

Țiglă ceramică
la înălțime



I Ofertează rapid cu CalculeazaTondach.ro



Vrei să oferi clientului tău o ofertă personalizată pentru acoperișul casei sale cu minim de efort și într-un timp scurt?

- **CalculeazaTondach.ro** este instrumentul care te ajută să determini, cu input geometric optim, cantitatea de materiale necesară pentru acoperișul ceramic Tondach și să realizezi o ofertă pe baza acestuia, în câteva minute.
- Poți oferi ușor, pe lângă țigla ceramică de bază Tondach, Pachetul Standard de accesorii ceramice și neceramice, obligatorii pentru obținerea garanției Tondach de 33 ani, dar și Pachetul Premium ce conferă învelitorii ceramice un plus de funcționalitate și un aspect estetic îmbunătățit.
- Pentru realizarea necesarului de materiale, respectiv a ofertei, ai nevoie de planul de învelitoare sau dimensiunile elementelor acoperișului obținute prin măsurători directe.

Tot ce ai de făcut:

1. Descompune acoperișul în forme geometrice
2. Introdu dimensiunile pentru fiecare formă geometrică
3. Click pentru calcul necesar produse Tondach



VeDeTondach o simulare personalizată a acoperișului tău Tondach



FACI PLANURI PENTRU CASA DE VIS?

Cu noua aplicație VeDeTondach poți vizualiza mai multe tipuri de învelitori cu diferite modele de țiglă, culori și modalități de montaj. Dă frâu liber imaginației! Ai la dispoziție întreg portofoliul de produse, cu modele pentru orice tip de acoperiș, fie el în stil clasic, mediteranean sau modern și peste 25 de nuanțe pentru acoperișuri cu personalitate. Acum îți este și mai ușor să alegi cel mai potrivit acoperiș Tondach pentru casa ta.

Totul în 3 pași simpli:



- selectezi casa care ți se potrivește
- alegi un model de țiglă, culoarea dorită și tipul de montaj
- rezultatul este afișat în rubrica din dreapta

Mai multe alternative pentru alegerea ta

- Poți alege un alt tip de casă, iar apoi se poate vizualiza casa cu parametrii selectați de tine.
 - Poți selecta oricând caracteristicile pe care dorești să le modifice în următorul pas, apăsând pe „Definire parametri”. Fiecare alegere făcută limitează următoarele posibilități în funcție de variantele disponibile în program.
- Spre exemplu, dacă alegi o anumită culoare, în pasul următor sunt oferite acele modele de țiglă care sunt disponibile în gama de

produse în culoarea respectivă.

- Poți modifica oricând selecția inițială cu un singur click pe butonul „Resetează”.
- Poți obține informații suplimentare despre produs, prin click pe butonul „Detalii produs”.
- Poți tipări imaginea configurată, prin click pe butonul „Printează”.
- Poți trimite un e-mail cu imaginea configurată și genera un link, prin click pe butonul „Trimite”.



Cere o simulare personalizată gratuit pe wienerberger.ro



Cuprins

| | |
|--|-----|
| Wienerberger – Inovație de peste 200 de ani..... | 4 |
| Gamele de produse ceramice Tondach | 10 |
| Paleta de culori disponibilă pentru țigla ceramică Tondach..... | 12 |
| Finisaje pentru țigla ceramică Tondach..... | 13 |
| Modele Tondach pe culori | 14 |
| Alege țigla ceramică potrivită în funcție de înclinația pantei acoperișului tău | 26 |
| Zonele de utilizare pentru produsele Tondach | 28 |
| Garanția Tondach | 30 |
| Instrucțiuni pentru depozitare și manipulare | 32 |
| Instrucțiuni de siguranță..... | 33 |
| Cerințe esențiale pentru construcții aplicabile învelitorilor | 34 |
| Instrucțiuni generale de execuție | 36 |
| Distanța dintre șipci..... | 47 |
| Destinația spațiului de sub învelitoare..... | 48 |
| Ghid pentru alegerea corectă a foliei de difuzie..... | 49 |
| Gamele de produse ceramice Tondach | |
| Gama Tondach Design | 50 |
| Gama Tondach Optim..... | 66 |
| Gama Tondach Clasic..... | 78 |
| Gama Tondach Tradițional | 88 |
| Gama Tondach Mediteranean | 112 |
| Tondach Sistem Complet de Acoperiș Ceramic | |
| Accesorii ceramice necoordonate Tondach | 120 |
| Accesorii neceramice necoordonate Tondach | 122 |
| Instrucțiuni de montaj | 124 |
| Anexă – lungimea căpriorului | 154 |



Wienerberger - Inovație de peste 200 de ani

Povestea de succes a grupului nostru a început în Austria în urmă cu peste 200 de ani. Astăzi, principiile care ghidează activitatea companiei înseamnă mult mai mult decât producția de blocuri ceramice, țiglă ceramică, cărămidă de fațadă și pentru amenajări interioare, pavaje și dale.

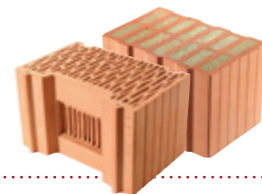
Pe parcursul celor peste 200 de ani de existență, grupul Wienerberger a devenit unul dintre cei mai mari producători de materiale de construcții la nivel mondial,

deținând 197 fabrici și fiind prezent în 29 de țări.

Ne dorim în continuare ca succesul nostru să fie bazat pe calitatea remarcabilă a produselor oferite și pe inovație. Tehnologiile de ultimă oră și experții din domeniu implicați în procesul de producție a produselor Porotherm, Tondach, Terca și Semmelrock sunt garanția că produsele obținute sunt potrivite pentru proiectele arhitectonice moderne, performante energetic și, mai ales, sustenabile.

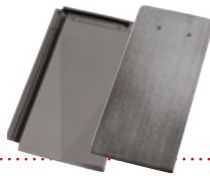
Porotherm

Utilizând tehnologii de ultimă oră și expertiza celor mai buni specialiști din domeniu, blocurile ceramice Porotherm reprezintă soluții moderne, cu specificații perfect adaptate la condițiile de mediu și climă, conform normelor de construcție ale țării noastre.



Tondach

Țigla ceramică, folosită ca material pentru construcția acoperișului, a evoluat în timp și răspunde cu succes așteptărilor beneficiarilor și noilor tendințe. Țigla ceramică Tondach reprezintă soluția optimă pentru case active, pasive, eficiente energetic, dar mai ales pentru casa visurilor tale.



Terca

Creativitatea în domeniul zidăriei aparente nu cunoaște limite. Impactul pentru fațada unei clădiri sau pentru amenajările interioare se poate obține printr-o combinație de cărămizi și placaje ceramice Terca, cu forme și culori variate, care în final se îmbină în adevărate capodopere arhitecturale.



Semmelrock stein+design

De peste 60 de ani, Semmelrock Stein+Design a lansat trenduri și a stabilit noi standarde în domeniul pavajelor, prin designul sofisticat și prin tehnologie de ultimă generație folosită în procesul de producție. Astăzi oferim peste 700 de modele și culori de pavaj.



Inspira | antracit



Alege țigla ceramică TONDACH pentru construcția acoperișului casei tale

TONDACH înseamnă „acoperiș din argilă”, un nume foarte sugestiv pentru liderul producției de țiglă ceramică în Europa.

Cu o istorie de mii de ani, țigla ceramică a trecut cu succes proba timpului. S-a reinventat mereu și este și astăzi o soluție ideală pentru cei care își doresc acoperișuri rezistente, dar și deosebite din punct de vedere estetic.

Cu o tradiție de peste 140 ani, brandul TONDACH este prezent în România din anul 2004. Fie că vorbim despre construcții noi, publice sau private, lucrări de renovare, sau de restaurare a monumentelor istorice, noua generație de țigle ceramice TONDACH oferă o multitudine de forme și culori pentru proiectarea acoperișurilor, dar și a fațadelor cu un design spectaculos și modern.

De ce să alegi țigla ceramică TONDACH?

- 33 ani de garanție*: garanția TONDACH include și costurile cu manopera și transportul.
- Acoperișuri pentru generații: țigla ceramică rezistă peste 100 de ani.
- Ceramica este un bun izolator fonic și termic. Acoperișurile ceramice te protejează de zgomot și îți mențin căminul cald.
- Costurile cu energia sunt mai mici, confortul termic fiind optim în orice anotimp.
- Rezistență la 150 cicluri de îngheț-dezgheț.
- Țiglele ceramice TONDACH sunt prietenoase cu mediul înconjurător, în procesul de fabricare fiind folosite materii prime naturale.
- Estetică: descoperă gama variată de culori, finisaje și stiluri pe wienerberger.ro.
- Este un produs natural, obținut prin arderea argilei la peste 1000° C.
- Sistemul complet de acoperiș TONDACH – oferim toate accesoriile ceramice și neceramice de care ai nevoie pentru acoperișul tău.

* Conform termenilor și condițiilor din certificatul de garanție Tondach.

we are wienerberger

Tondach
Soluții acoperișuri

Porothem
Soluții zidărie

Porothem
Soluții zidărie

PipeLife
Soluții conducte

Terca
Soluții fațade

Terca
Soluții fațade

Semmelrock
Soluții pavaje

PipeLife
Soluții conducte

Semmelrock
Soluții pavaje

Tondach
Soluții acoperișuri

Soluții pentru toate tipurile de clădiri

Prin soluții inteligente pentru infrastructură și materiale de construcție, Wienerberger modelează viitorul caselor și al orașelor. Noi îmbunătățim calitatea vieții oamenilor și dezvoltăm produse și concepte durabile pentru toate tipurile de clădiri, precum și pentru infrastructura comunitară.

Blocurile ceramice Porothem sunt produse pentru a atinge cele mai înalte standarde de eficiență energetică cerute de clădirile moderne. Fie că vorbim despre proiecte noi sau de renovare, Tondach oferă o gamă variată de țigle ceramice pentru acoperișuri. Pentru fațadele exterioare, Wienerberger oferă soluții sustenabile și eficiente de cărămizi aparente, sub brandul Terca. Țevile PipeLife îmbunătățesc calitatea vieții prin asigurarea unor soluții fiabile și sigure de alimentare cu apă și energie. Soluțiile Semmelrock reprezintă alegerea ideală pentru un design peisagistic remarcabil.

Află mai multe despre soluțiile noastre versatile:


Wienerberger
wienerberger.ro


Tondach
wienerberger.ro


stein+design®
wienerberger.ro


pipelife.ro

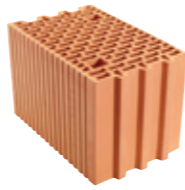
Porotherm - blocuri ceramice

1 2 3



Porotherm Profi

1 2



Viitorul zidăriei pentru case construite rapid, ușor și curat. Cea mai modernă soluție pentru execuția zidăriei ceramice.



Porotherm TermoExpert

2

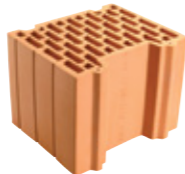


Echilibrul perfect între prea cald și prea rece! Gama cu cea mai bună performanță termică.



Porotherm Confort Robust

2



Construiești cu gândul la viitor. Blocuri ceramice pentru o zidărie solidă și casă sigură pentru o viață.



Porotherm Optim

2



Construiești mai ușor. Blocuri ceramice ideale pentru construcții multifamiliale, având un raport optim calitate / preț.



Porotherm Interior

1



Frumusețea casei vine și din exterior, și din interior. Blocuri ceramice, pentru zidirea pereților despărțitori.



Porotherm Complet

3

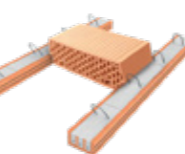


Construiești de la A la Z, respectând toate standardele în vigoare.



Planșeu Porotherm

5



Grinzile Porotherm, realizate din beton armat precomprimat cu înveliș ceramic, sunt soluția completă pentru planșeul ceramic.

Terca - fațade și interioare

4



Atuurile cărămizilor aparente și placajului ceramic sunt durabilitatea și frumusețea naturală, conferind un caracter aparte oricărui exterior sau interior.



Sistem complet de coș de fum

6

Sistemul complet de coș de fum răspunde nevoilor căminului tău și poate fi utilizat pentru orice tip de combustibil: gaz, lichid sau solid.

*entitate Tondach România



Semmelrock - pavaje

8

- Pavaj
- Dale
- Garduri
- Borduri
- Jardiniere



Dacă ești în căutarea inspirației pentru a îți înfrumuseța grădina, soluțiile complete de la Semmelrock Stein+Design sunt răspunsul: materialele rafinate, atent selecționate, suprafețele combinate elegant, precum și tehnicile speciale de finisare creează combinația perfectă între estetic și funcționalitate.

Semmelrock Stein+Design setează trenduri și stabilește noi standarde în domeniul pavajelor prin inovație, designul sofisticat și tehnologia de ultimă generație folosită în procesul de producție.

Tondach - țigle ceramice

7



Tondach Design

Țigle ceramice pentru construcții moderne, preferate de profesioniști pentru un rezultat arhitectural deosebit.



Tondach Clasic

Țigle ceramice în forme clasice pentru piața locală, care dau acoperișului tău frumusețe atemporală și farmec natural.



Tondach Mediteranean

Țigle ceramice de inspirație mediteraneană, pentru un caracter deosebit al acoperișului, potrivit cu stilul tău de viață.



Tondach Optim

Țigle ceramice potrivite pentru orice tip de acoperiș, ușor de instalat și care se integrează natural în contextul zonei.



Tondach Tradițional

Țigle ceramice care conturează frumusețea acoperișului, potrivite atât renovărilor spectaculoase, cât și construcțiilor noi.



Tondach Sistem Complet

Durabilitatea acoperișului ceramic Tondach este asigurată în timp prin utilizarea accesoriilor și elementelor tehnice potrivite.

I Gamele de produse ceramice Tondach



Tondach Design

Țigle ceramice pentru construcții moderne, preferate de profesioniști pentru un rezultat arhitectural deosebit.



Tondach Optim

Țigle ceramice potrivite pentru orice tip de acoperiș, ușor de instalat și care se integrează natural în contextul zonei.



Tondach Clasic

Țigle ceramice în forme clasice pentru piața locală, care dau acoperișului tău frumusețe atemporală și farmec natural.



Tondach Tradițional

Țigle ceramice pentru a ilustra frumusețea originală a unui acoperiș, potrivite atât pentru renovări spectaculoase, cât și pentru construcții noi.



Tondach Mediteranean

Țigle ceramice de inspirație mediteraneană, pentru un caracter deosebit al acoperișului, potrivit cu stilul tău de viață.



Tondach Sistem Complet

Durabilitatea acoperișului ceramic Tondach este asigurată în timp prin utilizarea accesoriilor ceramice și a elementelor neceramice potrivite.

Legendă

as = așezare simplă
ad = așezare dublă

Tondach Design



V11 Porsche Design
consum min. 10,87 buc./m²



Plan 18
consum min. 16,13 buc./m²



Plan 30
consum min. 30,64 buc./m²



Figaro Deluxe
consum min. 13,66 buc./m²



Inspira
consum min. 9,23 buc./m²

Tondach Optim



Tango Plus
consum min. 9,23 buc./m²



Bolero
consum min. 9,23 buc./m²



Twist
consum min. 9,23 buc./m²



Jupiter
consum min. 9,41 buc./m²



Saturn
consum min. 9,60 buc./m²

Tondach Clasic



Constant Plus
consum min. 12,08 buc./m²



Vineam
consum min. 12,68 buc./m²



Makedo
consum min. 12,57 buc./m²



Transilvania
consum min. 16,36 buc./m²

Tondach Tradițional



Tasche
consum min. 30,64 buc./m²



Vintage
consum min. 30,64 buc./m²



Șindra
consum min. 30,64 buc./m²



Solzi Monumente
consum min. 30,64 buc./m²



Solzi Clasic Sibiu
consum ad min. 34,89 buc./m²
consum as min. 34,34 buc./m²



Solzi Cedonia
consum ad min. 31,09 buc./m²
consum as min. 30,64 buc./m²



Solzi cu falțuri
consum min. 18,05 buc./m²



Solzi cu tăietură semicirculară
consum ad min. 31,57 buc./m²
consum as min. 30,64 buc./m²



Solzi Piliș
consum min. 18,70 buc./m²



Solzi Gotic
consum min. 30,64 buc./m²

Tondach Mediteranean



Venus
consum min. 11,29 buc./m²



Mediteran Plus
consum min. 13,61 buc./m²

Tondach Sistem Complet



Țiglă de coamă presată



Țiglă de coamă trasă



Ramificație 3 axe/4 axe pentru coamă



Țiglă de aerisire



Țiglă de margine stânga/dreapta



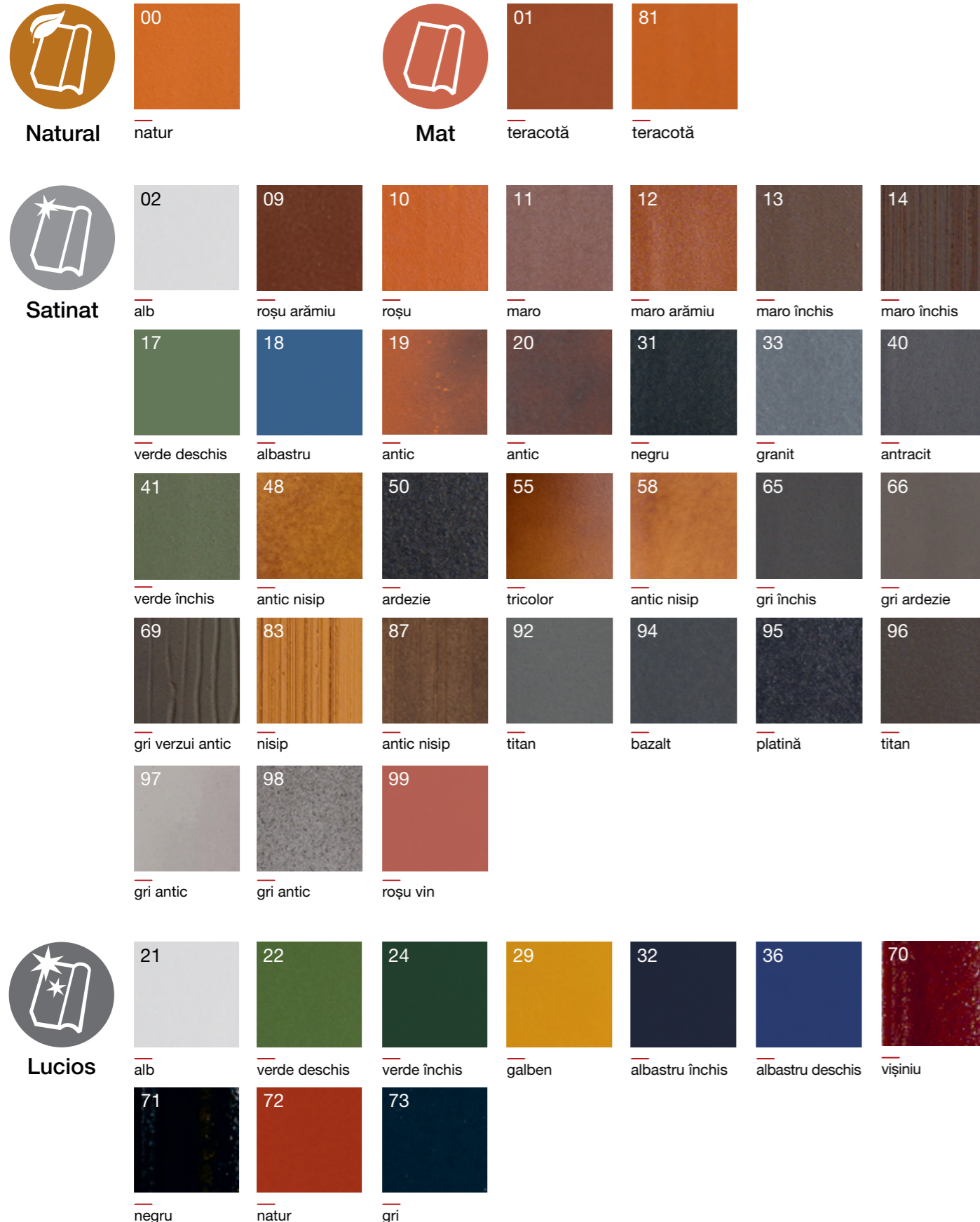
Țiglă 1/2



Bandă de ventilare coamă

Notă: Mai multe accesorii pot fi consultate la paginile 120-153

Paleta de culori disponibilă pentru țigla ceramică Tondach



ATENȚIE! Din cauza limitărilor impuse de tipar pot exista diferențe de nuanță între culoarea prezentată în catalog și culoarea reală a produsului. Toate imaginile prezentate în acest material sunt cu titlu orientativ și pot exista mici diferențe față de produsul real.

Finisaje aplicate pe suprafața țiglei ceramice Tondach pentru protecția permanentă a acoperișului tău

Indiferent de nuanțele pe care le vei alege, acestea sunt foarte rezistente la condițiile meteorologice extreme, la îngheț, acizi și baze, dar și la efectul nociv al razelor ultraviolete. Țiglele ceramice Tondach sunt disponibile în patru variante de finisaj.



I Modele Tondach pe culori



Natural

00
natur



Plan 18



Plan 30



Figaro Deluxe



Jupiter



Vineam



Makedo



Transilvania



Tasche



Solzi monumente



Solzi Clasic Sibiu



Solzi Cedonia



Solzi cu falțuri



Solzi cu tăietură semicirculară



Solzi Pilis



Solzi Gotic



Venus



Mat

01
teracotă



Constant Plus



Mediteran Plus

81
teracotă



Inspira



Tango Plus



Bolero



Twist



Satinat

02
alb



Solzi cu tăietură semicirculară



Venus

09
roșu arămiu



Jupiter



Saturn



Venus

I Modele Tondach pe culori



Satinat



10
roșu



Plan 18



Plan 30



Figaro Deluxe



Jupiter



Saturn



Vineam



Makedo



Solzi cu falțuri



Solzi cu tăietură
semicirculară



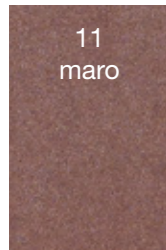
Solzi Pilis



Venus



Mediteran
Plus



11
maro



Tango Plus



Bolero



Twist



12
maro arămiu



Plan 18



Plan 30



Figaro Deluxe



Tango Plus



Bolero



Twist



Jupiter



Saturn



Vineam



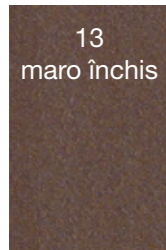
Tasche



Solzi cu tăietură
semicirculară



Venus



13
maro închis



Plan 18



Plan 30



Figaro Deluxe



Jupiter



Saturn



Constant Plus



Vineam



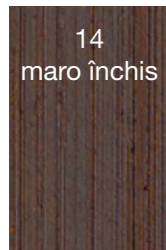
Makedo



Solzi cu tăietură
semicirculară



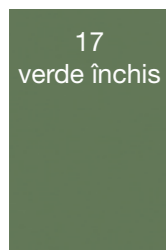
Venus



14
maro închis



Vintage



17
verde închis



Solzi cu tăietură
semicirculară

I Modele Tondach pe culori



Satinat

18
albastru



Solzi cu tăietură
semicirculară

19
antic



Plan 18



Figaro Deluxe



Tasche



Solzi Cedonia



Solzi cu falțuri



Solzi cu tăietură
semicirculară



Solzi Pilis



Venus

20
antic



Mediteran
Plus

31
negru



Figaro Deluxe



Bolero



Twist



Jupiter



Saturn



Solzi cu tăietură
semicirculară



Venus

33
granit



Figaro Deluxe



Venus

40
antracit



V11 Porsche
Design



Plan 18



Plan 30



Figaro Deluxe



Inspira



Tango Plus



Bolero



Twist



Jupiter



Saturn



Vineam



Tasche



Solzi cu tăietură
semicirculară

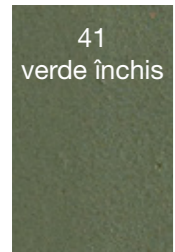


Venus

I Modele Tondach pe culori



Satinat



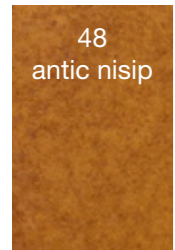
41
verde închis



Vineam



Solzi cu tăietură
semicirculară



48
antic nisip



Solzi cu tăietură
semicirculară



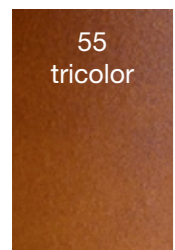
Venus



50
ardezie



Figaro Deluxe



55
tricolor



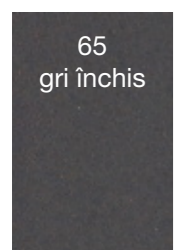
Mediteran
Plus



58
antic nisip



Mediteran
Plus



65
gri închis



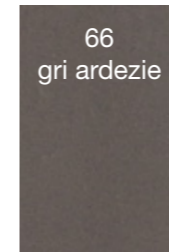
Jupiter



Saturn



Venus



66
gri ardezie



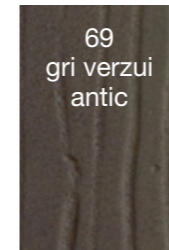
Plan 18



Plan 30



Solzi cu tăietură
semicirculară



69
gri verzui
antic



Șindra



83
nisip



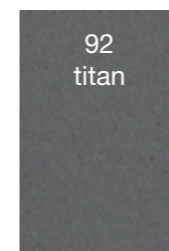
Vintage



87
antic nisip



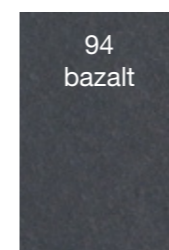
Vintage



92
titan



Inspira



94
bazalt



V11 Porsche
Design



Figaro Deluxe

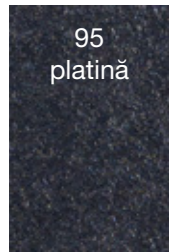


Tasche

I Modele Tondach pe culori



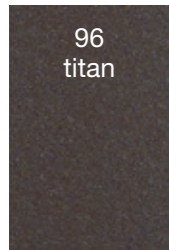
Satinat



95
platină



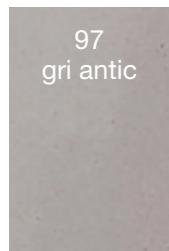
Figaro Deluxe



96
titan



V 11 Porsche
Design



97
gri antic



Vintage



98
gri antic



Figaro Deluxe



Tasche



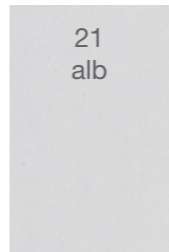
99
roșu vin



Solzi cu tăietură
semicirculară



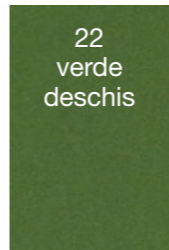
Lucios



21
alb



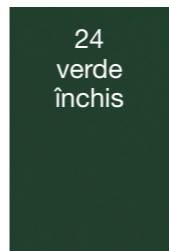
Solzi cu tăietură
semicirculară



22
verde
deschis



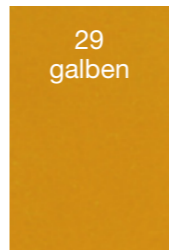
Solzi cu tăietură
semicirculară



24
verde
închis



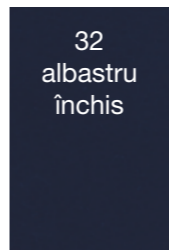
Solzi cu tăietură
semicirculară



29
galben



Solzi cu tăietură
semicirculară



32
albastru
închis



Solzi cu tăietură
semicirculară



36
albastru
deschis



Solzi cu tăietură
semicirculară

I Modele Tondach pe culori



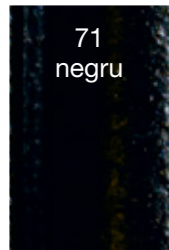
Lucios



70
vișiniu



Twist



71
negru



Figaro Deluxe



Twist



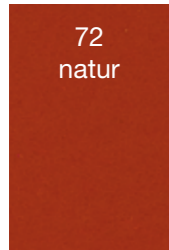
Saturn



Solzi cu tăietură
semicirculară



Venus



72
natur



Figaro Deluxe



Solzi cu tăietură
semicirculară



Venus



73
gri



Figaro Deluxe



Solzi cu tăietură
semicirculară

Vintage | gri antic



I Alege țigla ceramică potrivită în funcție de înclinația pantei acoperișului tău



de la 10°



de la 12°



de la 15°



de la 20°



de la 23°



de la 25°



Notă: Pentru panta minimă se recomandă astereala continuă, folia hidroizolantă și de difuzie. A se consulta recomandările din fișele comerciale Tondach.

I Zonele de utilizare pentru produsele Tondach

Pachet Standard

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Țiglă de bază | 7 Bandă de ventilare coamă |
| 2 Țiglă de aerisire | 8 Clemă fixare coamă |
| 3 Țiglă de coamă | 9 Cui fixare șipcă de coamă |
| 4 Țiglă de coamă de început | 10 Element de ventilare streășină |
| 5 Ramificație 3 axe pentru coamă | 11 Tăietor de zăpadă metalic |
| 6 Folie de difuzie | |

Pachet Premium

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 12 Clemă de fixare | 19 Element dolie |
| 13 Set gură de aerisire | 20 Garnitură autoaderentă dolie |
| 14 Set pentru trecere antenă | 21 Cui special |
| 15 Bandă de protecție streășină | 22 Clemă fixare țiglă tăiată |
| 16 Țiglă parazăpadă | 23 Bandă etanșare horn/perete |
| 17 Grilaj parazăpadă tip scară | 24 Bară de etanșare horn/perete |
| 18 Set treaptă acces acoperiș | 25 Trecere țevi panouri fotovoltaice |

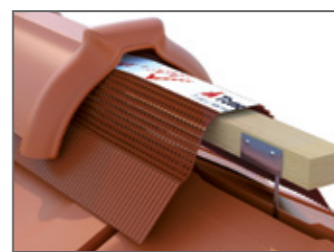
Pachetul Standard conține accesorii ceramice și neceramice Tondach care asigură etanșeitățile, stabilitatea, dar și ventilarea optimă a acoperișului, susținând astfel o funcționare optimă și durabilă a sistemului de învelitoare. **Pachetul Premium** include toate accesoriile din Pachetul Standard. Pe lângă acestea, Pachetul Premium include accesorii ceramice și neceramice, destinate diferitelor particularități arhitecturale ale acoperișurilor, ce aduc un plus de funcționalitate și aspect versus soluțiile clasice.



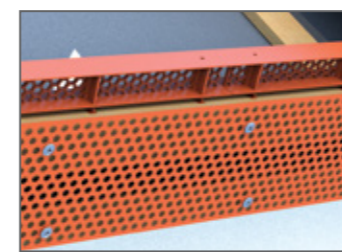
2 Țiglă de aerisire



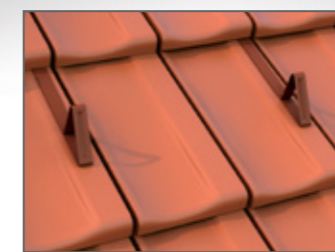
8 Clemă fixare coamă



9 Cui fixare șipcă de coamă



10 15 Element de ventilare streășină și bandă de protecție streășină



11 Tăietor de zăpadă metalic



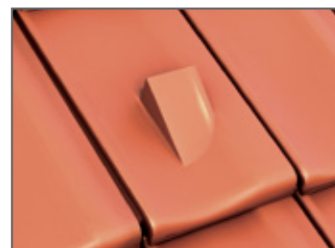
12 Clemă de fixare



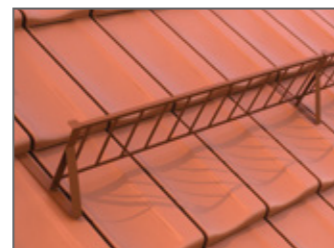
13 Set gură de aerisire



14 Set pentru trecere antenă



16 Țiglă parazăpadă



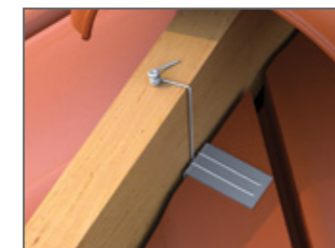
17 Grilaj parazăpadă tip scară



18 Set treaptă acces acoperiș



19 20 Element dolie și garnitură autoaderentă dolie



22 Clemă fixare țiglă tăiată

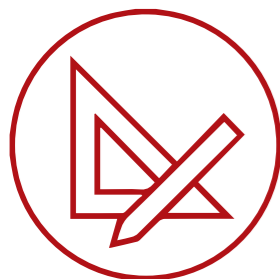


24 Bandă etanșare horn/perete



25 Trecere țevi panouri fotovoltaice

Notă: În funcție de arhitectura acoperișului sunt disponibile și alte accesorii Tondach. Pentru lista completă a acestora puteți consulta wienerberger.ro



Specialiștii Wienerberger îți oferă consultanță gratuită în alegerea materialelor potrivite proiectului tău.

Vezi datele lor de contact pe wienerberger.ro/suport-servicii



Țiglele ceramice Tondach sunt realizate din argilă, unul dintre cele mai răspândite materiale de pe Pământ. Țiglele ceramice se ard la peste 1000° C, iar suprafața se finisează astfel încât fiecare țiglă dovedește un maxim de rezistență la orice condiție meteorologică.

Pentru un acoperiș de calitate, cu o estetică deosebită, care se păstrează în timp, **acordăm o garanție suplimentară** tuturor țiglelor de bază care au suferit deteriorări produse din cauza înghețului, dacă se demonstrează că aceste deteriorări au apărut din cauza unor deficiențe de material. Impermeabilitatea acoperișului trebuie verificată în acest caz.

Se acordă garanție pentru un termen de 33 de ani, de la data fabricației produselor, cu respectarea drepturilor consumatorului conferite prin O.U.G. nr. 140 /2021 și O.G. nr. 21/1992, **atât pentru țigla de bază cât și pentru manoperă conform termenilor și condițiilor din certificatul de garanție.**

Calitatea produselor este conform standardelor de referință în domeniu.

Acordarea garanției este condiționată de respectarea următoarelor cerințe:

1. Respectarea instrucțiunilor de transport, manipulare, depozitare, instalare/montaj, utilizare a produselor.
2. Înainte de montare, Beneficiarul are obligația de a verifica vizual produsele. Dacă produsele prezintă deficiențe de aspect sau Beneficiarul apreciază că există diferențe față de Standardul de produs, produsele nu vor fi montate și Beneficiarul are obligația să anunțe de îndată Vânzătorul. Reclamațiile privind deficiențele aparente făcute după punerea în operă nu fac obiectul Garanției.
3. Folosirea produselor doar în scopul pentru care au fost fabricate de Producător, iar în cazul în care nu este prevăzut în scris sau în alt mod acest scop, folosirea produselor doar pentru utilizările previzibile și normale ale acestora.
4. Sesizarea trebuie transmisă prompt și în scris în termenul de garanție, în decurs de 30 de zile de la constatarea neconformității și va fi însoțită, sub sancțiunea pierderii garanției, de: factura emisă la data achiziționării produselor. Sesizarea va conține detalii cu privire la tipul și gradul neconformității, precum și planșe foto.
5. Neconformitățile reclamate vor fi investigate de un reprezentant Tondach, cu informarea prealabilă a clientului. În acest scop, clientul va permite reprezentantului Tondach accesul gratuit la produsele reclamate și la locația unde acestea se află.
6. Respectarea specificațiilor tehnice și a instrucțiunilor de montaj (Principii de bază la realizarea unor acoperișuri din țiglă ceramică – anexă la certificatul de garanție) privind:

- construcția șarpantei, astfel încât să permită ventilarea naturală a învelitorii,
 - modalitatea de acoperire,
 - ventilarea întregii suprafețe acoperite,
 - respectarea pantelor minime de montaj.
7. Tondach nu preia produsele deteriorate care au făcut obiectul înlocuirii. Produsele înlocuite rămân în posesia clientului și nu mai pot fi folosite potrivit destinației lor.

Garanția nu acoperă:

- deteriorările cauzate de solicitări mecanice,
- daunele produse de fenomene ale naturii cu caracter extraordinar (de ex. pagube provocate de grindină etc.),
- modificări ale suprafeței sau de aspect a învelitorii, cauzate de condițiile climatice, de mediu, microorganisme (inclusiv formarea mușchiului), eflorescențe (depuneri de săruri pe suprafața elementului ceramic),
- diferențele de nuanță nu reprezintă deficiențe de calitate,
- decolorarea, schimbarea culorii și semnele de frecare, zgârieturile, care nu influențează impermeabilitatea învelitorii ceramice.

Tondach nu își asumă răspunderea și Garanția nu acoperă daunele apărute din cauza neutilizării accesoriilor ceramice și/ sau neceramice originale Tondach sau ca urmare a montajului defectuos a acestora, respectiv fără respectarea specificațiilor tehnice și a instrucțiunilor de montaj.

Notă: Informațiile complete și condițiile de acordare a garanției sunt disponibile în certificatul de garanție și anexa certificatului de garanție.

Instrucțiuni pentru depozitare și manipulare

- Produsele producătorului vor fi predate - în măsura în care permite natura produselor - ambalate pe paleți.
- În cazul în care țiglele ceramice de acoperiș nu vor fi utilizate în termen de 3 luni, se va desface folia de ambalaj aflată pe stivele de țigle livrate. Până la utilizare, țiglele ceramice de acoperiș vor fi depozitate pe paleți. Paleții se vor așeza pe un suport plan și solid, la o înălțime de maxim trei stive.
- Țiglele nu se vor stivui pe o suprafață denivelată.
- Nu se admite depozitarea în vrac a țiglelor ceramice.
- Suprafața pentru depozitare nu trebuie să fie expusă condițiilor de mediu agresive (noroi, apă, zăpadă, gheață etc). Suprafața trebuie să fie plană, stabilă și curată (de regulă platformă betonată).
- Țiglele ceramice nu se vor depozita în poziții ce pot produce fisurarea, spargerea sau deteriorarea de orice fel.
- Nu se admite depozitarea pe suporturi sau platforme improvizate care pot periclita calitatea țiglelor ceramice.
- Accesoriile ceramice se vor așeza pe un singur rând pe palet, iar paleții nu se vor stivui.
- Este interzisă depozitarea pe palet a produselor, în alt mod decât cel corespunzător ambalării originale.

Instrucțiuni de siguranță

- Tăierea țiglelor ceramice cu aparate electrice poate produce praf. Acesta conține particule de siliciu și cuarț care pot constitui un risc. Se recomandă ca persoanele care lucrează în acest mediu să poarte măști speciale pentru praf, de tip FFP3.
- Este obligatorie manipularea cu atenție a țiglelor ceramice cu ajutorul mănușilor de protecție, pericol de tăiere.



Scanează și descoperă
mai multe informații:



Cerințe esențiale pentru construcții aplicabile învelitorilor

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Țigla ceramică este un produs pentru învelitori cu pante începând cu 10°, alcătuit din materiale naturale, fără alte substanțe periculoase. Materialele componente contribuie la obținerea unor proprietăți competitive care își păstrează performanța în timp sau în urma expunerii la diferiți factori de mediu (precipitații atmosferice, cicluri îngheț-dezghet, variații de temperatură, vânt, raze UV etc.), astfel țigla ceramică Tondach având o viață de peste un secol.



Super-rezistență

În funcție de tipul acesteia, aplicând criteriile de rezistență mecanică conforme cu standardul de produs EN 1304, țiglele ceramice Tondach rezistă cu succes la peste 60 kg – țiglele plane, peste 90 kg – țiglele plane cu îmbucare și peste 120 kg – în cazul celorlalte modele din portofoliul Tondach.



Nu contează greutatea țiglei

Secțiunile de lemn disponibile în piață corelat cu faptul că ponderea cea mai mare în calculul de dimensionare a căpriorilor o reprezintă, contrar miturilor, încărcarea provenită din zăpadă și nu greutatea proprie a elementului de învelitoare, de cele mai multe ori nu se transpune în folosirea unei secțiuni mai mari de lemn a căpriorilor, comparativ cu utilizarea pentru învelitoare a unui alt produs.



Rezistență la îngheț-dezghet

Țiglele ceramice Tondach rezistă cu succes la 150 de cicluri îngheț – dezghet, fiind în conformitate cu metodele de testare impuse în domeniu, EN 539-1/2, și păstrându-și în același timp aspectul general, impermeabilitatea (în limitele impuse pentru acest tip de material) și fără a-și micșora rezistența mecanică.



Estetică și utilizare durabilă

Tondach pune la dispoziția clienților țigle ceramice cu design versatil: clasic, tradițional, modern etc. și formă variată, țigle de format mic, mediu și mare. Acestea, alături de gama de culori și texturi variate, de la nuanțe pământii (teracotă, roșu, roșu cărămiziu, maro arămiu, antic, nisip) până la culori moderne (bazalt, antracit, granit, titan, gri antic etc.) fac din Tondach alegerea potrivită pentru orice stil arhitectural, indiferent de amplasamentul construcției. Datorită materialelor componente și procesului de producție, culorile, dar și textura produselor se păstrează neschimbate în timp, fără a fi afectate de expunerea directă la razele UV sau ploii acide.



Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Modul de montaj al țiglei ceramice, pe o rețea de șipci-contrașipci, ce formează un strat de aer ventilat sub învelitoare, favorizează obținerea unei clădiri prietenoase cu mediul înconjurător, dar și un spațiu igienic și sănătos pentru utilizatori.



Protecție împotriva zgomotului

Țigla ceramică Tondach este rezistentă la vibrațiile aerului și este un bun izolator fonic. Aceasta atenuează sau elimină propagarea zgomotelor din interiorul sau exteriorul clădirii, astfel ca zgomotul perceput să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea, confortul locatarului și să îi permită să se odihnească și să lucreze în condiții satisfăcătoare.



Siguranța în caz de incendiu

Țiglele ceramice Tondach sunt produse incombustibile, care nu contribuie deloc la dezvoltarea incendiului, clasa A1 și, conform legislației în vigoare, în ceea ce privește siguranța la incendiu, acestea satisfac cerințele de performanță la foc exterior B_{roof}.



Siguranță și accesibilitate

Tondach pune la dispoziția clienților accesorii neceramice pentru facilitarea accesului pe acoperiș, dar și elemente de protecție în cazul acțiunii conexe cu topirea zăpezii sau cu forța de smulgere a vântului, ce poate desprinde anumite elemente componente ale sistemului de învelitoare. Atunci când accesorii de tip parazăpezi, tăietoare de zăpadă sau trepte de acoperiș, cleme de siguranță la vânt, sunt montate potrivit cu nevoile amplasamentului clădirii, participanții acesteia se bucură de siguranță și accesibilitate în exploatare pe toată durata de viață a construcției.

I Instrucțiuni generale de execuție

Lucrări înainte de montarea șipcilor

1. Se verifică dacă secțiunile căpriorilor, distanțele dintre căpriori și unghiul de înclinare a structurii acoperișului corespund condițiilor de așezare a țiglelor și prevederilor din proiectul de execuție.
2. Se verifică respectarea scurgerilor, a planeității și aliniamentului căpriorilor.
3. Abaterile admisibile de la planeitate se măsoară cu dreptarul de 3 m și nu trebuie să depășească 5 mm în lungul liniei de cea mai mare pantă și 10 mm perpendicular față de aceasta.
4. La alcătuirea acoperișurilor cu astereală sau de tip mansardă, trebuie prevăzută o folie de difuzie la vapori.
5. Aceasta se fixează de astereală, înainte de așezarea șipcilor.
6. În cazul acoperișului cu pod ventilat, folia de difuzie la vapori nu este necesară.

Cum se calculează lungimea căpriorului pentru un versant

Lungime căprior = $S1+n*t+A$

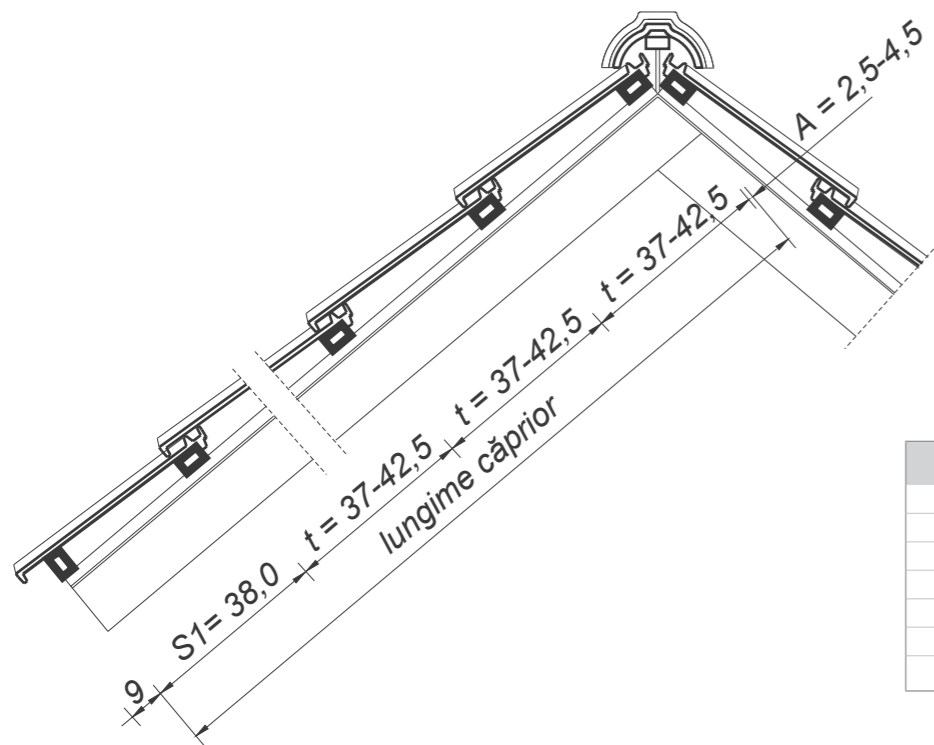
S1 = distanța dintre muchia inferioară a căpriorului și prima șipcă suport de țiglă

S1 = până la 45° este de 38 cm, peste 45° este de 37 cm

n = numărul de rânduri orizontale de țigle - 1

t = distanța dintre șipci, în funcție de unghiul de înclinare și indicată în fișele de produs

A = distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coamă montată uscat



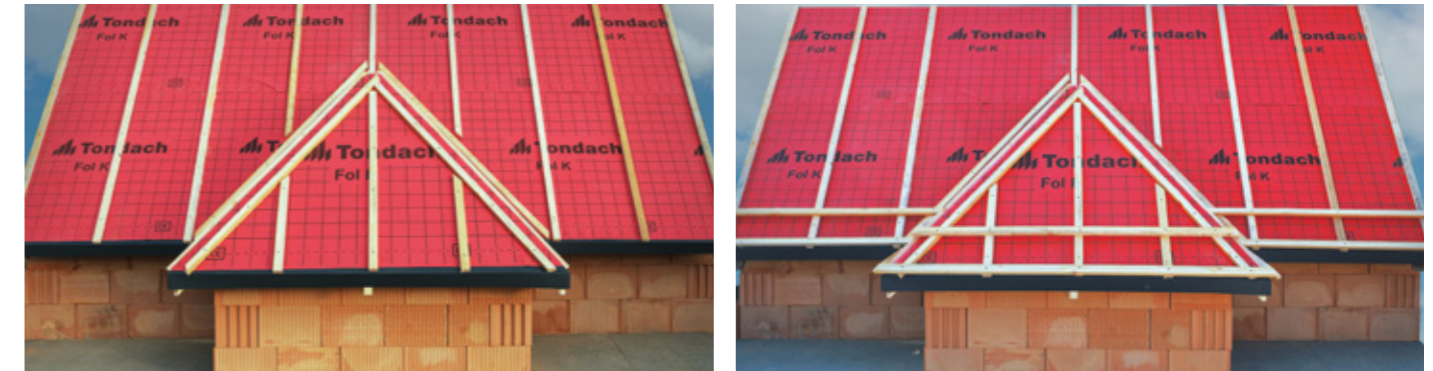
| Unghiul de înclinare | A (cm) |
|----------------------|----------|
| 15° | cca. 4,5 |
| 20° | cca. 4,5 |
| 25° | cca. 4,0 |
| 30° | cca. 4,0 |
| 35° | cca. 3,5 |
| 40° | cca. 3,0 |
| >45° | cca. 2,5 |

*Exemplificări se pot consulta în Anexă. Lungimea totală de acoperire este valoarea mărită a lungimii proiectate a contrașipcii. Lungimile de acoperire date în tabele conțin și distanța șipcii inferioare de 38 cm și valorile A (distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coamă montată uscat). Exemplificarea de mai sus este realizată pentru produsul Tango Plus.

Montajul șipcilor

- Se determină poziția șipcii superioare de coamă și se fixează.
- Se determină poziția șipcii inferioare de streășină și se fixează.
- Se marchează pozițiile celorlalte șipci conform specificațiilor tehnice aferente fiecărui model de țiglă.
- Se așază șipcile.
- Se verifică poziția perpendiculară a șipcilor pe căpriori.
- La străpungeri și la dolii se mărește numărul de șipci pentru evitarea deformării celorlalte elemente auxiliare.

Scanează și descoperă recomandările video Tondach pentru un montaj corect:



Realizarea învelitorii de acoperiș

Acoperișul trebuie să fie realizat astfel încât toate elementele puse în operă să asigure cerințele de calitate impuse unei învelitori. Căpriorii neperaleli, șipcile neperpendiculare pe căpriori duc la deplasarea rândurilor de țiglă, creând tensiuni între ele până la spargerea lor.

Montajul în câmp

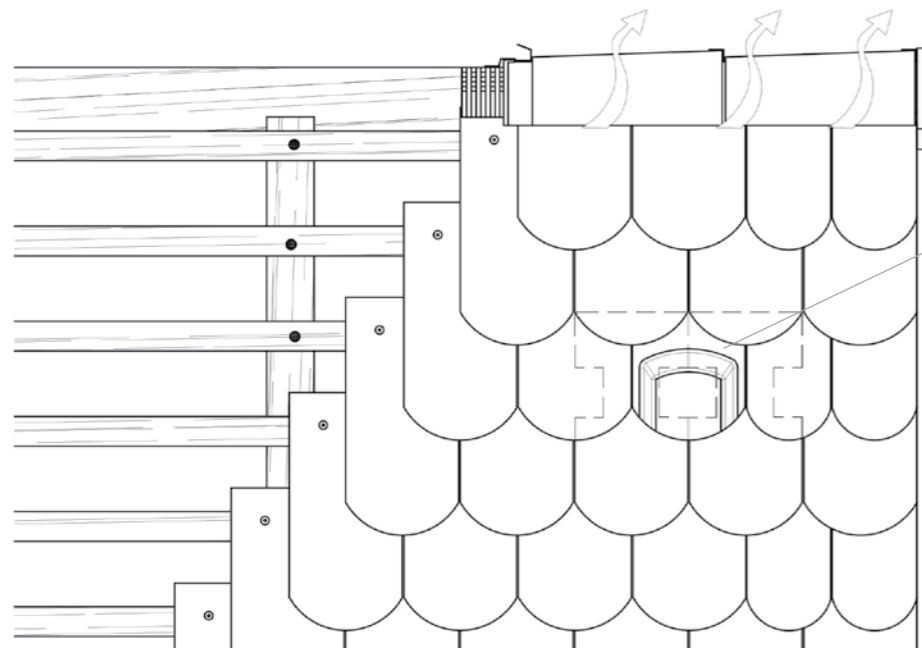
- Înaintea montării țiglelor se marchează pe șipcile superioare și inferioare poziția de acoperire a 5 țigle (se determină lățimea medie de acoperire a unei țigle). După marcarea se poate începe învelirea acoperișului.
- La montajul acoperișului, pentru a obține o nuanță omogenă, se vor folosi concomitent țigle din paleți diferiți și pachete diferite.
- Țiglele se vor așeza începând din partea dreaptă a streșinii, cu ajutorul ciocurilor, acolo unde sunt prezente. Montarea țiglelor se face concomitent cu așezarea lor.
- La pante mai mari de 40° se va fixa fiecare a 2-a sau a 3-a țiglă de câmp, urmând ca la pante de peste 45° să se fixeze fiecare țiglă de câmp.
- În locațiile expuse pericolului de furtună și condiții deosebite, țiglele trebuie fixate și sub unghiul de 40°.
- În mod obligatoriu țiglele de margine, streășină, creastă, respectiv țiglele tăiate trebuie fixate în fiecare caz.



- În cazul acoperișurilor în alcătuirea cărora se găsește folia de difuzie, trebuie prevăzut un spațiu de ventilare care asigură evaporarea pe cale naturală a cantității de condens care se precipită de pe suprafața inferioară a țiglei.
- În cazul executării unor mansarde sau acoperișuri cu panta mică este obligatorie folosirea foliei anticondens care preia umiditatea formată și o canalizează la nivelul streșinii.
- Pe prima șipcă de la streășină se montează elementele de ventilare cu pieptăn sau fără pieptăn, în funcție de modelul țiglei. Elementul de ventilare permite pătrunderea aerului pe sub învelitoare, asigurând astfel aerisirea acoperișului.



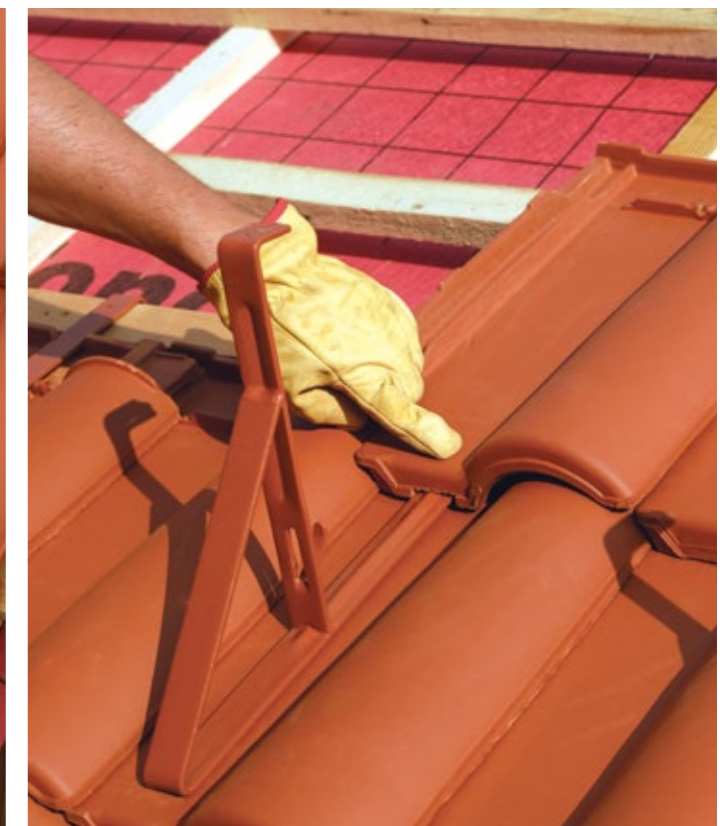
- Secțiunea de ventilare poate fi asigurată prin dispunerea țiglelor de aerisire pe două niveluri:
 - Nivel I** – deasupra streșinii, astfel: în rândul 4 de la streășină, pentru toate modelele de țiglă; pentru țiglele solzi, țiglele de aerisire decupate se vor monta în rândul 3 de la streășină, iar în rândul 4 deasupra acestora, se vor monta țiglele de aerisire;
 - Nivel II** – sub coamă astfel: în rândul 2 de la coamă, pentru toate modelele de țiglă; pentru țiglele solzi cu 3 piese pentru aerisire, pe al treilea rând de la coamă se montează țiglele decupate, iar pe rândul următor, deasupra acestora, țiglele de aerisire.
- Dimensiunile secțiunii de ventilare sunt determinate de grosimile contrașipcilor. Înălțimea secțiunii de ventilare nu trebuie să fie mai mică de 2,5 cm. Montarea țiglelor de aerisire este obligatorie dacă învelitoarea este prevăzută cu folie de difuzie. Dacă lungimea căpriorului este mai mare de 5 m se vor monta țigle de aerisire și la jumătatea lui.
- Pentru realizarea corectă a ventilației de sub țiglă se recomandă minim o bucată de țiglă de aerisire la 10 m² învelitoare.



Țiglă de aerisire solzi
(3 piese - 1 piesă țiglă de aerisire,
2 piese țigle de subaerisire)



- Pentru asigurarea protecției împotriva acțiunii zăpezii se recomandă montajul sistemelor de parazăpezi tip grilaje parazăpadă și/sau tăietoare de zăpadă, țigle parazăpadă). Numărul acestora și poziționarea lor este în funcție de amplasamentul construcției. În cazul temperaturilor de sub 0° se împiedică alunecarea de pe învelitoare a cantităților mari de zăpadă cu ajutorul grilajelor de parazăpadă montate pe linia streșinii.
- Se recomandă minimum de tăietoare de zăpadă care se vor așeza în al doilea rând calculat de la streășină.



La învelitorile de țigle se folosesc coame trase sau presate, specifice fiecărui model de țiglă.

- Montarea coamelor la linia de închidere orizontală a acoperișului – coame drepte:

Montarea coamelor orizontale se face după ce de-a lungul liniei orizontale de închidere a acoperișului se va fixa șipca de prindere a coamei, cu ajutorul elementelor de fixare șipcă: 1 element/0,7 ml coamă. Se montează coamele dinspre direcția vântului.

- Montarea coamelor pe linia oblică de închidere a acoperișului – coame înclinate:

Montarea coamelor înclinate se va face după ce în lungul pantei de coamă se va fixa șipca de prindere a coamei, cu ajutorul elementelor de fixare șipcă: 1 element/0,7 ml coamă. Închiderea rosturilor care apar se va face cu bandă de ventilare coamă, iar fixarea coamelor se va face cu elemente de fixare. Se montează coamele de la poală către coamă.



Montarea streșinii

- După montajul șipcii inferioare de streășină, la streășină se montează elementele de ventilare cu pieptăn sau fără pieptăn, în funcție de modelul țiglei.
- Pentru ușurință, montajul țiglelor se va realiza de la dreapta la stânga streșinii (versantului), cu țiglă de margine sau țiglă de bază, după caz.
- În cazul modelelor Tondach care au disponibile în portofoliu și țigle de streășină, acestea se vor monta pe primul rând de la streășină.
- Dimensiunile secțiunii de ventilare se pot modifica prin mărirea sau micșorarea grosimii contrașipcilor, nu mai puțin de 2,5 cm.
- Suprafața minimă de ventilare la streășină trebuie să fie de 200 cm²/ml de streășină.



Cum se calculează lățimea învelitorii în cazul utilizării țiglelor de margine

$$f = b + m * f_{sz} + j$$

$$l_h = f - 2 * o$$

f = lățimea de acoperire

b = lățimea de acoperire țiglă de margine stânga, 30 cm

f_{sz} = 25,5 cm, lățimea de acoperire a țiglei

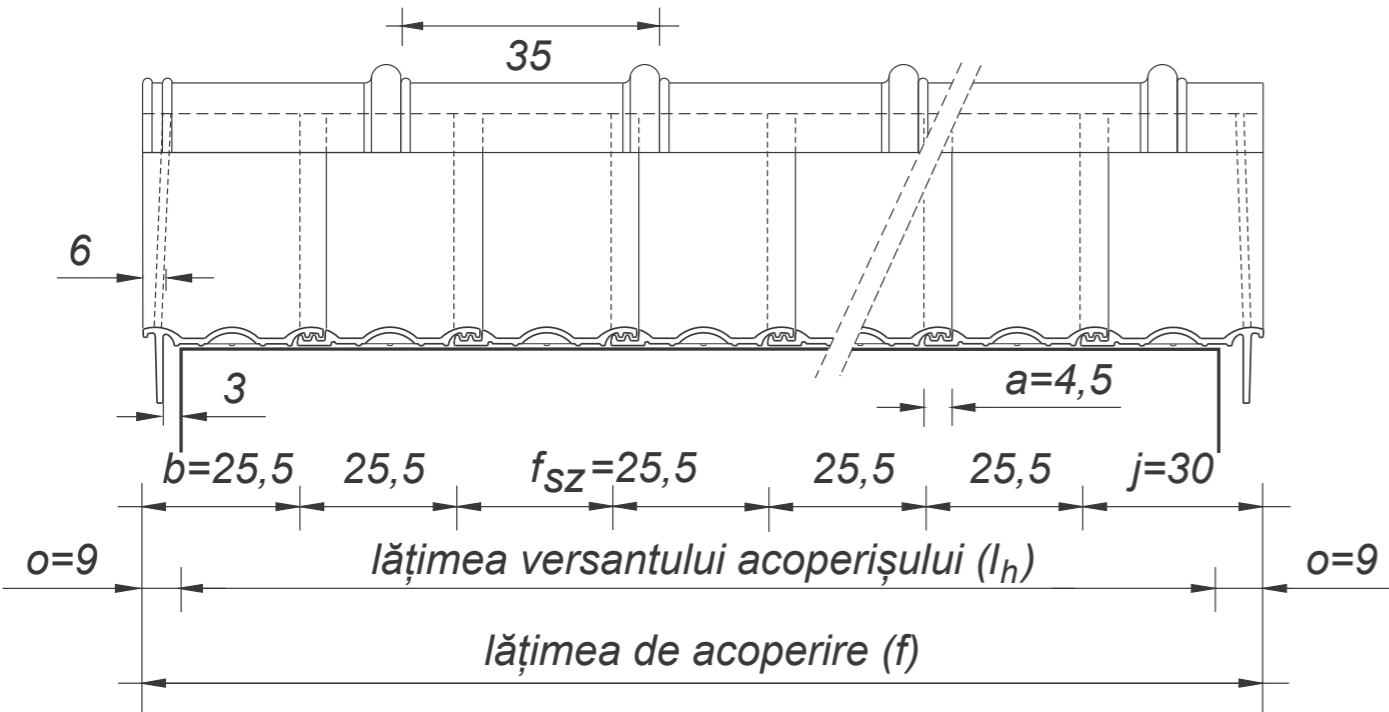
m = numărul de rânduri verticale - 2

j = lățime de acoperire țiglă de margine dreapta, 25,5 cm

a = 4,5 distanța de suprapunere orizontală între două țigle

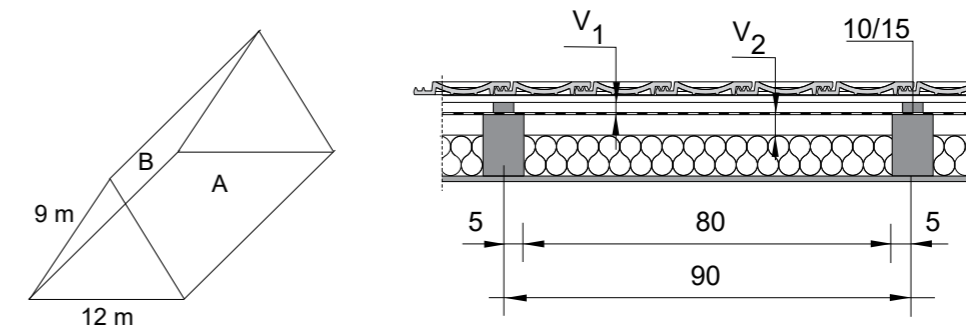
l_h = lățimea versantului acoperișului

o = 9 cm, distanța de la structura de lemn la fața țiglei de margine, în plan orizontal

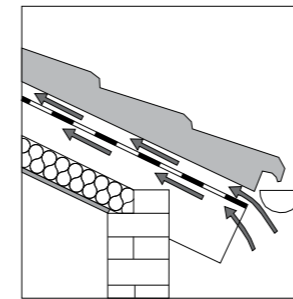


Cum se calculează cantitatea de aer ce trebuie ventilată pe sub învelitoare

Stabilirea secțiunilor de ventilare la acoperișuri în două ape (exemplu)



Examinarea streșinii*



Cerințe:

- min. 0,2% din suprafața de acoperiș corespunzător, A sau B
- min. 200 cm²/m de streșină

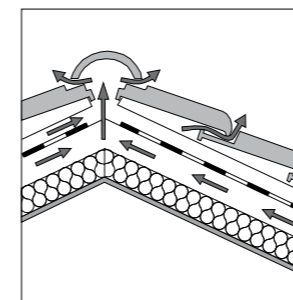
Calcule:

- V_1 streșină = secțiunea de ventilare
- $V_1 \geq 0,002 * 9,0 = 0,018 \text{ m}^2/\text{m} = 180 \text{ cm}^2/\text{m}$ deoarece $180 \text{ cm}^2/\text{m} < 200 \text{ cm}^2/\text{m}$, din această cauză la valoarea cerinței calculăm înălțimea stratului de aer.

Dimensionare:

- Stabilirea înălțimii stratului de aer luând în considerare căpriorii
- $V_1 = 200 \text{ cm}^2/\text{m}$
- V_1 prescris $/(90 - 2 * 5) = 200 / (90 - 10) = 2,5 \text{ cm}$ deci grosimea minimă a fantei de aer este de 2,5 cm
- În vârful coamei, în cazul căpriorilor mai scurți decât 10 m valoarea de referință este $V_1 > 200 \text{ cm}^2/\text{m}$, pe când în cazul căpriorilor mai lungi de 10 m valoarea de referință este $V_1 > 0,002 * A$ sau B cm^2/m .

Examinarea coamei*



Cerințe:

- min. 0,05% din suprafața de acoperiș corespunzător, (A+B)

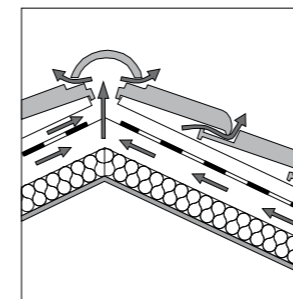
Calcule:

- V_1 creastă = secțiunea de ventilare
- $V_1 \geq 0,0005 * (9 + 9) = 0,009 \text{ m}^2/\text{m} = 90 \text{ cm}^2/\text{m}$, deci pe coamă pentru fiecare metru trebuie asigurată o secțiune de ventilare de 90 cm², în total pe cele două suprafețe de acoperiș.

Excuție:

- Amplasarea de țigle de aerisire în al doilea rând de la coamă, respectiv folosirea benzii de ventilare coamă și a elementului de ventilare streșină.

Examinarea altor elemente ale suprafeței de acoperiș*



Cerințe:

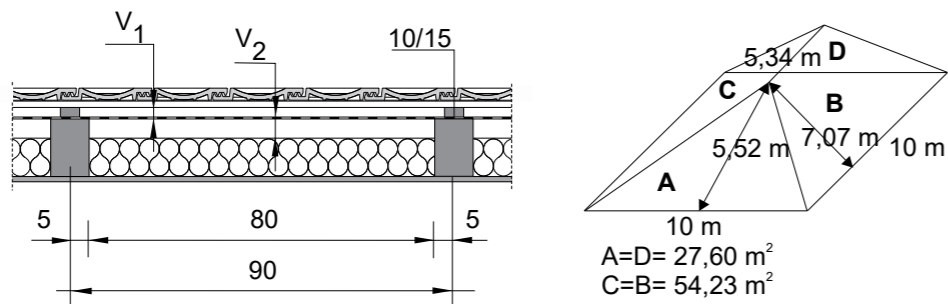
- min. 200 cm²/m
- trebuie scăzute eventualele atârănări ale foliei de substructură (2 cm)

Calcule:

- V_2 prescris $/(90 - 2 * 5) = 200 / (90 - 10) = 2,5 \text{ cm}$ deci distanța dintre izolația termică și muchia superioară a căpriorului trebuie să fie: $2,5 + 2 = 4,5 \text{ cm}$.

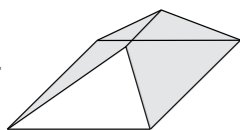
*Calculule de mai sus trebuie considerate ca și model, planul de execuție fiind acela care stabilește secțiunile necesare pentru ventilare. Planul de execuție trebuie solicitat de la proiectant!

Stabilirea secțiunilor de ventilare la acoperișuri în patru ape (exemplu)

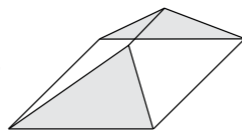


În cazul acoperișurilor compuse diferitele suprafețe de acoperiș trebuie analizate separat.

Analiza suprafețelor C și B



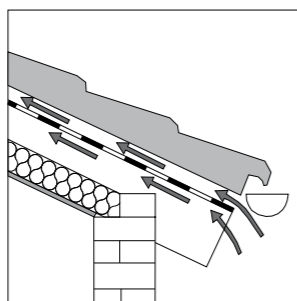
Analiza suprafețelor A și D



Examinarea streșinii*

Calcul:

- $C=B=54,23 \text{ m}^2$
- $V_1 \geq 0,002 * 54,23 = 0,1085 \text{ m}^2 = 1085 \text{ cm}^2$
- în cazul unei streșinii de 10 m:
 $V_1 = 1085/10 = 108,5 \text{ cm}^2/\text{m}$, deoarece $108,5 \text{ cm}^2/\text{m} < 200 \text{ cm}^2/\text{m}$, din această cauză la valoarea cerută calculăm grosimea stratului fantei de aer.



Dimensionare:

- vezi la acoperișul în două ape!

Calcul:

- $A=D=27,6 \text{ m}^2$
- $V_1 \geq 0,002 * 27,6 = 0,0552 \text{ m}^2 = 552 \text{ cm}^2$
- în cazul unei streșinii de 10 m:
 $V_1 = 552/10 = 55,2 \text{ cm}^2/\text{m}$ deoarece $55,2 \text{ cm}^2/\text{m} < 200 \text{ cm}^2/\text{m}$, din această cauză la valoarea cerută calculăm grosimea stratului fantei de aer.

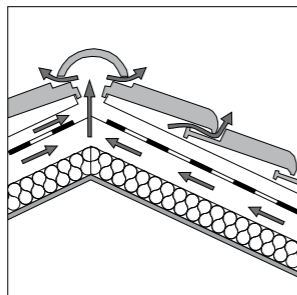
Dimensionare:

- vezi la acoperișul în două ape!

Examinarea coamelor*

Calcul:

1. Ventilarea suprafețelor acoperișului care aparțin de coama orizontală
 - $V_1 \geq 0,0005 * 5,34 * 7,07 * 2 = 0,03775 \text{ m}^2 = 377,54 \text{ cm}^2$, în cazul unei streșinii de 5,34 m: $V_1 \geq 377,54 / 5,34 = 70,7 \text{ cm}^2/\text{m}$
2. Ventilarea suprafeței aparținând coamei laterale
 - $V_1 > 0,0005 * 2,33 * 7,07 = 0,00412 \text{ m}^2 = 41,2 \text{ cm}^2$



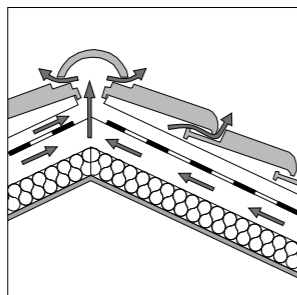
Execuție:

- Amplasarea de țigle de aerisire în al doilea rând de la coamă, respectiv folosirea benzii de coamă cu aerisire sau a elementului de ventilare tip piaptăn.

Examinarea altor elemente ale suprafeței de acoperiș*

Calcul:

- $V_2 \text{ prescris} / 90 - (2 * 5) = 200 / 90 - 10 = 2,5 \text{ cm}$
- Deci distanța dintre termoizolație și muchia superioară a căpriorului: trebuie să fie $2,5 + 2 = 4,5 \text{ cm}$

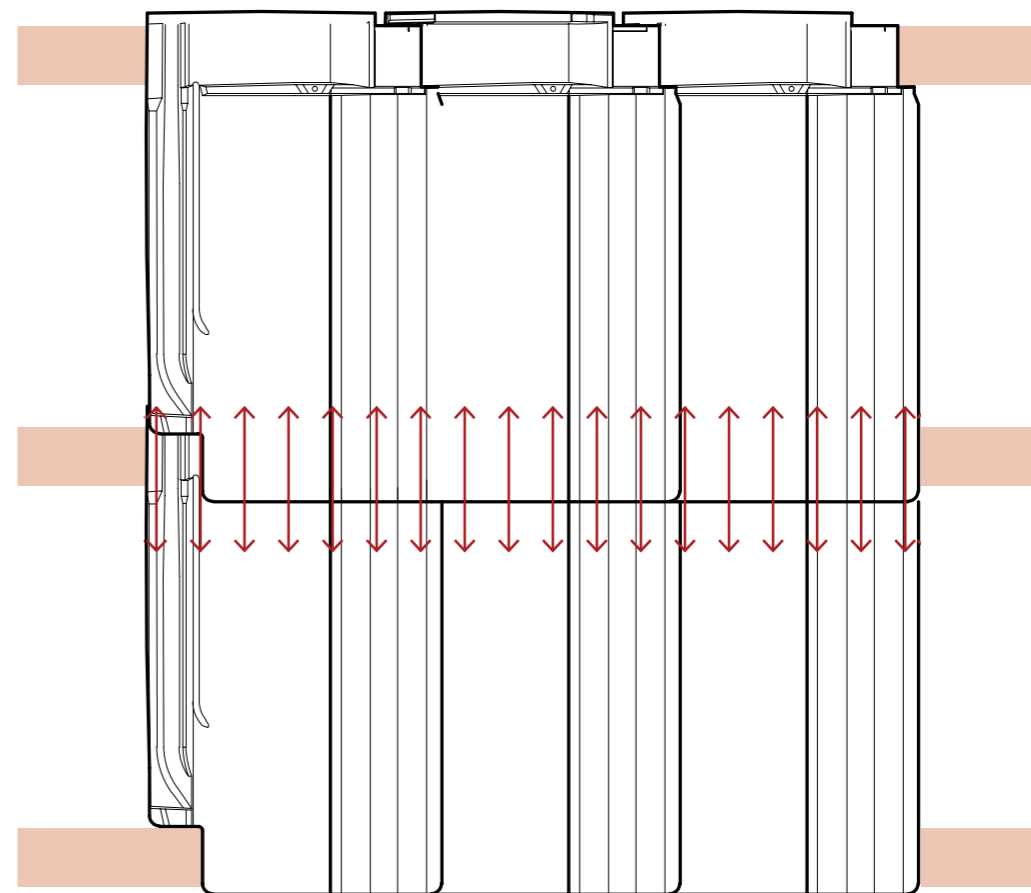


Calcul:

- $V_2 \text{ prescris} / 90 - (2 * 5) = 200 / 90 - 10 = 2,5 \text{ cm}$
- Deci distanța dintre termoizolație și muchia superioară a căpriorului: trebuie să fie $2,5 + 2 = 4,5 \text{ cm}$

Distanța dintre șipci

Portofoliul de produse Tondach oferă posibilitatea montajului rapid datorită distanței variabile dintre șipci.



| Distanța între șipci 14,5 - 17,0 cm | | | Distanța între șipci 25,0 - 31,0 cm | | | Distanța între șipci 28,0 - 42,5 cm | | |
|--|---------------------------------|----------------|--|------------------|----------------|--|--------------------|----------------|
| Gamă | Produs | Distanța | Gamă | Produs | Distanța | Gamă | Produs | Distanța |
| Design | Plan 30 | 14,5 - 17,0 cm | Design | Plan 18 | 25,0 - 31,0 cm | Design | V11 Porsche Design | 36,5 - 39,5 cm |
| Tradițional | Tasche | 14,5 - 17,0 cm | Tradițional | Solzi cu falțuri | 25,0 - 29,0 cm | Design | Inspira | 38,0 - 42,5 cm |
| Tradițional | Vintage | 14,5 - 17,0 cm | Tradițional | Solzi Pilis | 24,0 - 28,0 cm | Design | Figaro Deluxe | 28,0 - 34,7 cm |
| Tradițional | Șindra | 14,5 - 17,0 cm | | | | Optim | Tango Plus | 37,0 - 42,5 cm |
| Tradițional | Solzi Clasic Sibiu | 14,5 - 16,0 cm | | | | Optim | Bolero | 37,0 - 42,5 cm |
| Tradițional | Solzi Cedonia | 15,5 - 17,0 cm | | | | Optim | Twist | 37,0 - 42,5 cm |
| Tradițional | Solzi cu tăietură semicirculară | 14,5 - 17,0 cm | | | | Optim | Jupiter | 38,5 - 42,5 cm |
| Tradițional | Solzi Gotic | 15,5 - 17,0 cm | | | | Optim | Saturn | 38,5 - 42,5 cm |
| Tradițional | Solzi Monumente | 14,5 - 17,0 cm | | | | Clasic | Constant Plus | 28,0 - 36,0 cm |
| | | | | | | Clasic | Vineam | 30,0 - 36,5 cm |
| | | | | | | Clasic | Transilvania | 28,0 - 32,0 cm |
| | | | | | | Clasic | Makedo | 30,0 - 37,0 cm |
| | | | | | | Mediterean | Venus | 36,5 - 38,5 cm |
| | | | | | | Mediterean | Mediteran Plus | 33,0 - 35,0 cm |

*Calculule de mai sus trebuie considerate ca și model, planul de execuție fiind acela care stabilește secțiunile necesare pentru ventilare. Proiectantul structurii este cel care întocmește planul de execuție.

I Destinația spațiului de sub învelitoare

Pod nelocuit

Acțiunea vântului, diferențele de temperatură, conduc la o comportare higrotermică bună pe timp de iarnă, respectiv pe timpul verii efectul de supraîncălzire apărut sub influența soarelui se diminuează. Drept consențință, montajul foliei de difuzie în cazul unui pod nelocuit, ventilat natural, nu este neapărat necesar.



Mansardă

În cazul în care spațiul de sub învelitoare este destinat a fi locuit (mansardare) este obligatorie ventilarea spațiului de sub învelitoare creat prin montarea de contrașipci cu înălțimea de 5 cm. În această situație montajul foliei anticondens (de difuzie, de difuzie și hidroizolare) este obligatoriu.

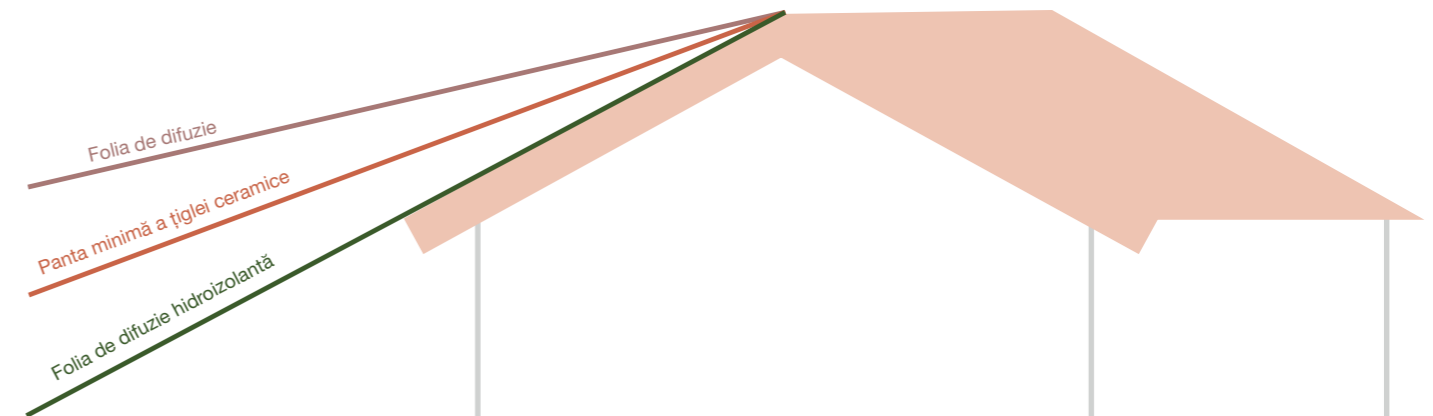


La pante minime sau dacă amplasamentul clădirii o impune, se recomandă folosirea foliilor de difuzie hidroizolante. La acoperișuri cu pante mici, pentru evitarea formării de neregularități în care apa/condensul se poate acumula, recomandăm montajul astereii. Aceasta asigură uniformitatea stratului foliei anticondens (difuzie).

Cu ajutorul foliei de difuzie, condensul, ce apare pe spatele țiglelor rezultat din diferențele de temperatură interior versus exterior, este condus către streșină. Astfel materialele de sub aceasta (astereala, termoizolația etc.) sunt protejate în timp.

În cazul montării foliei anticondens, termoizolația va fi protejată pe termen lung de umiditatea degajată din activitățile desfășurate în interiorul construcției. Acest lucru se datorează proprietății foliei anticondens de a lăsa să treacă vaporii de apă către exterior și de a nu permite pătrunderea apei din exterior în structură.

I Ghid pentru alegerea corectă a foliei de difuzie



- **Panta minimă a țiglei ceramice**

- **Folia de difuzie hidroizolantă - Fol Mono Premium**

Folia de difuzie hidroizolantă se montează peste un strat suport și are rolul de a asigura difuzia vaporilor de apă către exterior, precum și de a hidroizola substructura.

Stratul suport poate fi astereală continuă sau termoizolație rigidă, pe care se poate pași.

În cazul acestui tip de folie de difuzie trebuie asigurată etanșeitatea suprapunerilor și străpungerilor învelitorii inclusiv a găurilor provenite din fixarea șipcilor.

Folia de difuzie are rolul de a drena apa provenită din precipitații sau condens, astfel încât cantitatea de apă să fie eliminată fără consecințe dăunătoare pentru substructura acoperișului.

- **Folia de difuzie - Fol N, Fol K, Fol Mono DT**

Folia de difuzie montată peste un strat suport are rolul de a asigura difuzia vaporilor de apă către exterior și de a contribui suplimentar la asigurarea impermeabilității acoperișului ceramic.

Notă: A se consulta recomandările din fișele comerciale Tondach.





Plan 18 | gri ardezie



Gama Tondach Design

Țigle ceramice pentru construcții moderne, preferate de profesioniști pentru un rezultat arhitectural deosebit.

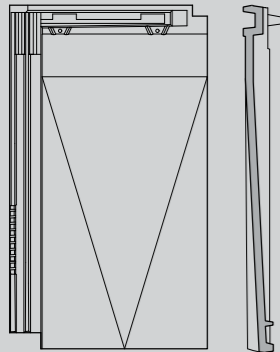
Finisaje
Modele

Natural
 Mat
 Satinat
 Lucios

| | | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| V11 Porsche Design | | 40 | 94 | 96 | | |
| Plan 18 | 00 | 10 | 12 | 13 | 19 | 40 |
| | | 66 | | | | |
| Plan 30 | 00 | 10 | 12 | 13 | 40 | 66 |
| Figaro Deluxe | 00 | 10 | 12 | 13 | 19 | 31 |
| | | 33 | 40 | 50 | 94 | 95 |
| | | 98 | | | | |
| Inspira | | 81 | 40 | 92 | | |

V11 Porsche Design

Gama Tondach Design



V11 Porsche Design | Antracit

V11 Porsche Design | Bazalt

V11 Porsche Design | Titan

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Satinat



40 antracit



94 bazalt



96 titan

ACCESORIILE COORDONATE



Țiglă de aerisire

a. 1553127910...
b. 27,2 x 48 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga

a. 1553127940...
b. 27,2 x 48 cm
c. 2,53 buc/ml



Țiglă de margine dreapta

a. 1553127941...
b. 27,2 x 48 cm
c. 2,53 buc/ml



Clemă fixare coamă V11

a. 6060326
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-41

a. 605...
b. -
c. 2 buc./ml



Set solar

a. 1553927985...
b. -
c. conform proiect



Set gură de aerisire

a. 1553927983...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă

a. 1553927984...
b. 27,2 x 48 cm
c. conform proiect



Clemă fixare cu șurub

a. 6060216
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare

a. 6060406
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare V11

a. 6060429
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

ACCESORIILE NECOORDONATE



Țiglă de coamă

a. 1552130500...
b. 17 x 36,5 cm
c. 3 buc/ml



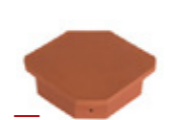
Țiglă de coamă de început

a. 1552130520...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată



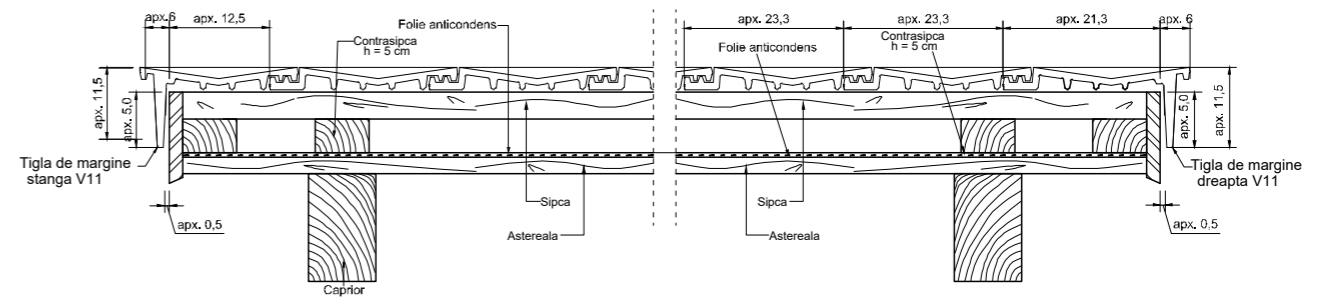
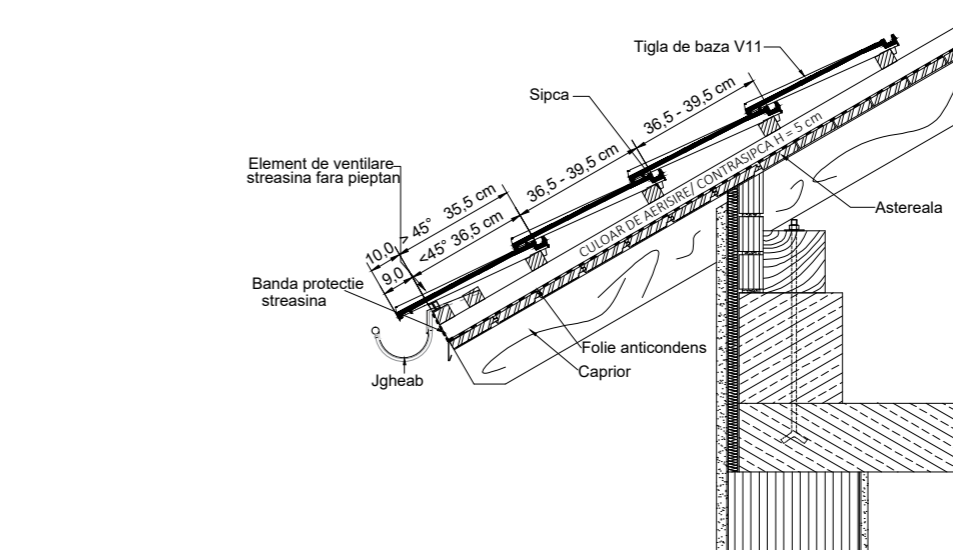
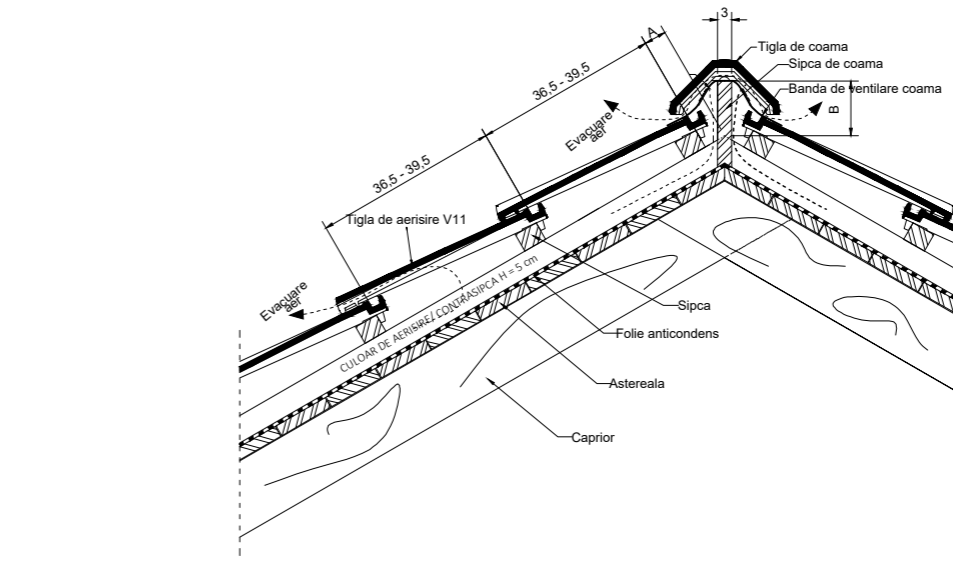
Ramificație 3 axe pentru coamă

a. 1552130521...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Element de început/capăt coamă

a. 6000202...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 17° | 11,76 | 2,74 | 36,5 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,0 | cca. 13,9 | | |
| de la 20° | 11,29 | 2,63 | 38,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 13,4 | | |
| de la 25° | 11,22 | 2,61 | 38,30 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,7 | minim 2,53 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 11,15 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,1 | | |
| de la 35° | 11,08 | 2,58 | 38,80 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 11,5 | maxim 2,73 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 11,00 | 2,56 | 39,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,1 | | |
| de la 45° | 10,93 | 2,55 | 39,30 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,3 | | |
| de la 50° | 10,87 | 2,53 | 39,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,7 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

DATE TEHNICE

Cod produs:
1553127900...

Lungime totală:
cca. 48,0 cm

Lățime totală:
cca. 27,2 cm

Lățime de acoperire:
cca. 23,3 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 36,5 - 39,5 cm

Modalități de așezare:
legat

Pantă minimă învelitoare:
17°

Necesar:
min. 10,87 bucăți/m²

Greutate:
cca. 4,33 kg/bucată

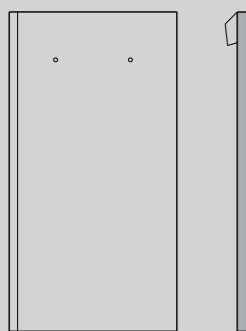
Număr bucăți / palet:
240

Codul complet al produselor ceramice se completează "...", prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

Plan 18

Gama Tondach Design



DATE TEHNICE

Cod produs:
4472114700...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 22,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 20,0 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 25,0 - 31,0 cm

Modalități de așezare:
legat

Pantă minimă învelitoare:
10°

Necesar:
min. 16,13 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,20 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
384



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Natural



00 natur



Satinat



10 roșu



12 maro arămiu



13 maro închis



19 antic



40 antracit



66 gri ardezie

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 4472112010...
b. 22 x 40 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 4472114740...
b. 18,3 x 40 cm
c. 3,23 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 4472114741...
b. 18,3 x 40 cm
c. 3,23 buc/ml



Țiglă 1/2
a. 4472114701...
b. 14 X 28 cm
c. conform proiect



Clemă fixare coamă trasă
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

Țăietor de zăpadă metalic C-380
a. 605...
b. -
c. 2 buc./ml



Set gură de aerisire
a. 4472912083...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă
a. 4472912084...
b. -
c. conform proiect



Set solar
a. 4472912085...
b. 19 X 28 cm
c. conform proiect

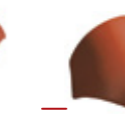
ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă trasă SI
a. 4472130300...
b. 39,5 x 20 x 12,5 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început trasă SI
a. 4472130320...
b. 42 x 22,5 x 12,2 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă trasă SI
a. 4472130921...
b. 38,5 x 32 x 13 cm
c. 1buc/intersecție 3 coame



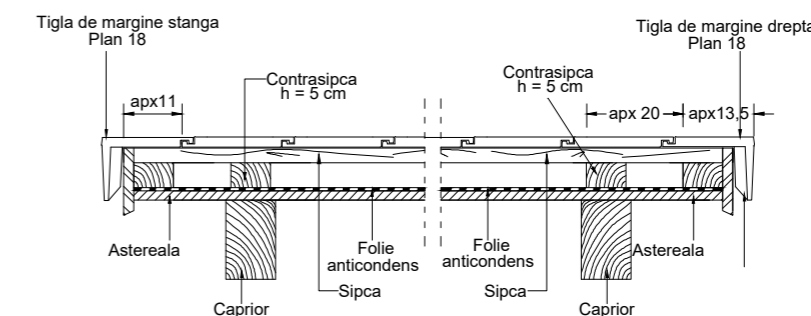
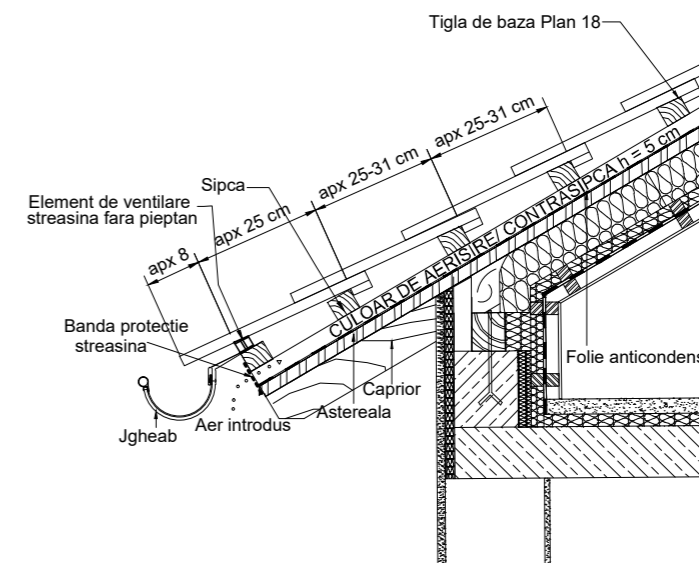
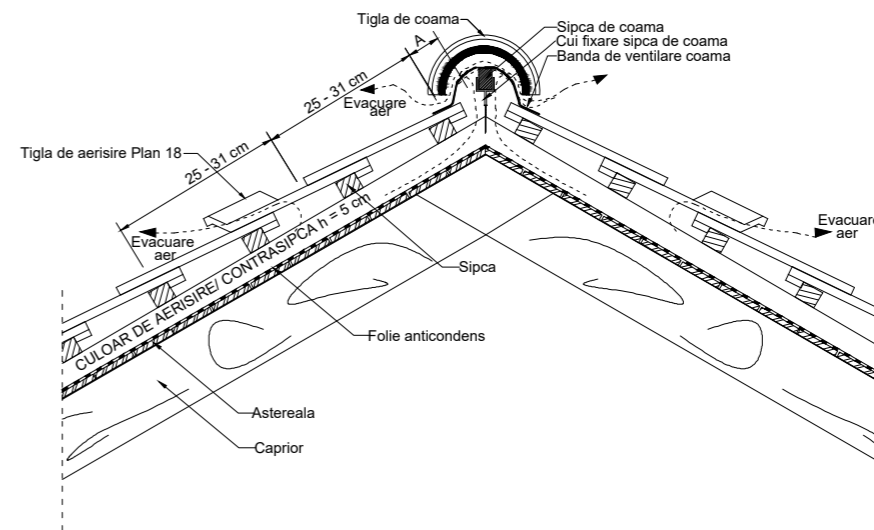
Ramificație 4 axe pentru coamă trasă SI
a. 4472130922...
b. 39 x 39 x 13,6 cm
c. 1buc/intersecție 4 coame



Element de început și capăt de coamă trasă SI
a. 4472130912...
b. 24 x 18,5 x 15,1 cm
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|----------|---|---|
| de la 10° | 20,00 | 4,00 | 25,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 3,22 ml/mp - maxim 4,00 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 23° | 20,00 | 4,00 | 25,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 25° | 20,00 | 4,00 | 25,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 30° | 18,52 | 3,70 | 27,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 35° | 17,24 | 3,45 | 29,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 40° | 16,13 | 3,23 | 31,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 16,13 | 3,23 | 31,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 16,13 | 3,23 | 31,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

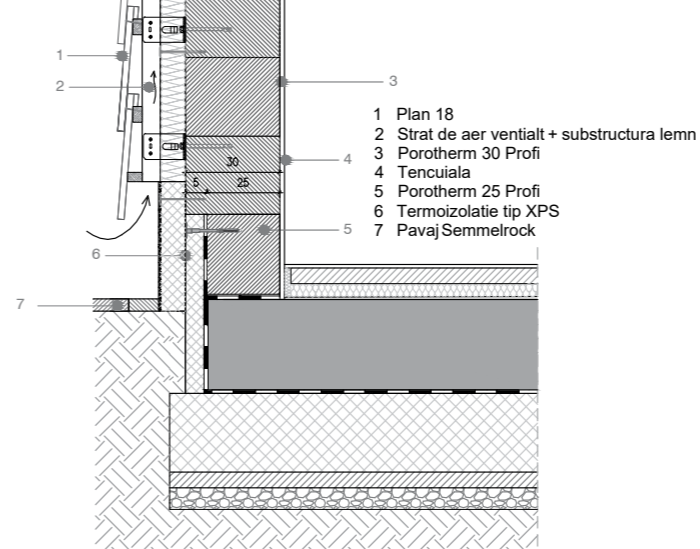
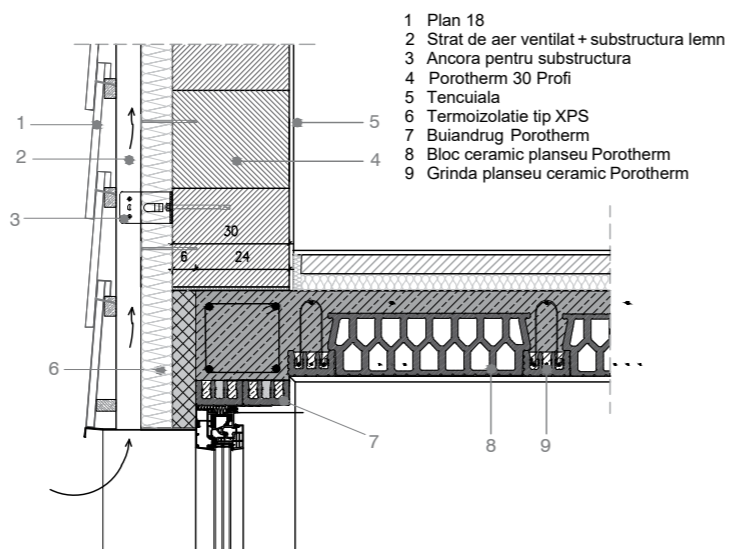
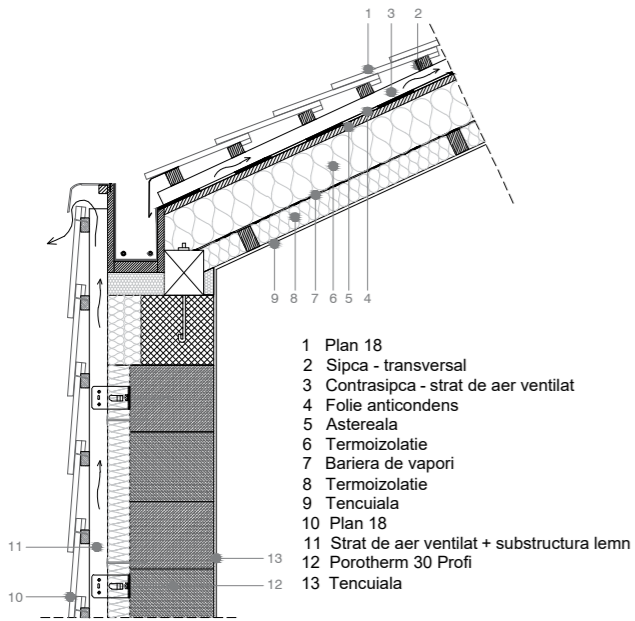
A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

DETALIU 1

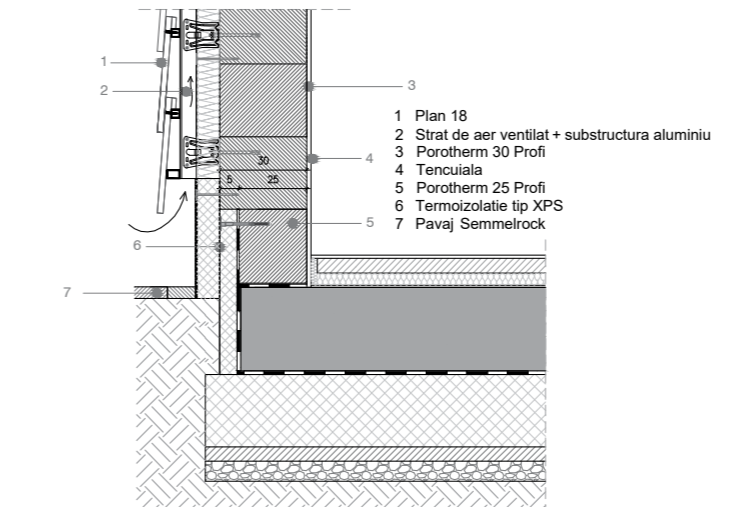
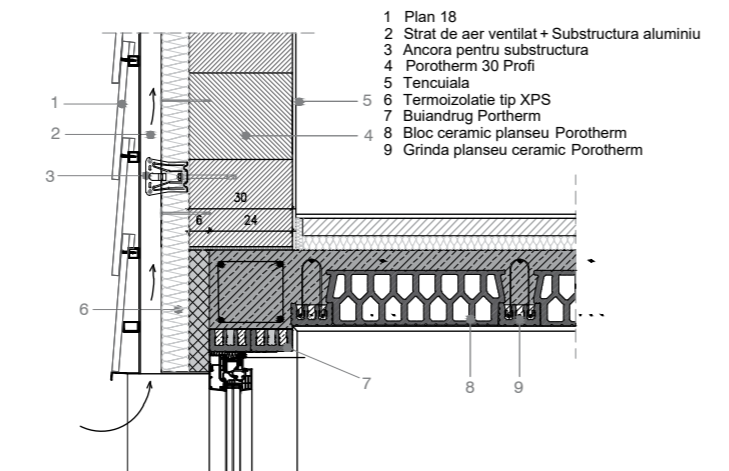
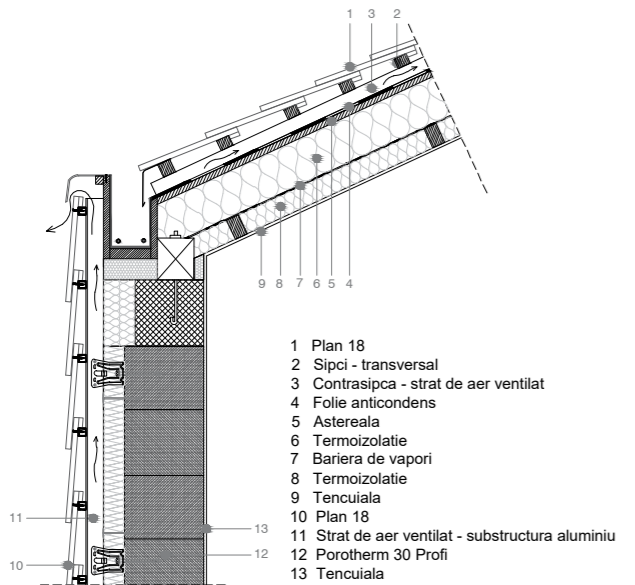
DETALIU 2

DETALIU 3

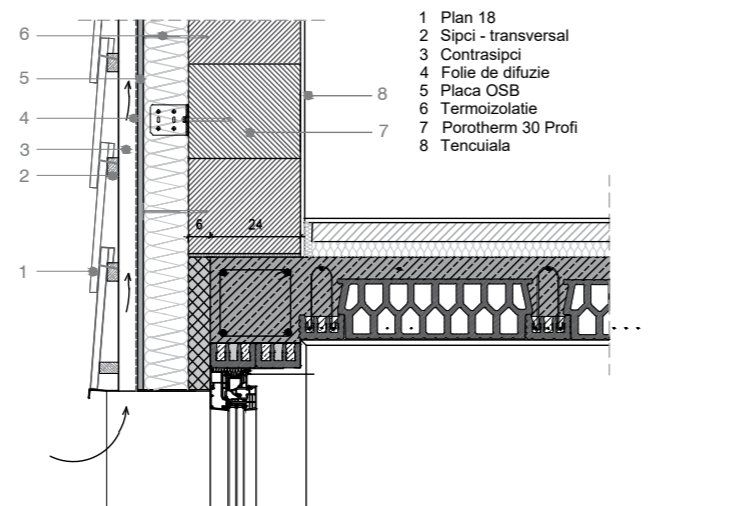
MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE LEMN



MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE ALUMINIU

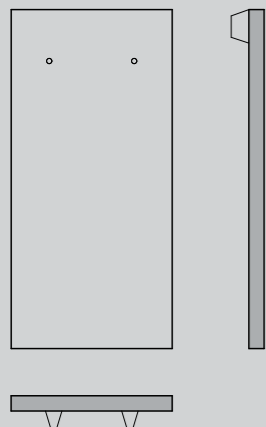


MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE OSB



Plan 30

Gama Tondach Design



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE

Natural

- 00 natur

Satinat

- 10 roșu
- 12 maro arămiu
- 13 maro închis
- 40 antracit
- 66 gri ardezie

ACCESORII COORDONATE

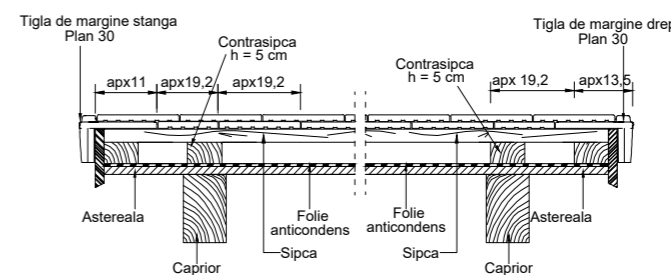
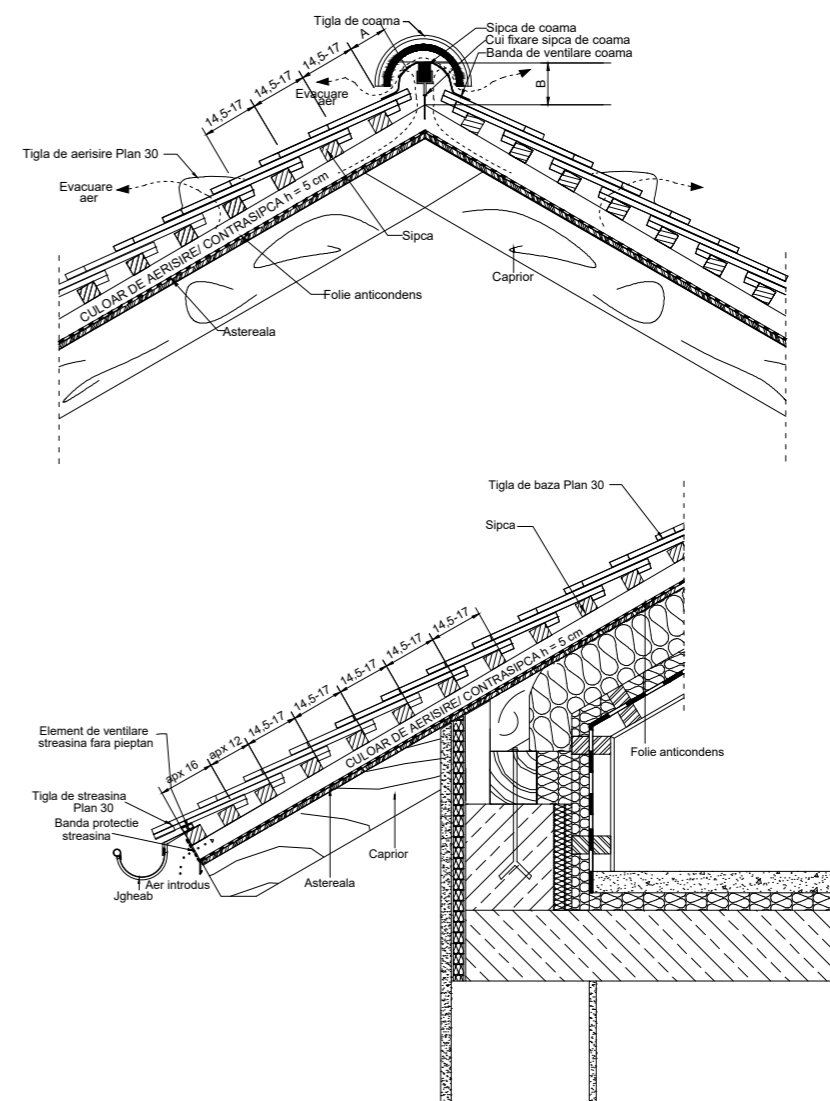
- Țiglă de aerisire***
a. 4472100110...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc/10 m²
- Țiglă sub aerisire dreapta***
a. 4472105107...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc/10 m²
- Țiglă sub aerisire stânga***
a. 4472105108...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc/10 m²
- Țiglă de margine stânga**
a. 4472105144...
b. 19 x 40 cm
c. 2,94 buc/ml
- Țiglă de margine dreapta**
a. 4472105145...
b. 19 x 40 cm
c. 2,94 buc/ml
- Clemă fixare coamă trasă**
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

*Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.*

- Țăietor de zăpadă metalic C-380**
a. 605...
b. -
c. 2 buc/ml
- Țiglă 3/4**
a. 4472105101...
b. 14 x 40 cm
c. conform proiect
- Țiglă de streășină**
a. 4472105130...
b. 19 x 28 cm
c. conform proiect
- Țiglă de streășină 3/4**
a. 4472105131...
b. 14 x 28 cm
c. conform proiect
- Set gură de aerisire**
a. 4472915183...
b. Ø15 cm
c. conform proiect
- Set pentru trecere antenă**
a. 4472915184...
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE

- Țiglă de coamă trasă SI**
a. 4472130300...
b. 20 X 39,5 cm
c. 3 buc/ml
- Țiglă de coamă de început trasă SI**
a. 4472130320...
b. 43 x 22,5 x 1,22 cm
c. 1 buc/coamă înclinată
- Ramificație 3 axe pentru coamă trasă SI**
a. 4472130921...
b. 20 x 39,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame
- Ramificație 4 axe pentru coamă trasă SI**
a. 4472130922...
b. 39 X 39 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|----------|------------------|--------------------|
| de la 10° | 35,92 | 3,45 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereaia continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 15° | 35,92 | 3,45 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereaia continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 20° | 35,92 | 3,45 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereaia continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 25° | 35,92 | 3,45 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereaia continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 5,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 33,60 | 3,23 | 15,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | maxim 6,89 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 35° | 32,55 | 3,13 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 40° | 31,57 | 3,03 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 30,64 | 2,94 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 30,64 | 2,94 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Codul complet al produselor ceramice se completează "...*" prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

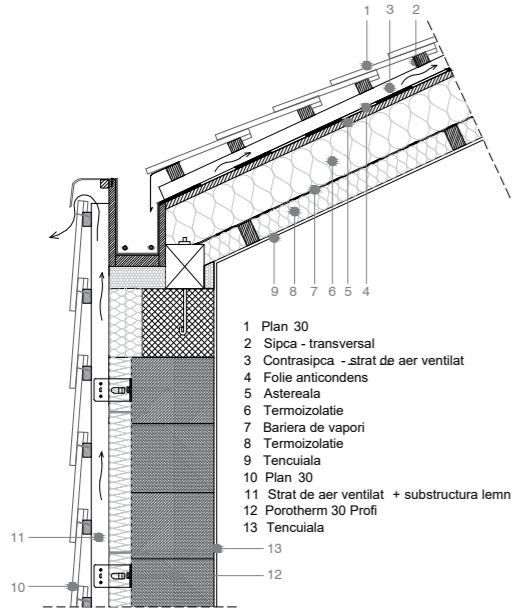
Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

DETALIU 1

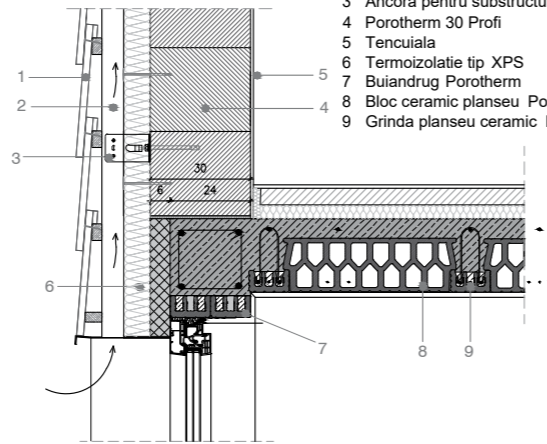
DETALIU 2

DETALIU 3

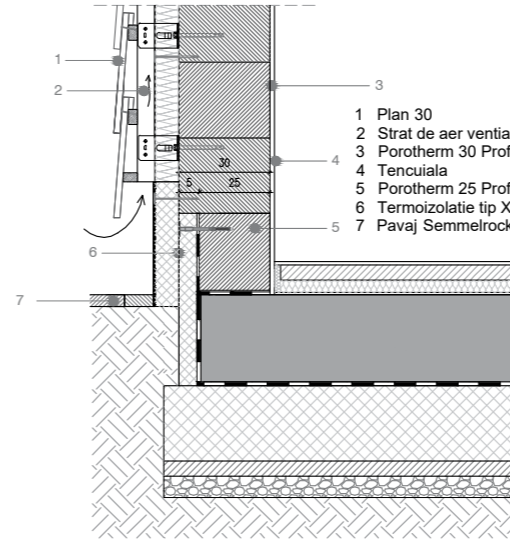
MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE LEMN



- 1 Plan 30
- 2 Sipca - transversal
- 3 Contrasipca - strat de aer ventilat
- 4 Folie anticondens
- 5 Astereala
- 6 Termoizolatie
- 7 Bariera de vapori
- 8 Termoizolatie
- 9 Tencuiala
- 10 Plan 30
- 11 Strat de aer ventilat + substructura lemn
- 12 Porotherm 30 Profi
- 13 Tencuiala

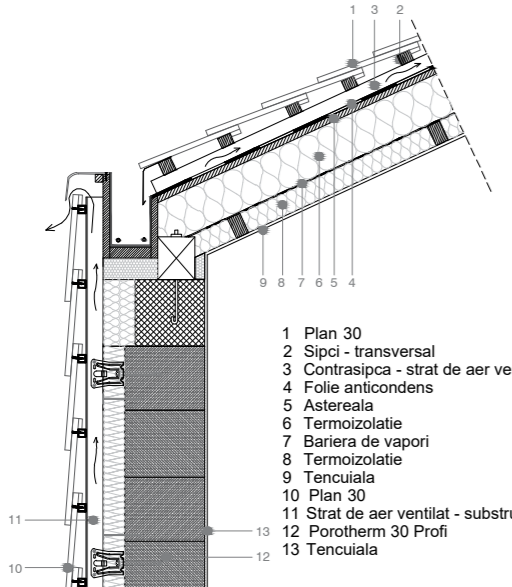


- 1 Plan 30
- 2 Strat de aer ventilat + substructura lemn
- 3 Ancora pentru substructura
- 4 Porotherm 30 Profi
- 5 Tencuiala
- 6 Termoizolatie tip XPS
- 7 Buiandrug Porotherm
- 8 Bloc ceramic planseu Porotherm
- 9 Grinda planseu ceramic Porotherm

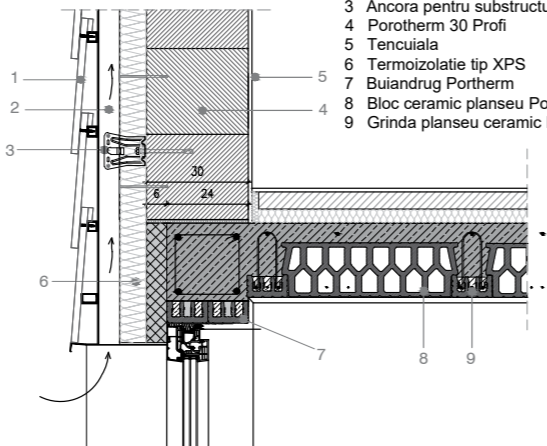


- 1 Plan 30
- 2 Strat de aer ventilat + substructura lemn
- 3 Porotherm 30 Profi
- 4 Tencuiala
- 5 Porotherm 25 Profi
- 6 Termoizolatie tip XPS
- 7 Pavaj Semmelrock

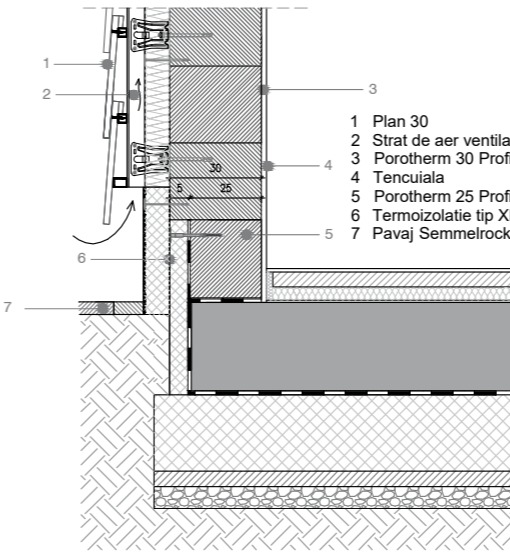
MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE ALUMINIU



- 1 Plan 30
- 2 Sipci - transversal
- 3 Contrasipca - strat de aer ventilat
- 4 Folie anticondens
- 5 Astereala
- 6 Termoizolatie
- 7 Bariera de vapori
- 8 Termoizolatie
- 9 Tencuiala
- 10 Plan 30
- 11 Strat de aer ventilat - substructura aluminiu
- 12 Porotherm 30 Profi
- 13 Tencuiala

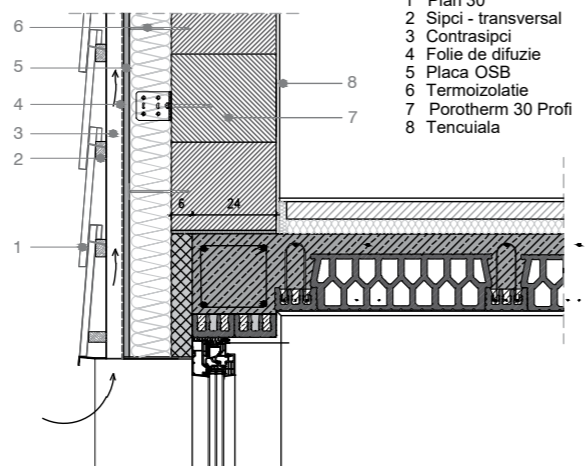


- 1 Plan 30
- 2 Strat de aer ventilat + Substructura aluminiu
- 3 Ancora pentru substructura
- 4 Porotherm 30 Profi
- 5 Tencuiala
- 6 Termoizolatie tip XPS
- 7 Buiandrug Portherm
- 8 Bloc ceramic planseu Porotherm
- 9 Grinda planseu ceramic Porotherm



- 1 Plan 30
- 2 Strat de aer ventilat + substructura aluminiu
- 3 Porotherm 30 Profi
- 4 Tencuiala
- 5 Porotherm 25 Profi
- 6 Termoizolatie tip XPS
- 7 Pavaj Semmelrock

MONTAJ PE FAȚADĂ, PE SUPORT DE OSB

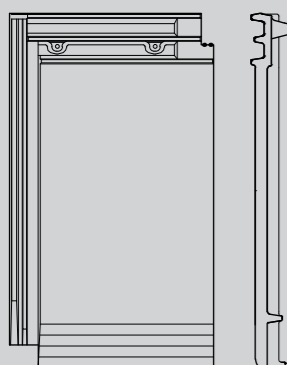


- 1 Plan 30
- 2 Sipci - transversal
- 3 Contrasipci
- 4 Folie de difuzie
- 5 Placa OSB
- 6 Termoizolatie
- 7 Porotherm 30 Profi
- 8 Tencuiala



Figaro Deluxe

Gama Tondach design



DATE TEHNICE

Cod produs: 1552127800...

Lungime totală: cca. 42,1 cm

Lățime totală: cca. 24,0 cm

Lățime de acoperire: cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci: cca. 28,0 - 34,7 cm

Modalități de așezare: legat

Pantă minimă învelitoare: 20°

Necesar: min. 13,66 bucăți/m²

Greutate: cca. 3,30 kg/bucată

Număr bucăți / palet: 280

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Natural



00 natur



Satinat



10 roșu



12 maro arămiu



13 maro închis



19 antic



31 negru



33 granit



40 antracit



50 ardezie



94 bazalt



95 platină



98 gri antic



Lucios



71 negru



72 natur



73 gri

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 1552127810...
b. 24 x 42,1 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga*
a. 1552127840...
b. 24 x 42,1 cm
c. 2,85 buc/ml



Placă de închidere margine stânga*
a. 1552125142.../4472125142...
b. -
c. 2,85 buc/ml



Țiglă de margine dreapta*
a. 1552127841...
b. 24 x 42,1 cm
c. 2,85 buc/ml



Placă de închidere margine dreapta*
a. 1552125143.../4472125143...
b. -
c. 2,85 buc/ml



Clemă fixare coamă presată
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-93
a. 605...
b. -
c. 2 buc./ml



Set gură de aerisire
a. 1552927883
b. Ø15 cm
c. conform proiect



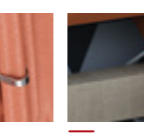
Set pentru trecere antenă
a. 1552927884...
b. 24 X 42,1 cm
c. conform proiect



Țiglă 1/2
a. 1552127801...
b. 13,8 x 42,1 cm
c. conform proiect



Clemă fixare cu șurub
a. 6060533
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare
a. 6060406
b. -
c. conform proiect



Țiglă de coamă jumătate de șa
a. 1552100510...
b. 39,5 cm
c. 3 buc./ml



Element de început coamă jumătate de șa
a. 1552100511...
b. 39,5 cm
c. 1 buc/coamă jumătate de șa



Element de capăt coamă jumătate de șa
a. 1552100512...
b. 39,5 cm
c. 1 buc/coamă jumătate de șa

Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă presată AT
a. 1552133200...
b. 17 x 36,5 cm
c. 3 buc./ml



Țiglă de coamă de început presată AT
a. 1552133220...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă presată AT
a. 1552133221...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame



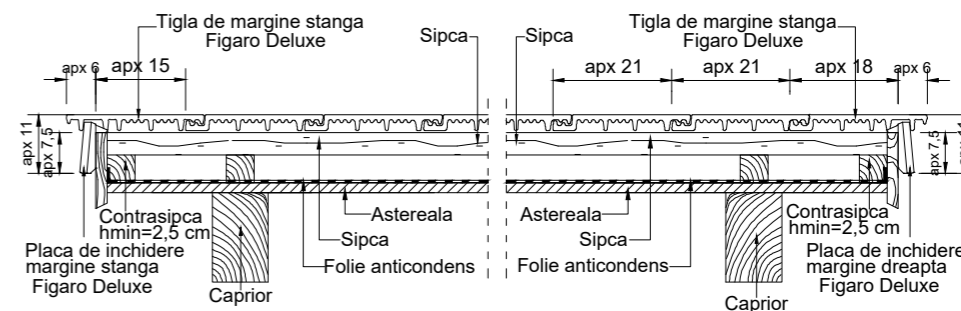
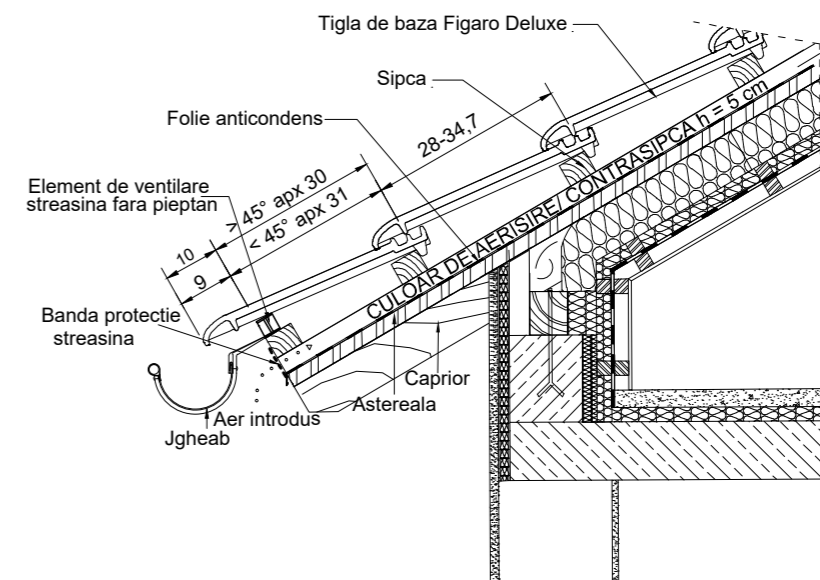
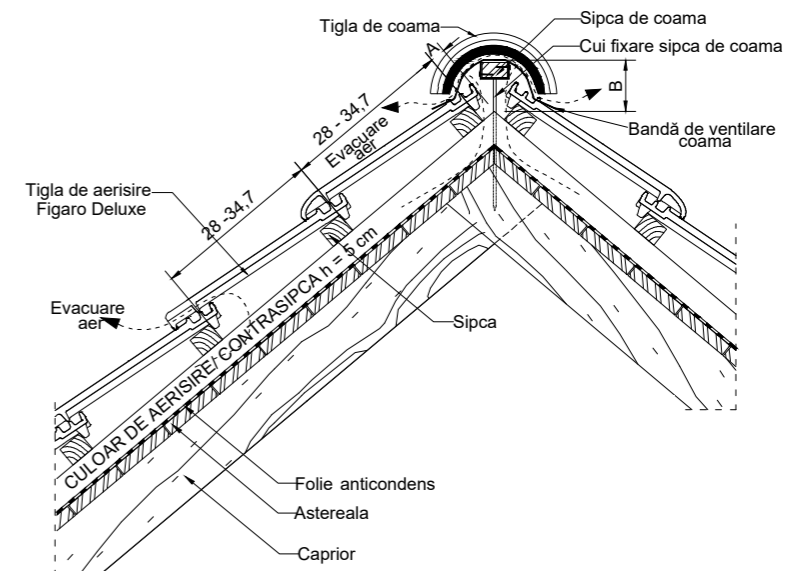
Ramificație 4 axe pentru coamă presată AT
a. 1552130822...
b. -
c. 1 buc/intersecție 4 coame



Element de început coamă presată AT
a. 1552133210...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



Element de capăt coamă presată AT
a. 1552133211...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă

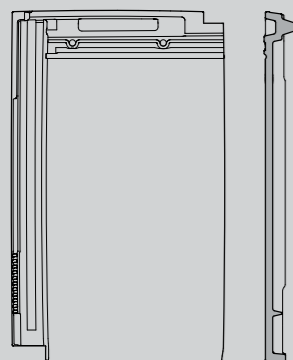


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 20° | 16,93 | 3,57 | 28,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 16,23 | 3,42 | 29,20 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim 2,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 15,59 | 3,29 | 30,40 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | - | - |
| de la 35° | 15,00 | 3,16 | 31,60 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | maxim 3,63 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 14,45 | 3,05 | 32,80 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | | |
| de la 45° | 13,94 | 2,94 | 34,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | | |
| de la 50° | 13,66 | 2,88 | 34,70 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Inspira

Gama Tondach Design



Inspira | teracotă

Inspira | titan

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



81 teracotă



Satinat



40 antracit



92 titan

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 3178127210...
b. 30 x 50 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 3178127240...
b. 30 x 45,5 cm
c. 2,35 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 3178127241...
b. 30 x 45,5 cm
c. 2,35 buc/ml



Clemă fixare coamă trasă
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic C-380
a. 60505
b. -
c. 2 buc./ml



Țiglă 1/2
a. 3178127201...
b. 17 x 50 cm
c. conform proiect



Set gură de aerisire
a. 3178927283...
b. 30 x 50 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă
a. 3178927284...
b. 30 x 50 cm
c. conform proiect

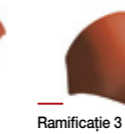
ACCESORII NECOORDONATE



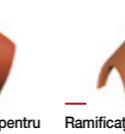
Țiglă de coamă trasă XXL HU
a. 3178130301...
b. 25 x 46 cm
c. 2,5 buc/ml



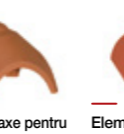
Țiglă de coamă de început trasă HU
a. 3178130320...
b. 25 x 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HU
a. 3178130310...
b. 29 x 42,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



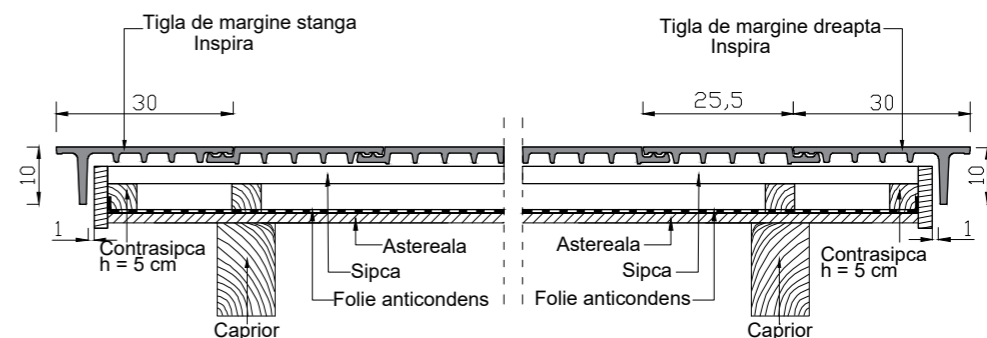
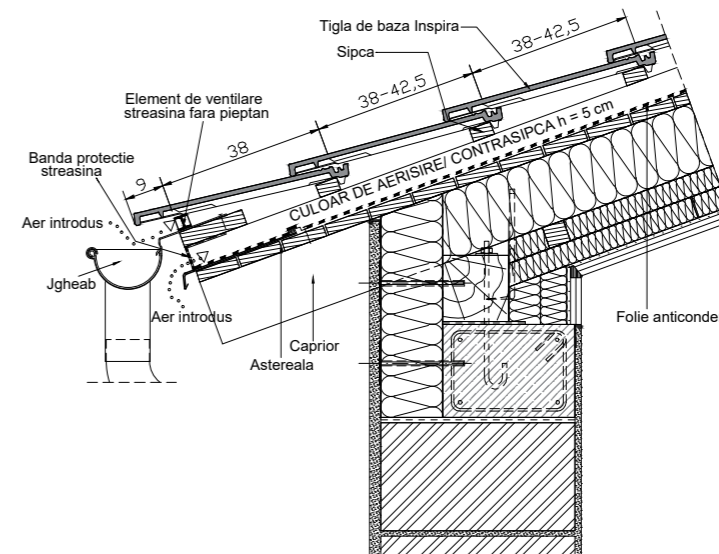
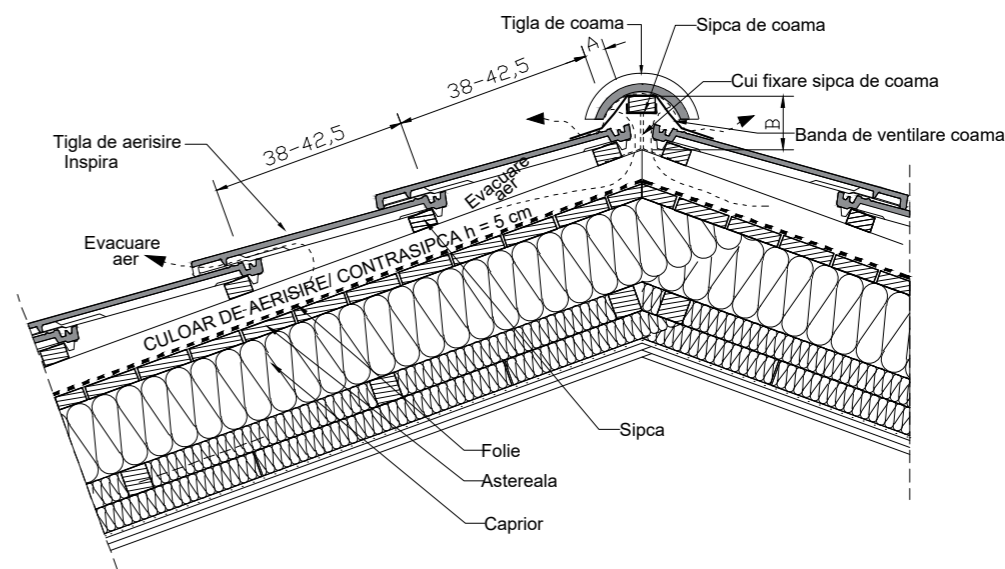
Ramificație 4 axe pentru coamă trasă HU
a. 3178130922...
b. 30 x 30 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame



Element de început/capăt coamă trasă HU
a. 3178130912...
b. 24 x 26 cm
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 20° | 10,32 | 2,63 | 38,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,00 | 2,56 | 39,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim 2,35 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 9,90 | 2,52 | 39,60 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | - | - |
| de la 35° | 9,73 | 2,48 | 40,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | maxim 3,57 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 9,59 | 2,44 | 40,90 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | | |
| de la 45° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | | |
| de la 50° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Codul complet al produselor ceramice se completează "...", prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

GARANȚIE
33
ANI
GARANȚIE
 INCLUSIV MANOPERĂ
 ȘI TRANSPORT



Tango Plus | maro



Gama Tondach Optim

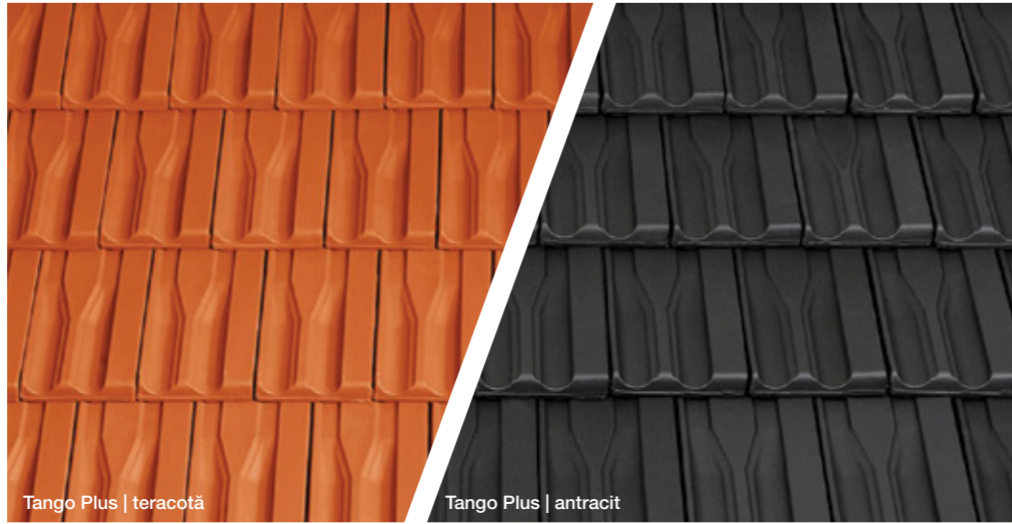
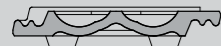
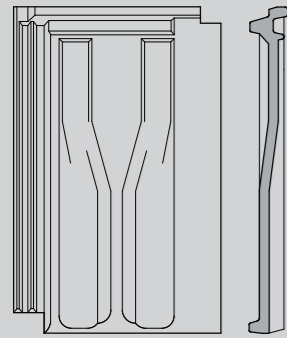
Țigle ceramice potrivite pentru orice tip de acoperiș, ușor de instalat
 și care se integrează natural în contextul zonei.

Finisaje: Natural Mat Satinat Lucios
 Modele:

| | | | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Tango Plus | 81 | 11 | 12 | 40 | | | | | |
| Bolero | 81 | 11 | 12 | 31 | 40 | | | | |
| Twist | 81 | 11 | 12 | 31 | 40 | 70 | 71 | | |
| Jupiter | 00 | 09 | 10 | 12 | 13 | 31 | 40 | 65 | |
| Saturn | | 09 | 10 | 12 | 13 | 31 | 40 | 65 | 71 |

Tango Plus

Gama Tondach Optim



Tango Plus | teracotă

Tango Plus | antracit

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



81 teracotă



Satinat



11 maro



12 maro arămiu



40 antracit

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire

a. 3178121110...
b. 30 X 50 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga

a. 3178121140...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Țiglă de margine dreapta

a. 3178121141...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Clemă fixare coamă presată

a. 60600...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metallic D-39

a. 60509.../60506...
b. -
c. 2 buc./ml



Set gură de aerisire

a. 3178921183...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă

a. 3178921184...
b. -
c. conform proiect



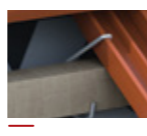
Țiglă 1/2

a. 3178121101...
b. 17 X 50 cm
c. conform proiect



Clemă fixare prindere cui

a. 6060533...
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare

a. 6060406...
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă presată HU

a. 3178133201...
b. 25 x 46 cm
c. 2,5 buc/ml



Țiglă de coamă de început presată HU

a. 3178133220...
b. 17 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă presată HU

a. 3178133221...
b. 17 cm
c. 1buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamă presată HU

a. 3178130822...
b. 17 cm
c. 1buc/intersecție 4 coame



Element de început coamă presată HU

a. 3178133210...
b. 17 cm
c. 1buc/coamă dreaptă

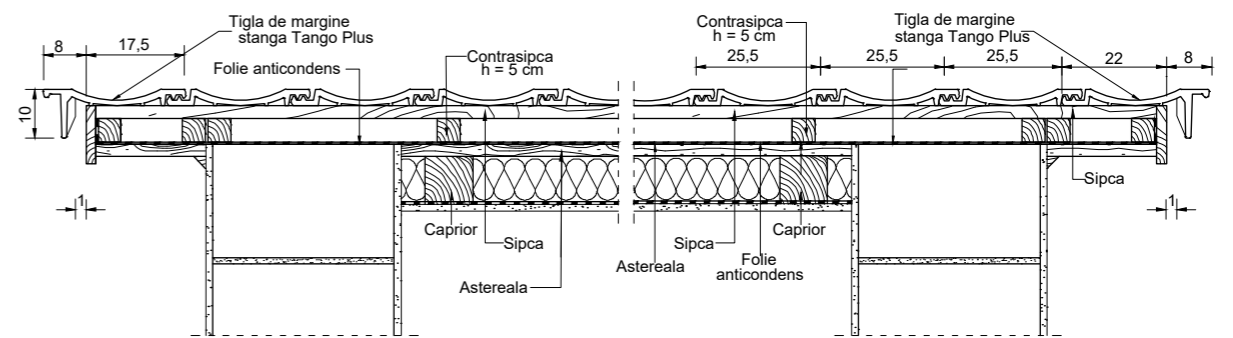
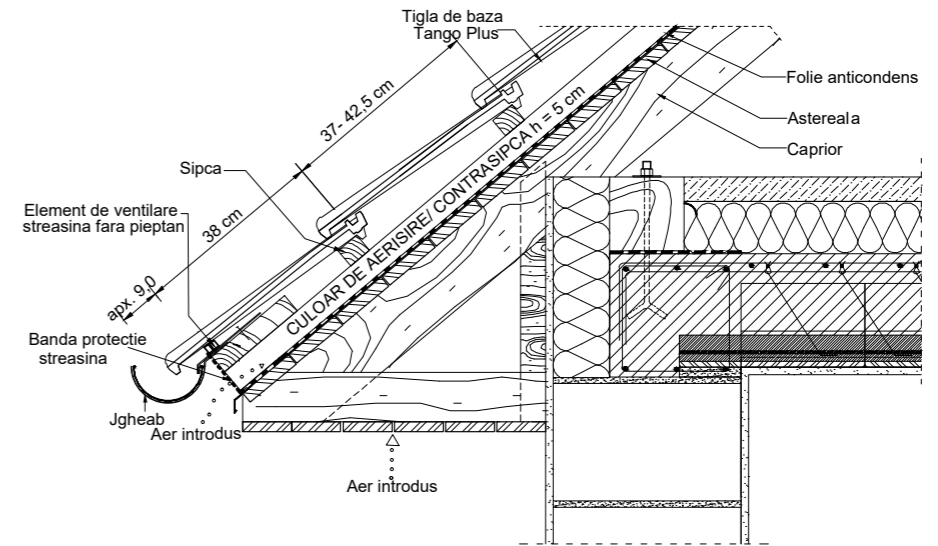
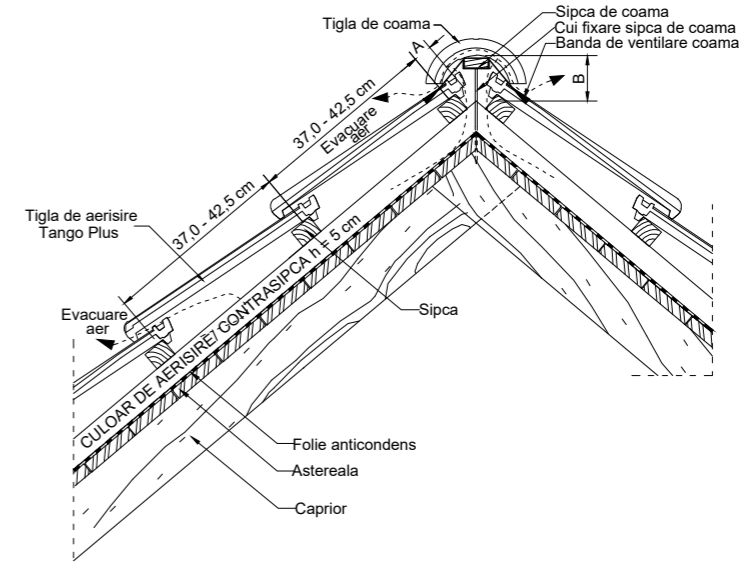
Element de capăt coamă presată HU

a. 3178133211...
b. 17 cm
c. 1buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

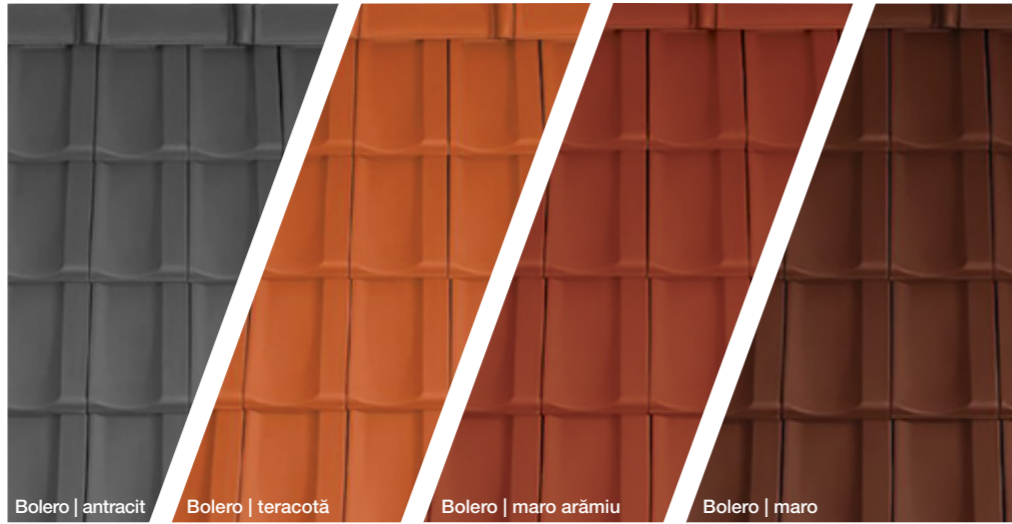
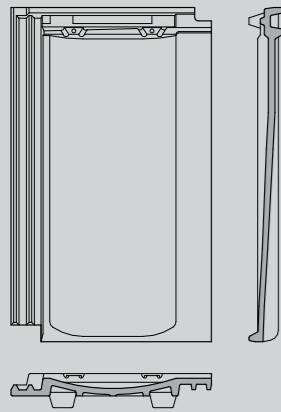


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 15° | 10,60 | 2,70 | 37,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 20° | 10,32 | 2,63 | 38,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,00 | 2,56 | 39,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim 2,35 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 9,90 | 2,53 | 39,60 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | | |
| de la 35° | 9,73 | 2,48 | 40,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | maxim 2,70 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 9,59 | 2,44 | 40,90 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | | |
| de la 45° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | | |
| de la 50° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Bolero

Gama Tondach Optim



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



81 teracotă



Satinat



11 maro



12 maro arămiu



31 negru



40 antracit

ACCESORII COORDONATE

DATE TEHNICE

Cod produs:
3178127500...

Lungime totală:
cca. 50,0 cm

Lățime totală:
cca. 30,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 25,5 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 37,0 - 42,5 cm

Modalități de așezare:
în rețea

Pantă minimă învelitoare:
15°

Necesar:
min. 9,23 bucăți/m²

Greutate:
cca. 4,00 kg/bucată

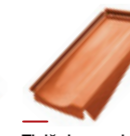
Număr bucăți / palet:
280



Țiglă de aerisire
a. 3178127510...
b. 30 X 50 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 3178127540...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 3178127541...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Clemă fixare coamă presată
a. 60600
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-51
a. 605
b. -
c. 2 buc/ml



Țiglă parazăpadă
a. 3178127520...
b. -
c. conform proiect



Set gură de aerisire
a. 3178927583...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă
a. 3178927584...
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă presată HU
a. 3178133201...
b. 25 x 46 cm
c. 2,5 buc/ml



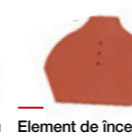
Țiglă de coamă de început presată HU
a. 3178133220...
b. 17 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă presată HU
a. 3178133221...
b. 17 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamă presată HU
a. 3178130822...
b. 17 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame



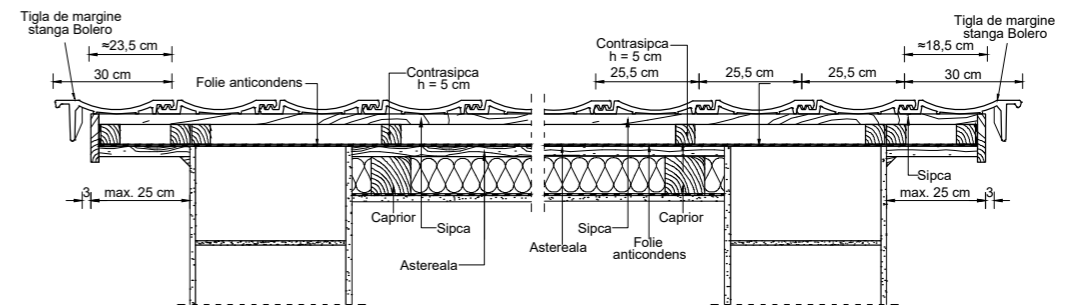
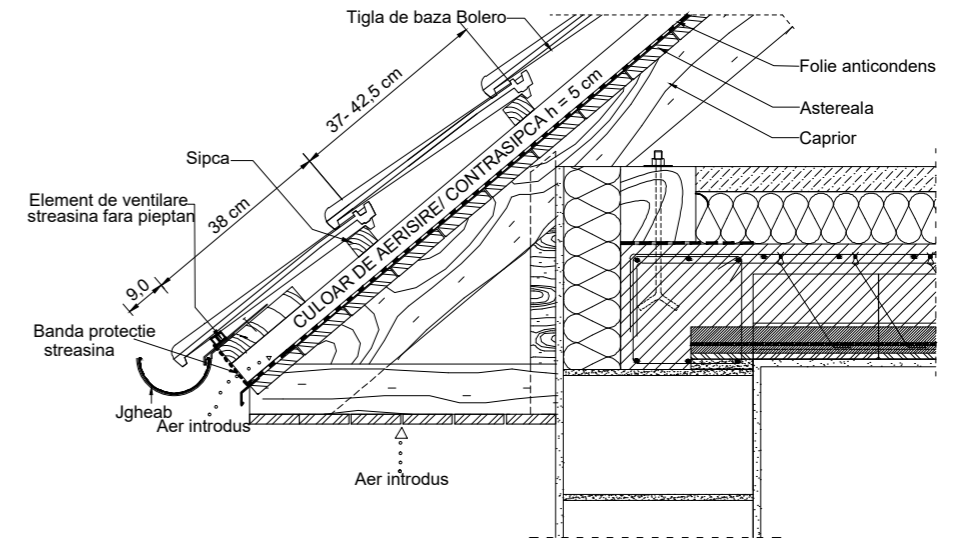
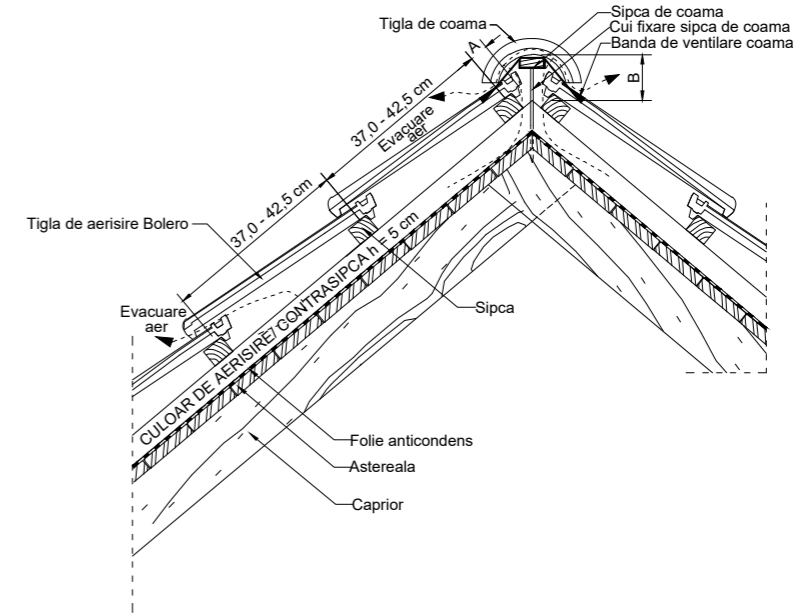
Element de început coamă presată HU
a. 3178133210...
b. 17 cm
c. 1 buc/coamă dreaptă



Element de capăt coamă presată HU
a. 3178133211...
b. 17 cm
c. 1 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

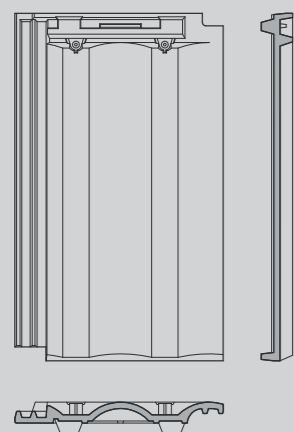


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|--------------|--------------------|
| de la 15° | 10,60 | 2,70 | 37,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 20° | 10,32 | 2,63 | 38,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,00 | 2,56 | 39,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim | minim |
| de la 30° | 9,90 | 2,53 | 39,60 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | 2,35 ml/mp | 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 9,73 | 2,48 | 40,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | - | - |
| de la 40° | 9,59 | 2,44 | 40,90 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | maxim | maxim |
| de la 45° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | 2,70 ml/mp | 2,00 ml/mp |
| de la 50° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Twist

Gama Tondach Optim



DATE TEHNICE

Cod produs:
3178127300...

Lungime totală:
cca. 50,0 cm

Lățime totală:
cca. 30,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 25,5 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 37,0 - 42,5 cm

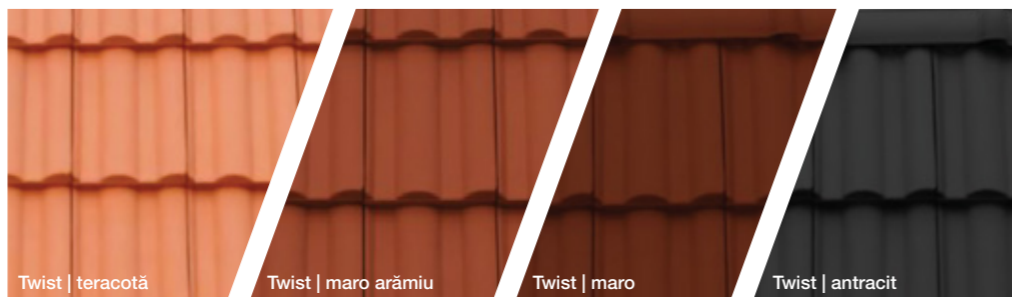
Modalități de așezare:
legat sau în rețea

Pantă minimă învelitoare:
15°

Necesar:
min. 9,23 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,50 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
280



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



81
teracotă



Satinat



11
maro



12
maro arămiu



31
negru



40
antracit



Lucios



70
vișiniu



71
negru

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 3178127310...
b. 30 X 50 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 3178127340...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 3178127341...
b. 30 X 50 cm
c. 2,35 buc/ml



Clemă fixare coamă presată
a. 60600...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-87
a. 60509...
b. -
c. 2 buc/ml



Set gură de aerisire
a. 3178927383...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă
a. 3178927384...
b. -
c. conform proiect



Țiglă 1/2
a. 3178127301...
b. 17 X 50 cm
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă presată HU
a. 3178133201...
b. 25 x 46 cm
c. 2,5 buc/ml



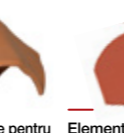
Țiglă de coamă de început presată HU
a. 3178133220...
b. 17 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



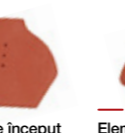
Ramificație 3 axe pentru coamă presată HU
a. 3178133221...
b. 17 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



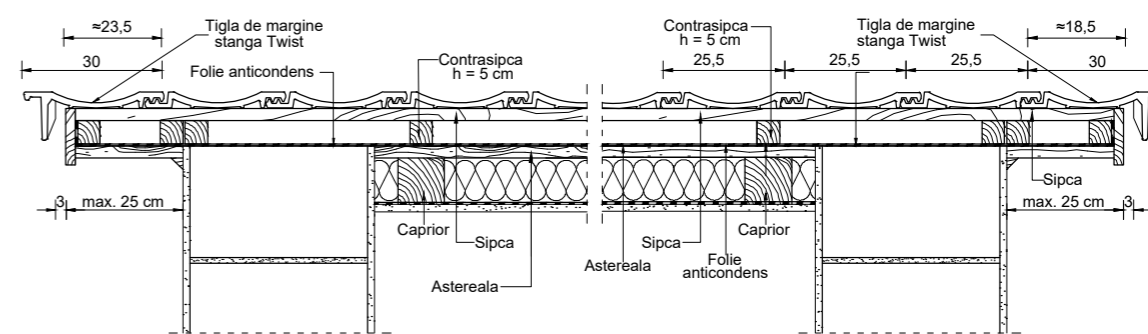
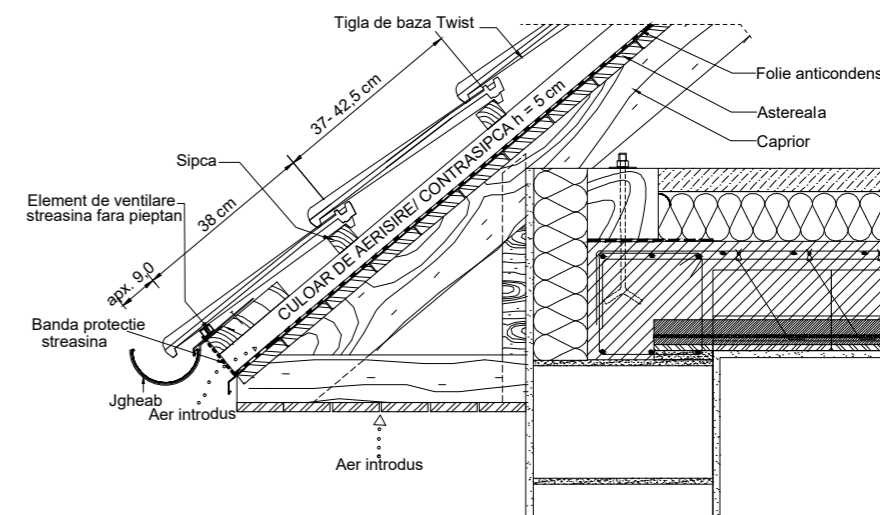
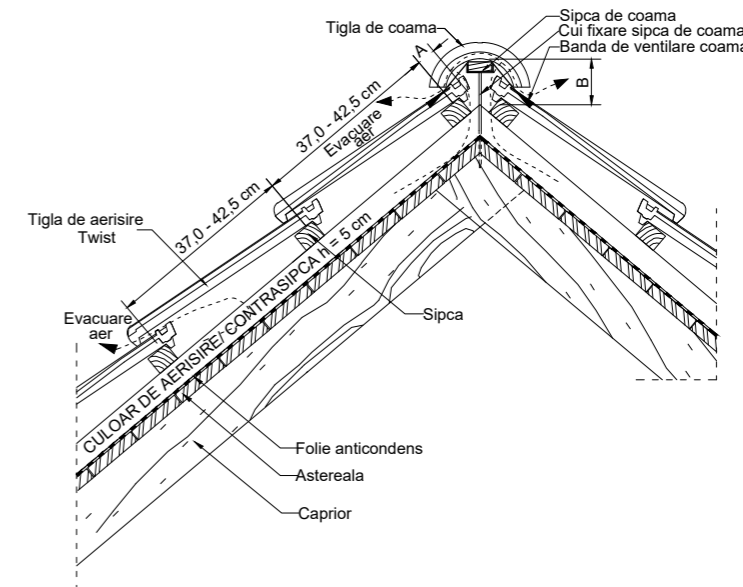
Ramificație 4 axe pentru coamă presată HU
a. 3178130822...
b. 17 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame



Element de început coamă presată HU
a. 3178133210...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



Element de capăt coamă presată HU
a. 3178133211...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|--------------|--------------------|
| de la 15° | 10,60 | 2,70 | 37,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 20° | 10,32 | 2,63 | 38,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,00 | 2,56 | 39,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim | minim |
| de la 30° | 9,90 | 2,53 | 39,60 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | 2,35 ml/mp | 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 9,73 | 2,48 | 40,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | - | - |
| de la 40° | 9,59 | 2,44 | 40,90 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | maxim | maxim |
| de la 45° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | 2,70 ml/mp | 2,00 ml/mp |
| de la 50° | 9,23 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

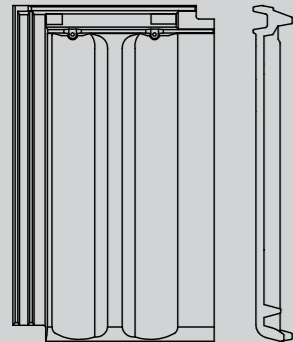
Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

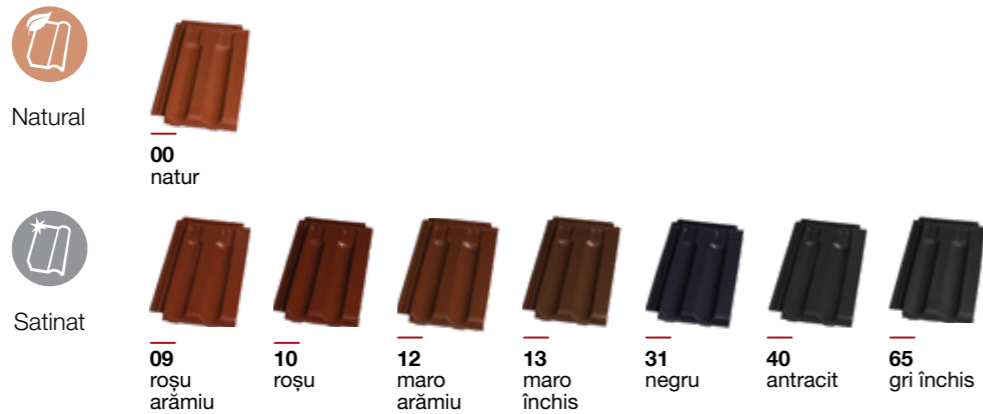
A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Jupiter

Gama Tondach Optim



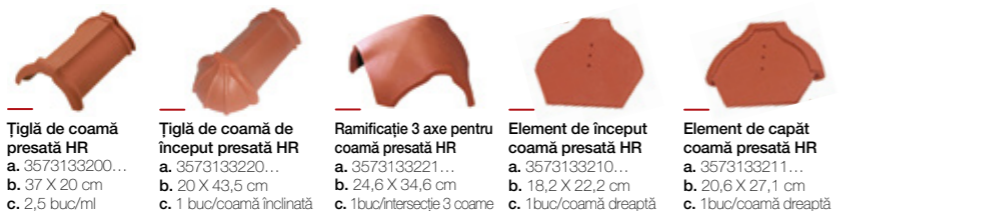
FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



ACCESORII COORDONATE

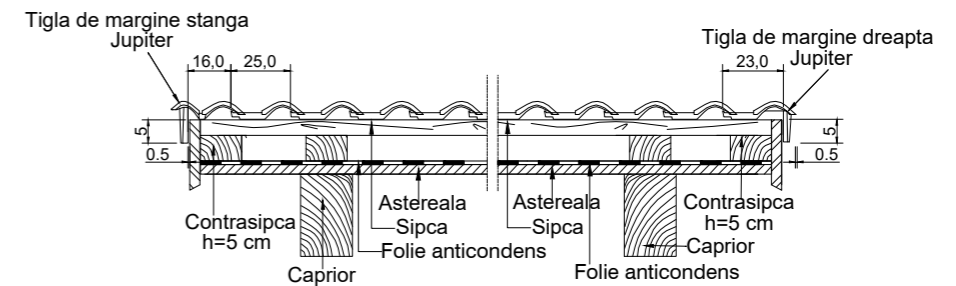
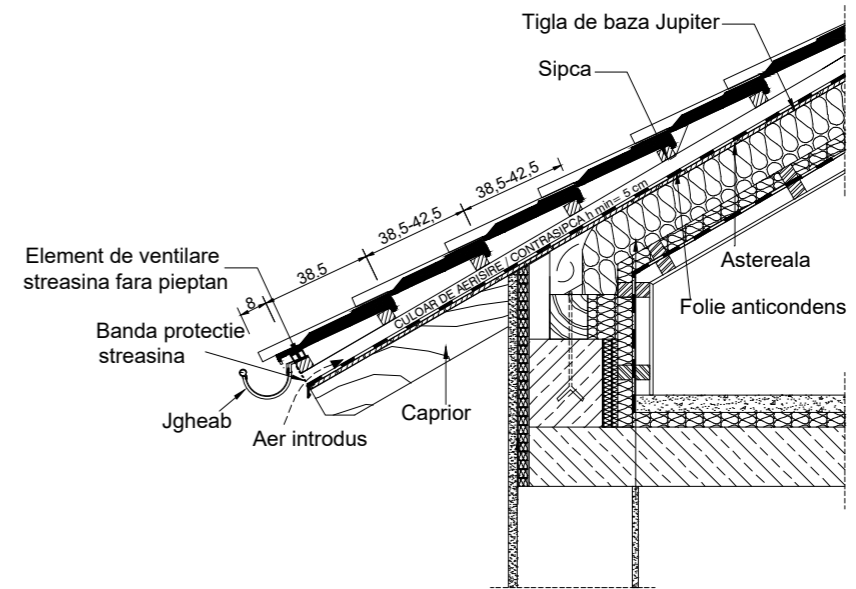
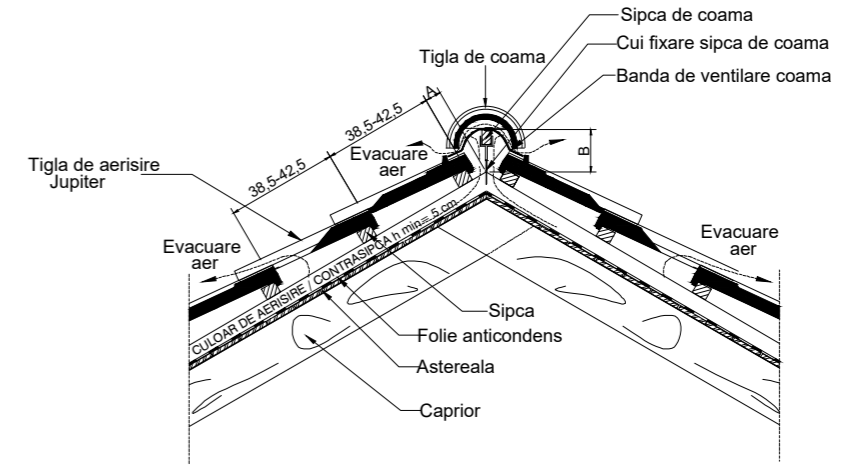


ACCESORII NECOORDONATE



Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

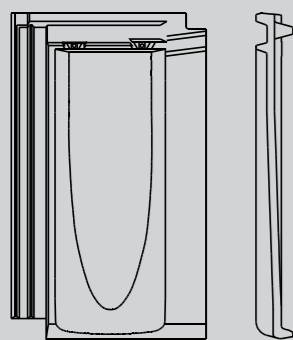


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 10° | 10,39 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 15° | 10,39 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 20° | 10,21 | 2,55 | 39,20 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,07 | 2,52 | 39,70 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim 2,35 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 9,93 | 2,48 | 40,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | maxim 2,59 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 35° | 9,79 | 2,45 | 40,90 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | | |
| de la 40° | 9,65 | 2,41 | 41,40 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | | |
| de la 45° | 9,41 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | | |
| de la 50° | 9,41 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Saturn

Gama Tondach Optim



DATE TEHNICE

Cod produs:
3573127500...

Lungime totală:
cca. 48,5 cm

Lățime totală:
cca. 29,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 24,5 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 38,5 – 42,5 cm

Modalități de așezare:
în rețea

Pantă minimă învelitoare:
10°

Necesar:
min. 9,60 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,95 kg/bucată

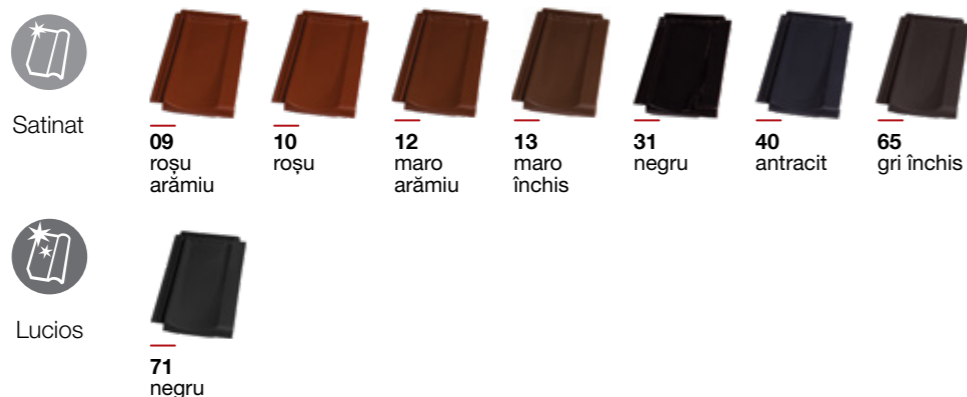
Număr bucăți / palet:
240



Saturn | negru

Saturn | antracit

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



ACCESORII COORDONATE



Țigla de aerisire
a. 3573127510...
b. 29 X 48,5 cm
c. 1 buc/10m²

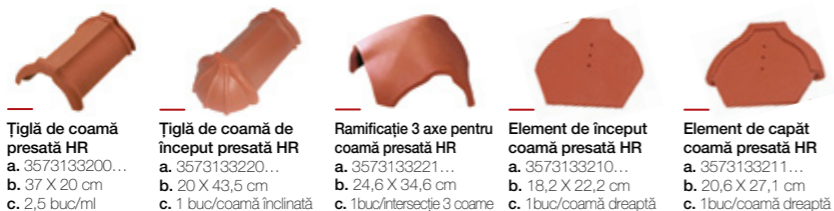
Țigla de margine stânga
a. 3573127540...
b. 29 X 48,5 cm
c. 2,35 buc/ml

Țigla de margine dreapta
a. 3573127541...
b. 29 X 48,5 cm
c. 2,35 buc/ml

Clemă fixare coamă presată
a. 60600...
b. -
c. 1 buc/țigla de coamă

Tăietor de zăpadă metalic D-51
a. 60509...
b. -
c. 2 buc./ml

ACCESORII NECOORDONATE



Țigla de coamă presată HR
a. 3573133200...
b. 37 X 20 cm
c. 2,5 buc/ml

Țigla de coamă de început presată HR
a. 3573133220...
b. 20 X 43,5 cm
c. 1 buc/coamă înclinată

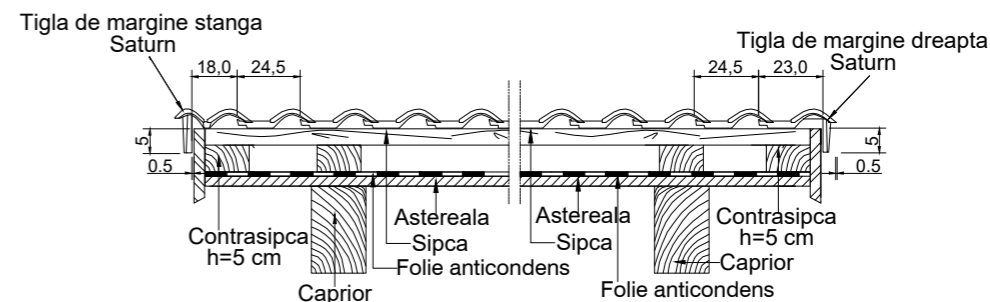
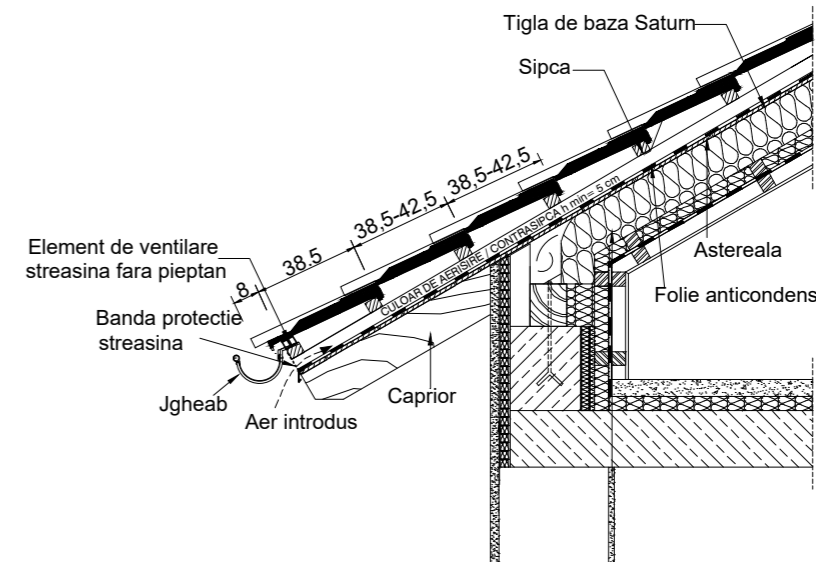
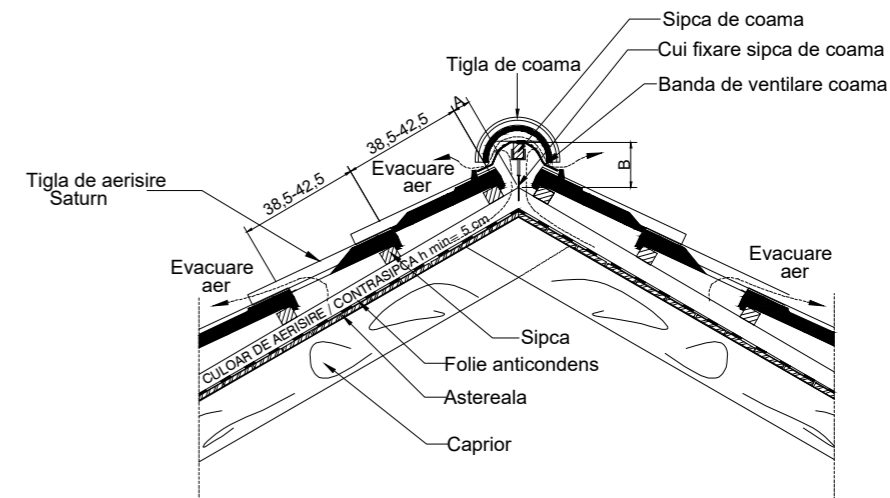
Ramificație 3 axe pentru coamă presată HR
a. 3573133221...
b. 24,6 X 34,6 cm
c. 1buc/intersecție 3 coame

Element de început coamă presată HR
a. 3573133210...
b. 18,2 X 22,2 cm
c. 1buc/coamă dreaptă

Element de capăt coamă presată HR
a. 3573133211...
b. 20,6 X 27,1 cm
c. 1buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



| Unghi acoperiș | Necesar țigla buc/mp | Necesar țigla de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 10° | 10,60 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 15° | 10,60 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 20° | 10,60 | 2,60 | 38,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,6 | | |
| de la 25° | 10,39 | 2,54 | 39,30 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | minim 2,35 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 10,18 | 2,49 | 40,10 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 11,4 | maxim 2,59 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 35° | 9,98 | 2,44 | 40,90 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,8 | | |
| de la 40° | 9,79 | 2,40 | 41,40 | se fixează fiecare a doua și a treia țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 10,2 | | |
| de la 45° | 9,60 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,0 | cca. 9,5 | | |
| de la 50° | 9,60 | 2,35 | 42,50 | se fixează fiecare țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

GARANTIE
33
 ANI
 GARANTIE
 INCLUSIV MANOPERĂ
 ȘI TRANSPORT



Transilvania | natur



Gama Tondach Clasic

Țigle ceramice în forme clasice pentru piața locală,
 care dau acoperișului tău frumusețe atemporală și farmec natural.

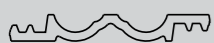
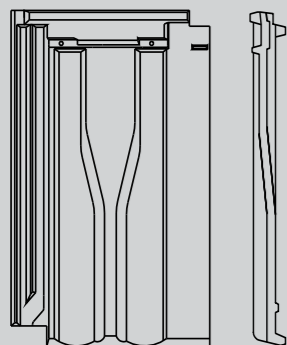
Finisaje
 Modele

Natural
 Mat
 Satinat
 Lucios

| | | |
|---------------|----|----------------|
| Constant Plus | 01 | 13 |
| Vineam | 00 | 10 12 13 40 41 |
| Makedo | 00 | 10 13 |
| Transilvania | 00 | |

Constant Plus

Gama Tondach Clasic



Constant Plus | teracotă

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



01 teracotă



Satinat



13 maro închis

DATE TEHNICE

Cod produs:
4274121000...

Lungime totală:
cca. 44,5 cm

Lățime totală:
cca. 27,2 cm

Lățime de acoperire:
cca. 23,0 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 28,0 - 36,0 cm

Modalități de așezare:
legat sau în rețea

Pantă minimă învelitoare:
15°

Necesar:
min. 12,08 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,10 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
280



Țiglă de aerisire

a. 4272121010...
b. 25,5 x 40 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă de margine stânga

a. 4272121040...
b. 25,5 x 40 cm
c. 2,78 buc/ml

Țiglă de margine dreapta

a. 4272121041...
b. 25,5 x 40 cm
c. 2,78 buc/ml

Clemă fixare coamă presată

a. 60604...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

Tăietor de zăpadă metalic D-39

a. 60509...
b. -
c. 2 buc/ml

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de coamă presată RS

a. 4272133300...
b. 38 x 17 x 23 cm
c. 2,5 buc/ml

Țiglă de coamă de început presată RS

a. 4272133220...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată

Ramificație 3 axe pentru coamă presată RS

a. 4276133221...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame

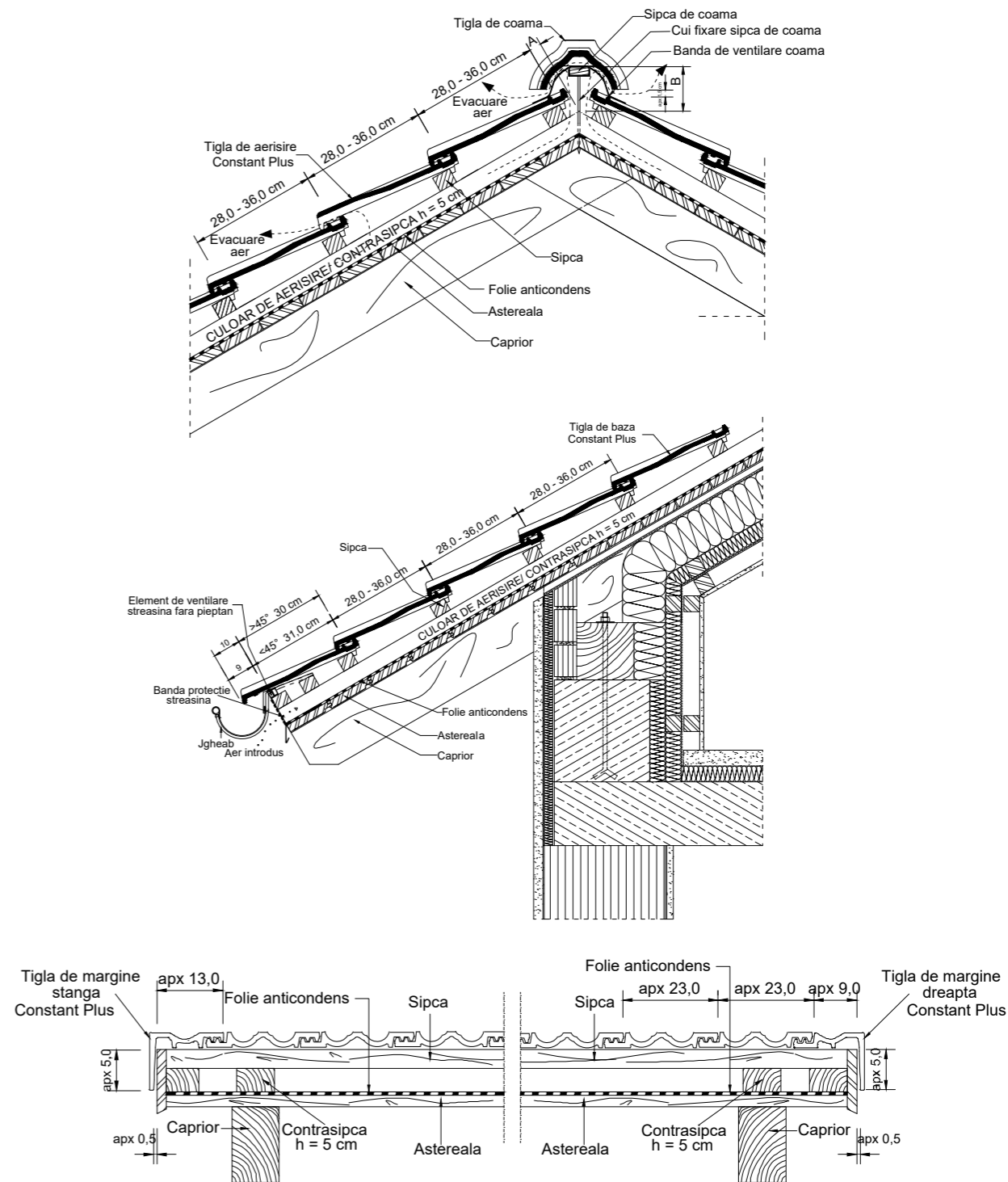
Element de început/capăt coamă PVC

a. 6000202/6000237
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Element de început/capăt coamă aluminiu

a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

ACCESORII NECOORDONATE

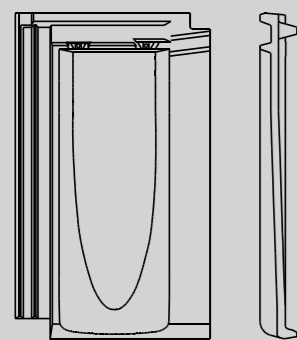


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 15° | 15,53 | 3,57 | 28,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie și bandă protecție șipcă | cca. 5,5 | cca. 13,5 | | |
| de la 20° | 14,99 | 3,45 | 29,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie și bandă protecție șipcă | cca. 5,0 | cca. 13,0 | | |
| de la 25° | 14,30 | 3,29 | 30,40 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,5 | minim 2,77 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 13,67 | 3,14 | 31,80 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | maxim 3,50 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 35° | 13,10 | 3,01 | 33,20 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 11,5 | | |
| de la 40° | 12,57 | 2,89 | 34,60 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,5 | | |
| de la 45° | 12,08 | 2,78 | 36,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,5 | | |
| de la 50° | 12,08 | 2,78 | 36,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Vineam

Gama Tondach Clasic



Vineam | natur Vineam | maro arămiu Vineam | antracit Vineam | verde închis

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Natural



00 natur



Satinat



10 roșu



12 maro arămiu



13 maro închis



40 antracit

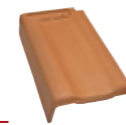


41 verde închis

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 4372122110...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 4372122140...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 2,74 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 4372133221...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 2,74 buc/ml



Clemă fixare coamă presată
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-06
a. 60505...
b. -
c. 2 buc/ml



Set gură de aerisire
a. 4372922182...
b. Ø15 cm
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă presată MK
a. 4372133200...
b. 20 x 38 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început presată MK
a. 4372130320...
b. 20 x 44 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



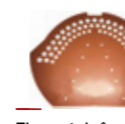
Ramificație 3 axe pentru coamă presată MK
a. 4372133221...
b. 24,6 x 37,6 cm
c. 1buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamă presată MK
a. 4372130822...
b. 30,9 x 31 cm
c. 1buc/intersecție 4 coame



Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202/6000237
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă



Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

DATE TEHNICE

Cod produs:
4372122100...

Lungime totală:
cca. 43,5 cm

Lățime totală:
cca. 25,5 cm

Lățime de acoperire:
cca. 21,6 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 30,0 - 36,5 cm

Modalități de așezare:
în rețea

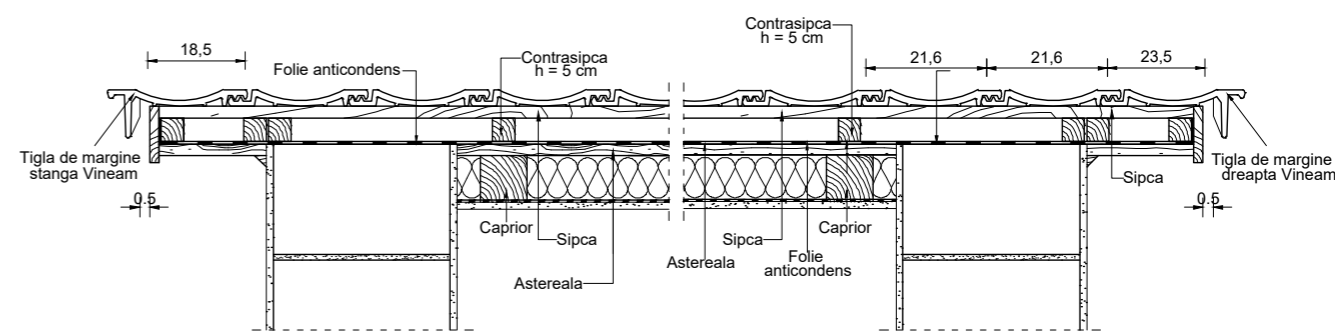
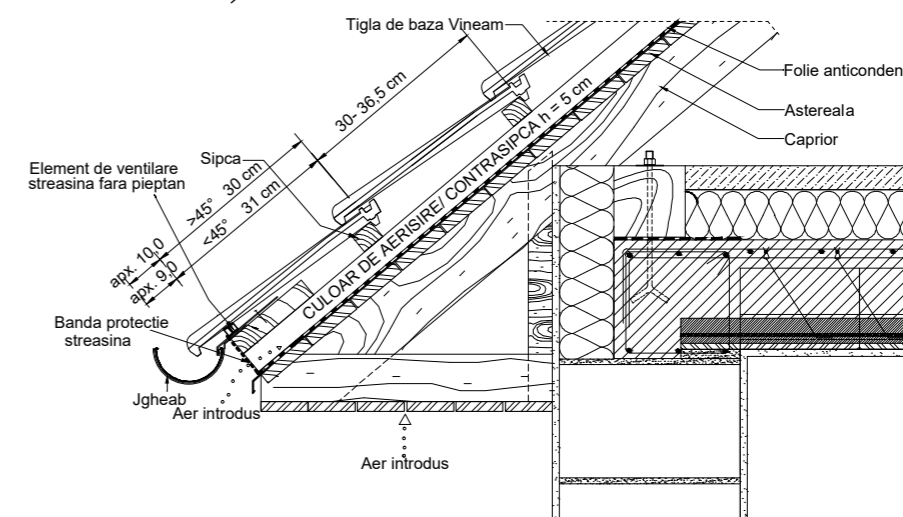
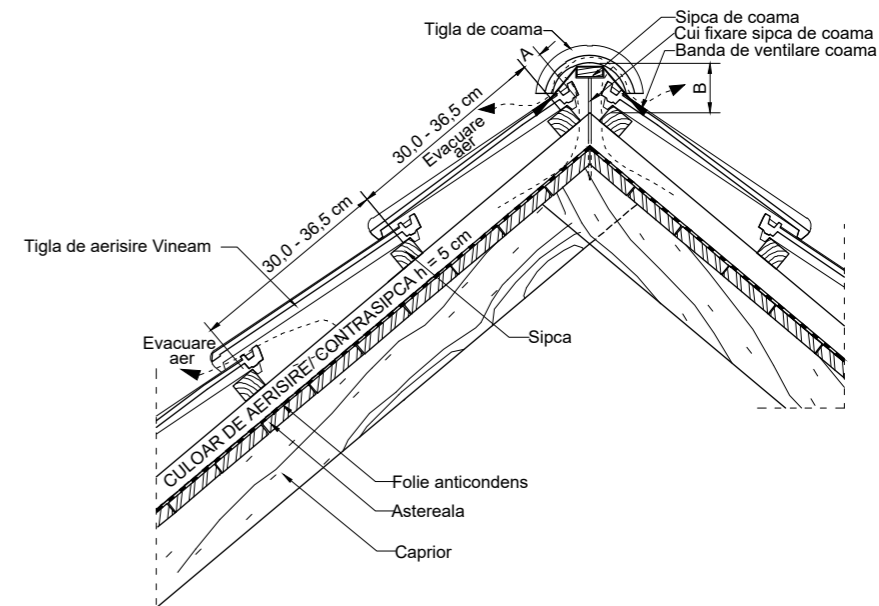
Pantă minimă învelitoare:
15°

Necesar:
min. 12,68 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,20 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
300

Codul complet al produselor ceramice se completează "...", prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

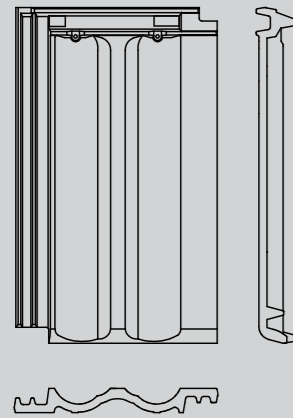


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|--------------|--------------------|
| de la 15° | 15,43 | 3,33 | 30,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 13,5 | | |
| de la 20° | 14,93 | 3,23 | 31,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 13,0 | | |
| de la 25° | 14,42 | 3,12 | 32,10 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,5 | minim | minim |
| de la 30° | 13,94 | 3,01 | 33,20 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | 2,73 ml/mp | 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 13,50 | 2,92 | 34,30 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 11,5 | - | - |
| de la 40° | 13,08 | 2,82 | 35,40 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,5 | maxim | maxim |
| de la 45° | 12,68 | 2,74 | 36,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,0 | 3,33 ml/mp | 2,00 ml/mp |
| de la 50° | 12,68 | 2,74 | 36,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Makedo

Gama Tondach Clasic



Makedo | natur

Makedo | roșu

Makedo | maro închis

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Natural



00 natur



Satinat



10 roșu



13 maro închis

DATE TEHNICE

Cod produs:
4372120000...

Lungime totală:
cca. 43,5 cm

Lățime totală:
cca. 25,5 cm

Lățime de acoperire:
cca. 21,5 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 30,0 - 37,0 cm

Modalități de așezare:
în rețea

Pantă minimă învelitoare:
15°

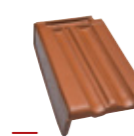
Necesar:
min. 12,57 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,20 kg/bucată

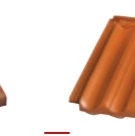
Număr bucăți / palet:
300



Țiglă de aerisire
a. 4372120010...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 4372120040...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 2,70 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 4372120041...
b. 25,5 x 43,5 cm
c. 2,70 buc/ml



Clemă fixare coamă presată
a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-69
a. 60509...
b. -
c. 2 buc/ml

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de coamă presată MK
a. 4372133200...
b. 20 x 38 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început presată MK
a. 4372130320...
b. 20 x 44 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă presată MK
a. 4372133221...
b. 24,6 x 37,6 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamă presată MK
a. 4372130822...
b. 30,9 x 31 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame



Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202/6000237
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

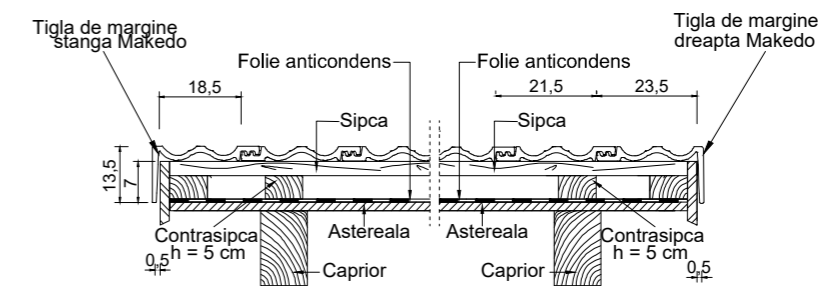
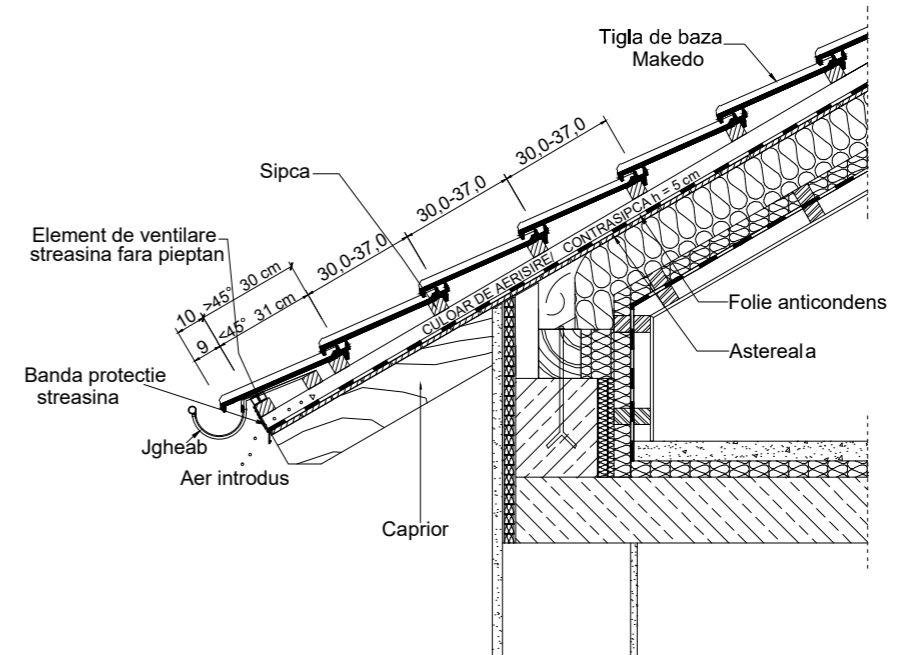
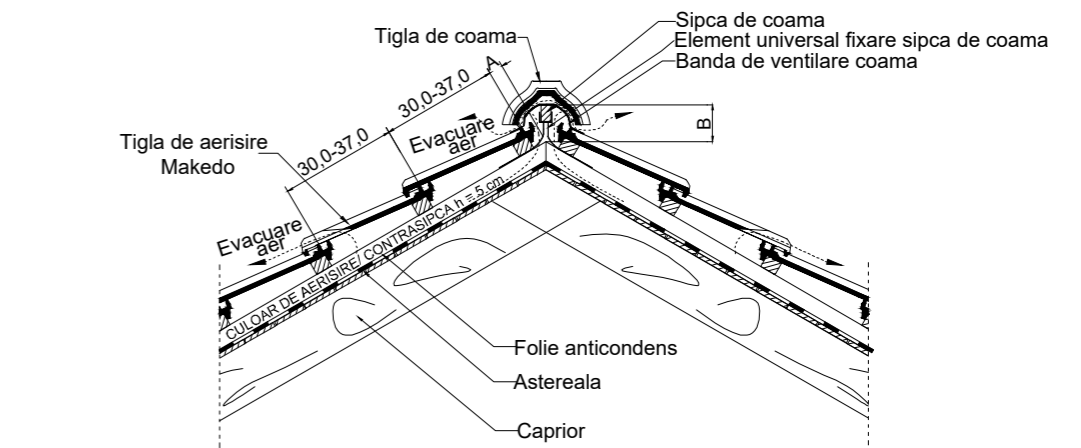
ACCESORII NECOORDONATE



Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

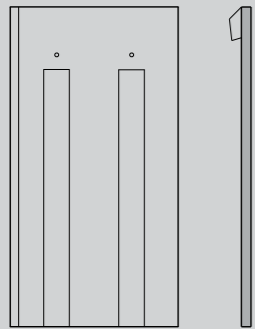
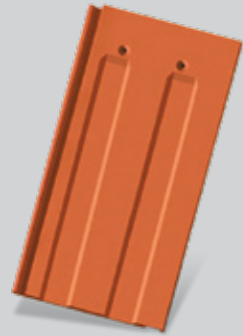


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 15° | 15,50 | 3,33 | 30,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 13,5 | | |
| de la 20° | 14,77 | 3,17 | 31,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 13,0 | | |
| de la 25° | 14,31 | 3,08 | 32,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,5 | cca. 12,5 | minim 2,70 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 13,68 | 2,94 | 34,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 12,0 | | |
| de la 35° | 13,29 | 2,86 | 35,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 11,5 | maxim 3,03 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 12,92 | 2,78 | 36,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 10,5 | | |
| de la 45° | 12,57 | 2,70 | 37,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,0 | | |
| de la 50° | 12,57 | 2,70 | 37,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,0 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Transilvania

Gama Tondach Clasic



Transilvania | natur

DATE TEHNICE

Cod produs:
3176112000...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 21,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,0 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 28,0 - 32,0 cm

Modalități de așezare:
legat

Pantă minimă învelitoare:
25°

Necesar:
min. 16,36 bucăți/m²

Greutate:
cca. 2,80 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
300



Natural



00 natur

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Țiglă de aerisire
a. 3176110010...
b. 21 X 40 cm
c. 1 buc/10m²



Clemă fixare coamă presată
a. 6060019
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



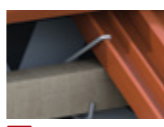
Tăietor de zăpadă metalic C-380
a. 6050577
b. -
c. 2 buc/ml



Țiglă 1/2
a. 3176112001...
b. 12 X 40 cm
c. 2,94 buc/ml



Clemă fixare cu șurub
a. 6060532
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare
a. 6060345
b. -
c. conform proiect

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de coamă presată HU
a. 3176133201...
b. 25 x 46 cm
c. 2,5 buc/ml



Țiglă de coamă de început presată HU
a. 3176133220...
b. 24 x 40 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă presată HU
a. 3176133221...
b. 29 x 36 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

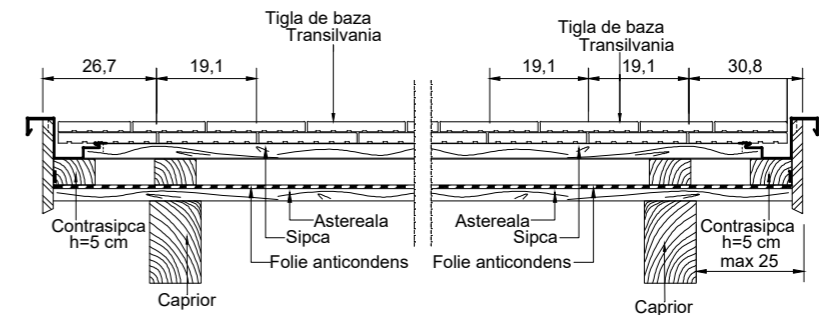
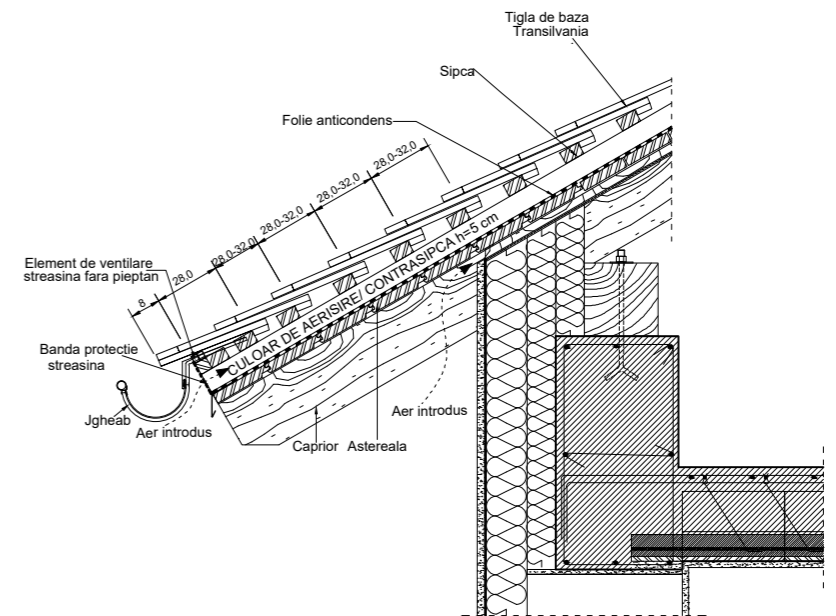
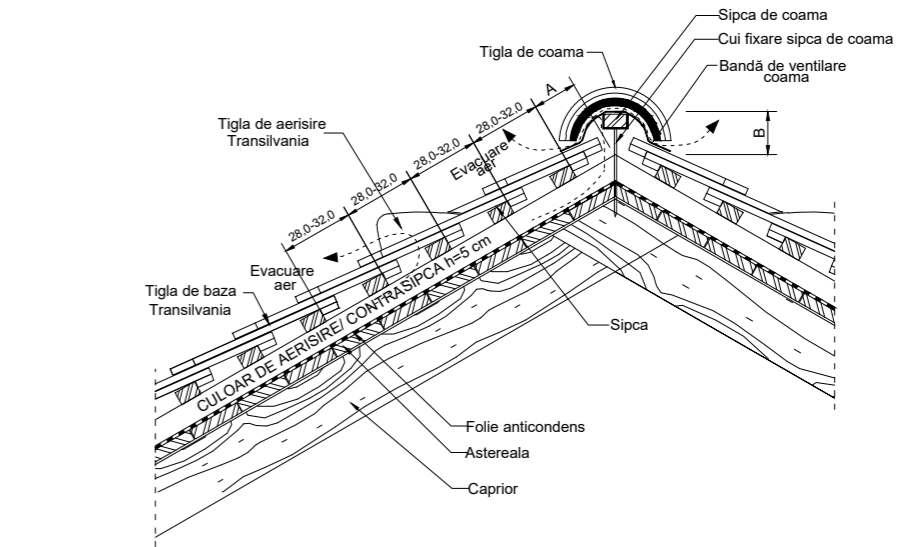


Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

ACCESORII NECOORDONATE

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------|---|----------|----------|---|---|
| de la 25° | 18,70 | 28,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie hidroizolantă „J” de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 3,12 ml/mp - maxim 3,57 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 30° | 18,05 | 29,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 35° | 17,45 | 30,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 40° | 16,89 | 31,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 16,36 | 32,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 16,36 | 32,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei



Vintage | gri antic



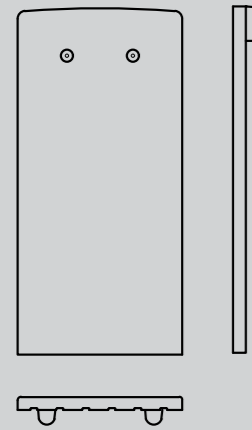
Gama Tondach Tradițional

Țigle ceramice pentru a ilustra frumusețea originală a unui acoperiș, potrivite atât pentru renovări spectaculoase, cât și pentru construcții noi.

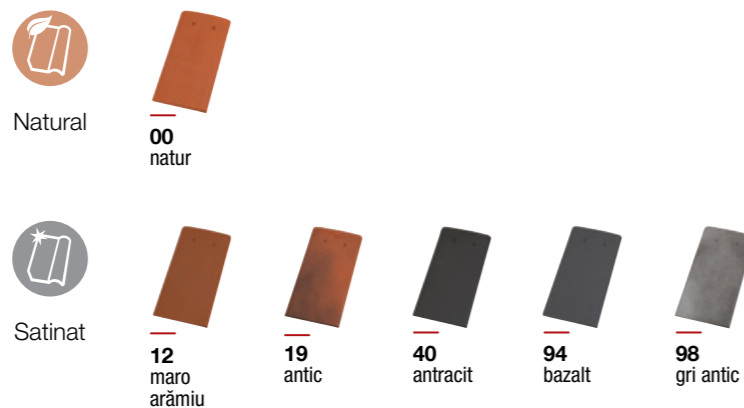
| Finisaje | Natural | Mat | Satinat | Lucios |
|---------------------------------|---------|---|---------|--------|
| Modele | | | | |
| Tasche | 00 | 12 19 40 94 98 | | |
| Vintage | | 14 83 87 97 | | |
| Șindra | | 69 | | |
| Solzi Monumente | ■ | ■ | | |
| Solzi Clasic Sibiu | 00 | | | |
| Solzi Cedonia | 00 | 19 | | |
| Solzi cu falțuri | 00 | 10 19 | | |
| Solzi cu tăietură semicirculară | 00 | 02 10 12 13 17 18 19 31 40 41 48 66 99 21 22 24 29 32 36 71 72 73 | | |
| Solzi Pilis | 00 | 10 19 | | |
| Solzi Gotic | 00 | | | |

Tasche

Gama Tondach Tradițional



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



DATE TEHNICE

Cod produs:
1552105100...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 17,0 cm

Modalități de așezare:
simplă

Pantă minimă învelitoare:
23°

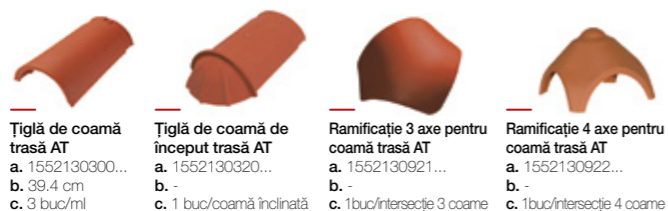
Necesar:
min. 30,64 bucăți/m²

Greutate:
cca. 2,04 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
420



Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.

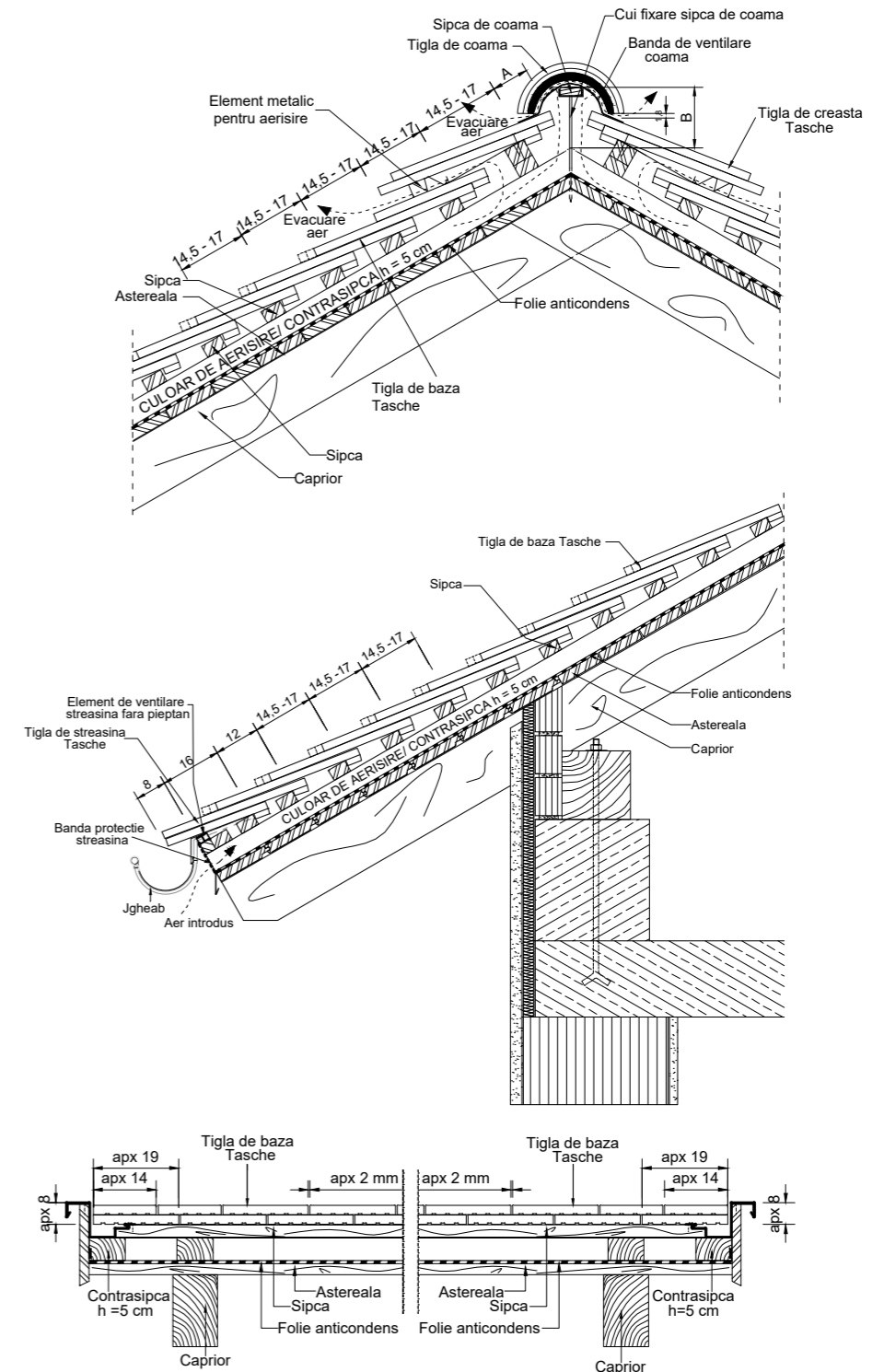


ACCESORII COORDONATE

ACCESORII NECOORDONATE

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

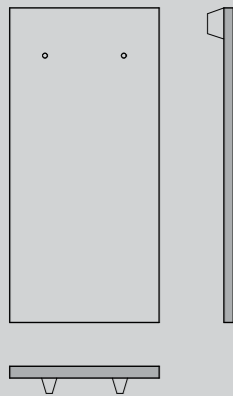


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|---|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 23° | 35,92 | 6,90 | 14,5 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie și bandă de protecție șipcă | cca. 10 | cca. 10,6 | | |
| de la 25° | 35,92 | 6,90 | 14,5 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 10 | cca. 10,4 | | |
| de la 30° | 34,72 | 6,67 | 15,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 10 | cca. 9,7 | minim 5,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 32,55 | 6,25 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 9,2 | maxim 6,89 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 31,57 | 6,06 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 8,6 | | |
| de la 45° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,0 | cca. 8,0 | | |
| de la 50° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,5 | cca. 7,4 | | |

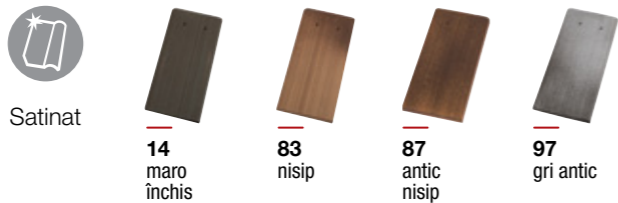
A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Vintage

Gama Tondach Tradițional



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



DATE TEHNICE

Cod produs:
1552105900...
1552105500...
1552107700...

Lungime totală:
cca. 40,0 | 42,0 | 44,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 17,0 cm

Modalități de așezare:
simplă

Pantă minimă învelitoare:
23°

Necesar:
min. 30,64 bucăți/m²

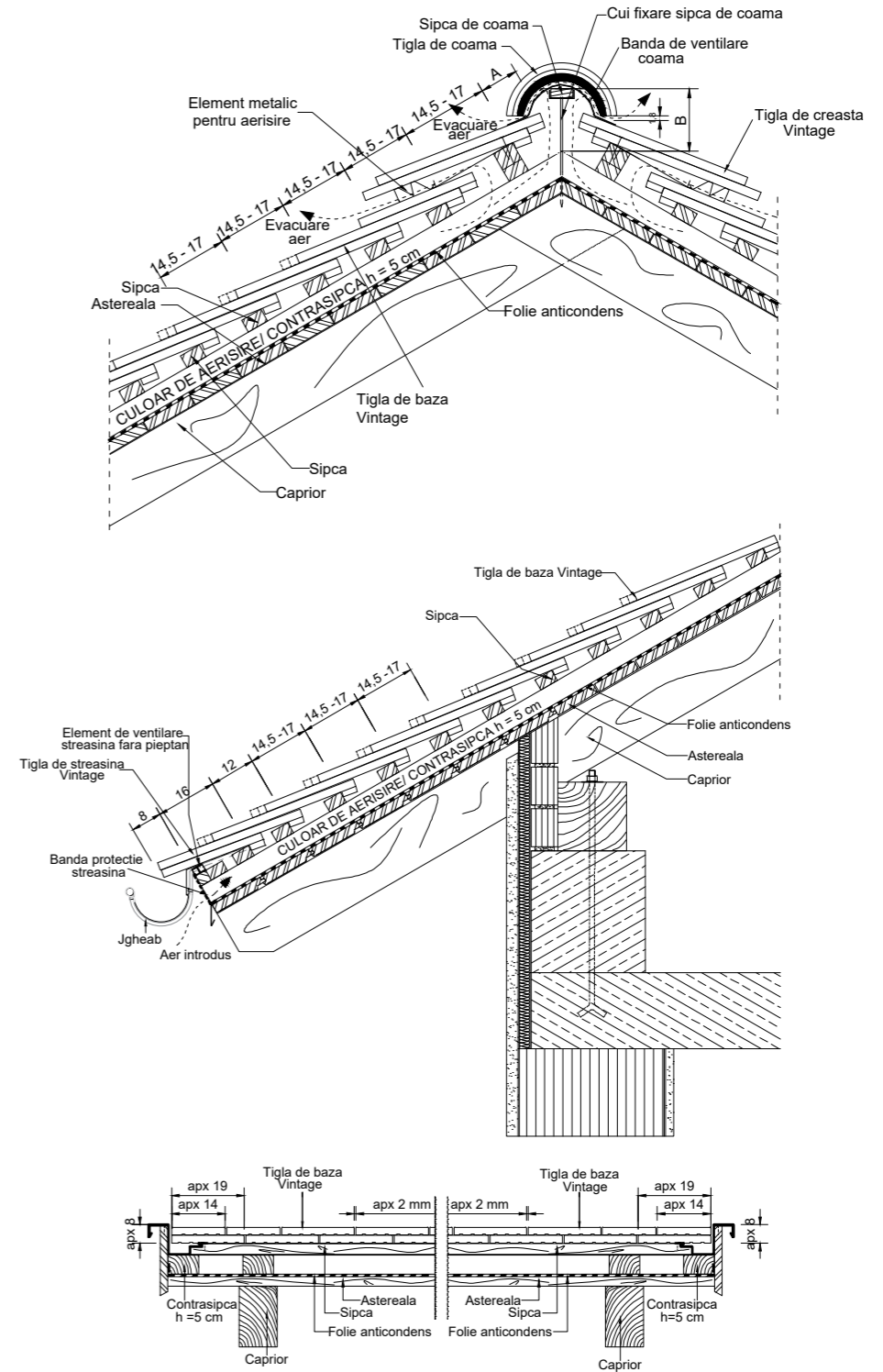
Greutate:
cca. 2,80 | 3,30 | 3,40 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
324

ACCESORII COORDONATE



ACCESORII NECOORDONATE



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------|--|----------|-----------|---|---|
| de la 23° | 35,92 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 8,1 | cca. 17,1 | minim 5,88 ml/mp - maxim 6,89 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 25° | 35,92 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 8,0 | cca. 17,0 | | |
| de la 30° | 34,72 | 15,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 6,9 | cca. 16,6 | minim 5,88 ml/mp - maxim 6,89 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 35° | 32,55 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 6,3 | cca. 16,4 | | |
| de la 40° | 31,57 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,2 | cca. 16,2 | minim 5,88 ml/mp - maxim 6,89 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 45° | 30,64 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 16,3 | | |
| de la 50° | 30,64 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 16,3 | | |

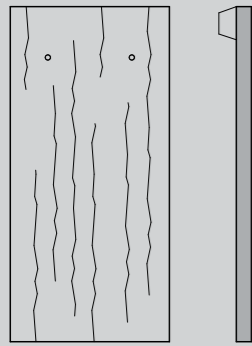
Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Șindra

Gama Tondach Tradițional



Șindra | gri verzui antic

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE

DATE TEHNICE

Cod produs:
4472105400

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 17,0 cm

Modalități de așezare:
simplă

Pantă minimă învelitoare:
23°

Necesar:
min. 30,64 bucăți/m²

Greutate:
cca. 1,90 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
480



Satinat



69
gri verzui antic



Țiglă de aerisire*
a. 4472100410...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc /10m²



Țiglă sub aerisire stânga - așezare simplă*
a. 4472105407...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc /10m²



Țiglă sub aerisire dreapta - așezare simplă*
a. 4472105408...
b. 19 x 40 cm
c. 1 buc /10m²



Clemă fixare coamnă trasă
a. 6060326
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamnă



Tăietor de zăpadă C 380
a. 6050577
b. -
c. 2 buc/ml

Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de coamnă trasă SI
a. 4472130300
b. 29 x 39,5 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamnă de început trasă SI
a. 4472130320
b. 22,5 X 42 cm
c. 1 buc/coamnă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamnă trasă SI
a. 4472130921...
b. 32 X 38,5 cm
c. 1buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamnă trasă SI
a. 4472130922...
b. 39 X 39 cm
c. 1buc/intersecție 4 coame

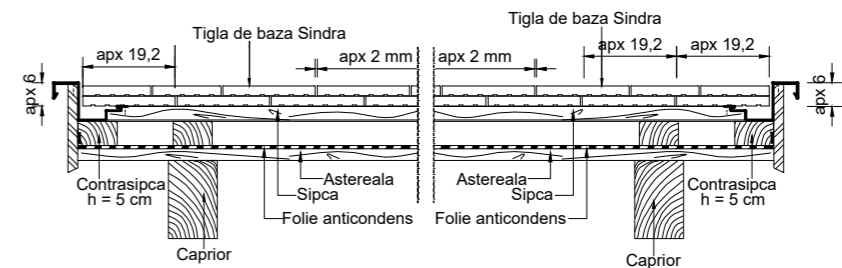
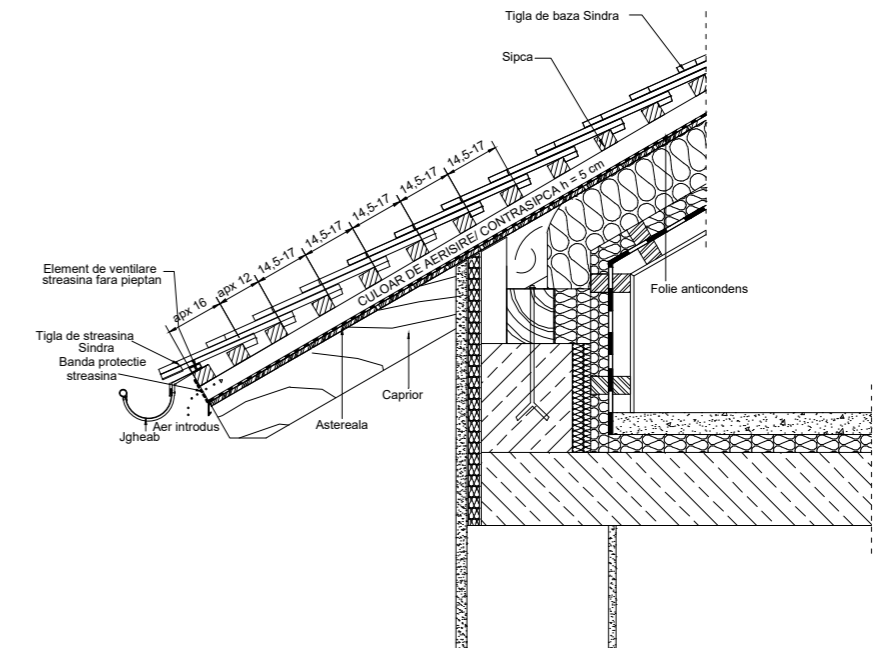
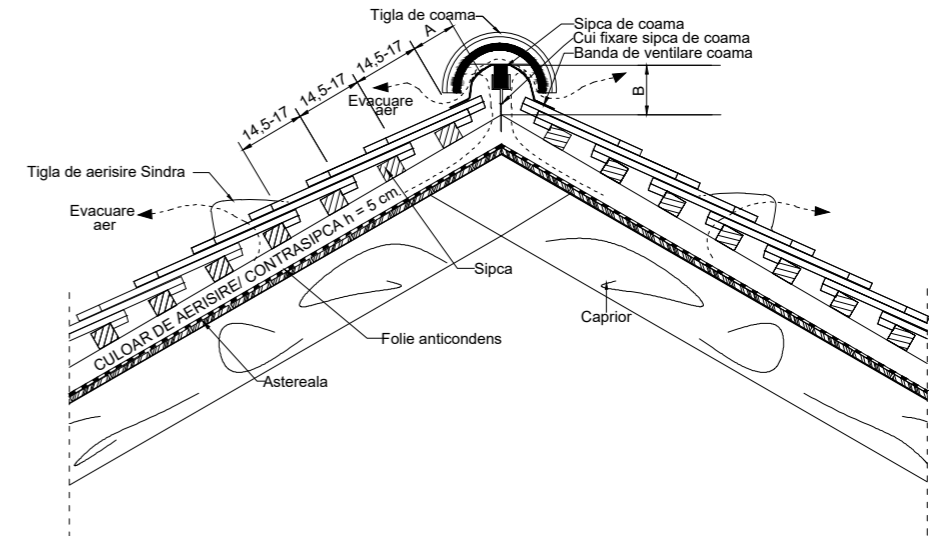


Element universal început/capăt coamnă trasă SI
a. 4472130912...
b. 18,5 X 24 cm
c. 2buc/coamnă dreaptă

ACCESORII NECOORDONATE

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

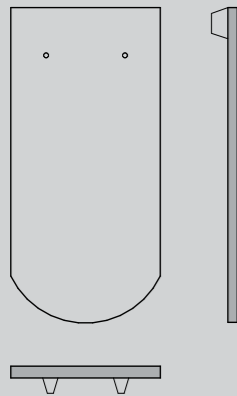


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|----------|------------------|--------------------|
| de la 23° | 35,92 | 6,90 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie și bandă protecție șipcă | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 25° | 35,92 | 6,90 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 30° | 33,60 | 6,45 | 15,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 5,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 32,50 | 6,25 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | maxim 6,89 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 31,57 | 6,06 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Solzi monumente

Gama Tondach Tradițional



Solzi monumente | natur

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



DATE TEHNICE

Cod produs:
155210140050
155210070091
155210080091

Lungime totală:
cca. 40,0 | 42,0 | 44,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 17,0 cm

Modalități de așezare:
simplă, dublă

Pantă minimă învelitoare:
23°

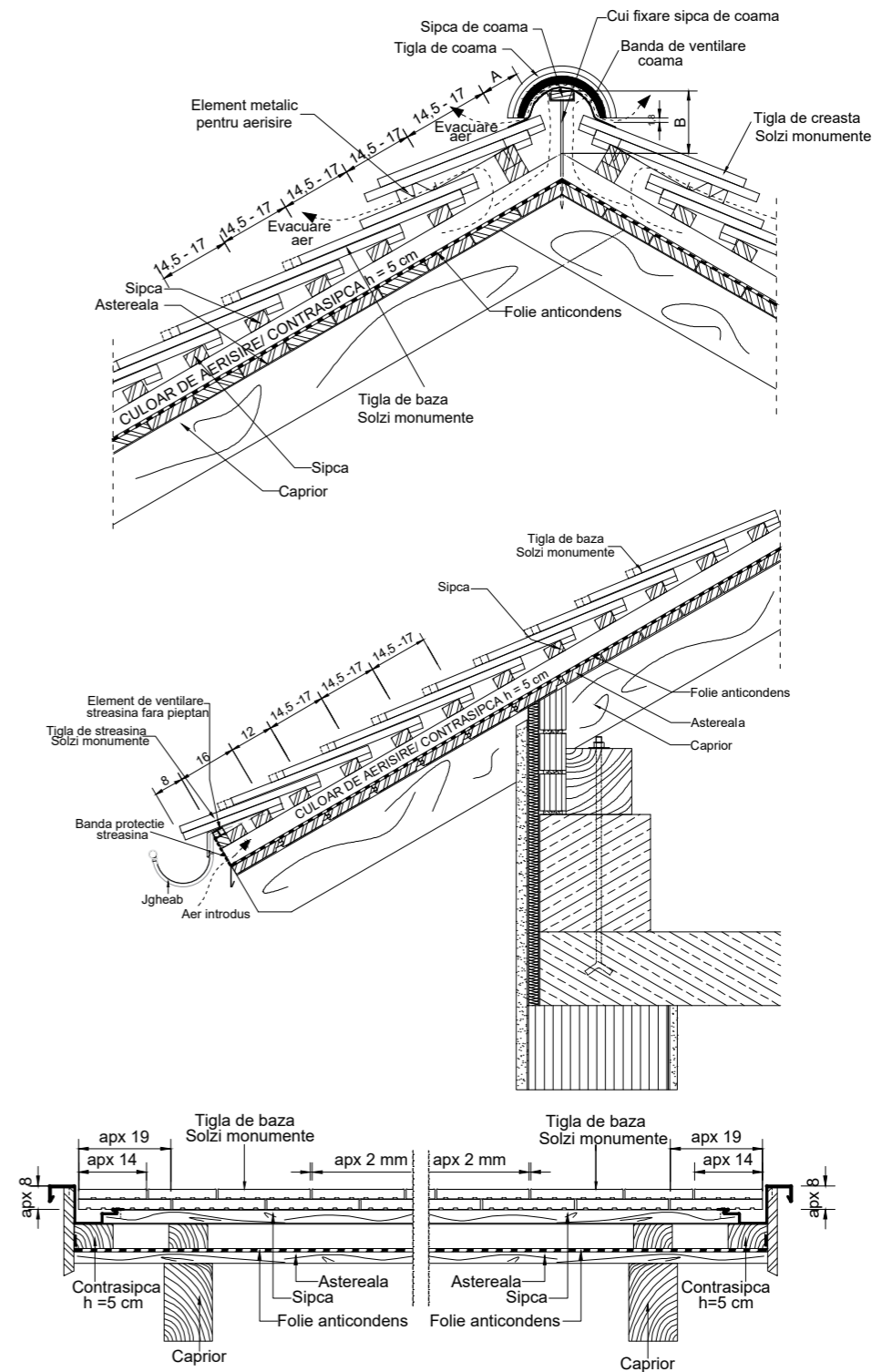
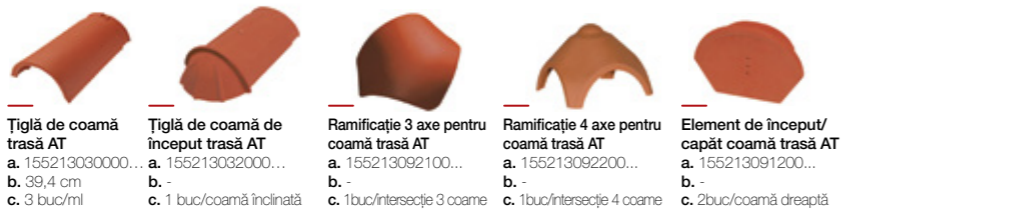
Necesar:
min. 30,64 bucăți/m²

Greutate:
cca. 2,80 / 3,37 / 3,47 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
420



ACCESORII NECOORDONATE



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|--------------|--------------------|
| de la 23° | 35,92 | 6,90 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 8,1 | cca. 17,1 | | |
| de la 25° | 35,92 | 6,90 | 14,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 8,0 | cca. 17,0 | minim | minim |
| de la 30° | 34,72 | 6,67 | 15,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 6,9 | cca. 16,6 | 5,88 ml/mp | 1,42 ml/mp |
| de la 35° | 32,55 | 6,25 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 6,3 | cca. 16,4 | - | - |
| de la 40° | 31,57 | 6,06 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,2 | cca. 16,2 | maxim | maxim |
| de la 45° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 16,3 | 6,89 ml/mp | 2,00 ml/mp |
| de la 50° | 30,64 | 5,88 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,8 | cca. 16,4 | | |

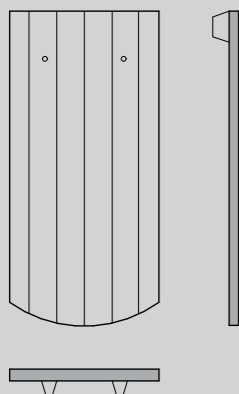
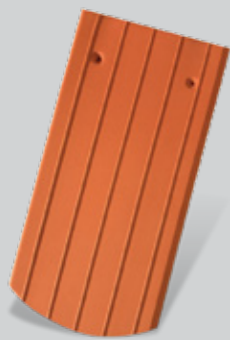
Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Solzi Clasic Sibiu

Gama Tondach Tradițional



Solzi Clasic Sibiu | natur

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Natural



00 natur

DATE TEHNICE

Cod produs:
317610440000

Lungime totală:
cca. 38,0 cm

Lățime totală:
cca. 18,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 18,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 16,0 cm așezare simplă
cca. 28,5 - 31,5 cm așezare dublă

Modalități de așezare:
simplă sau dublă

Pantă minimă învelitoare:
23°

Necesar:
min. 34,34 bucăți/m² așezare simplă
min. 34,89 bucăți/m² așezare dublă

Greutate:
cca. 1,60 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
420

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire*
a. 3176103410...
b. 18 X 38 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă sub aerisire stânga/dreapta - așezare simplă*
a. 3176102413... / 3176102414...
b. 18 X 38 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă sub aerisire stânga/dreapta - așezare dublă*
a. 3176102417... / 3176102418...
b. 18 X 38 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă de margine universală
a. 3176100346...
b. 10,4 X 38 cm
c. 3,12 buc./ml

Clemă fixare coamă trasă
a. 6060321
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

Tăietor de zăpadă C 380
a. 6050577
b. -
c. 2 buc/ml

Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.



Țiglă de streșină
a. 3176103130...
b. 18 X 26 cm
c. 5,55 buc/ml streșină



Țiglă de creastă
a. 3176102450...
b. 18 X 26 cm
c. 11,11 buc/ml coamă



Clemă fixare inferioară
a. 6060002
b. -
c. conform proiect



Clemă fixare superioară
a. 6060434
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă trasă HU
a. 3176130300...
b. 25 X 42 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început trasă HU
a. 3176130320...
b. 25 X 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130310...
b. 29 X 42,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Ramificație 4 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130922...
b. 30 X 30 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame

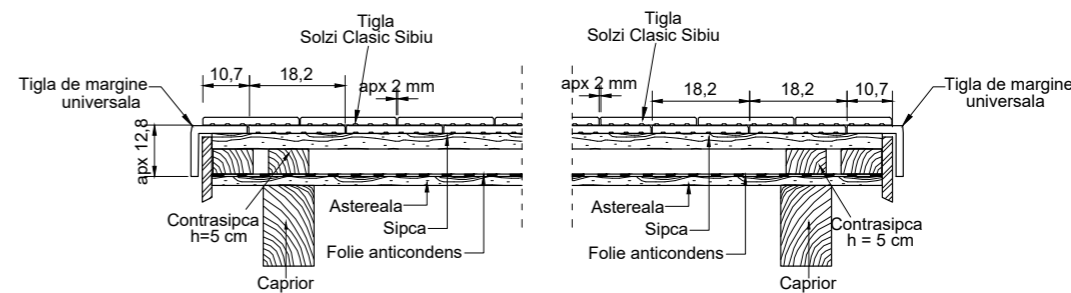
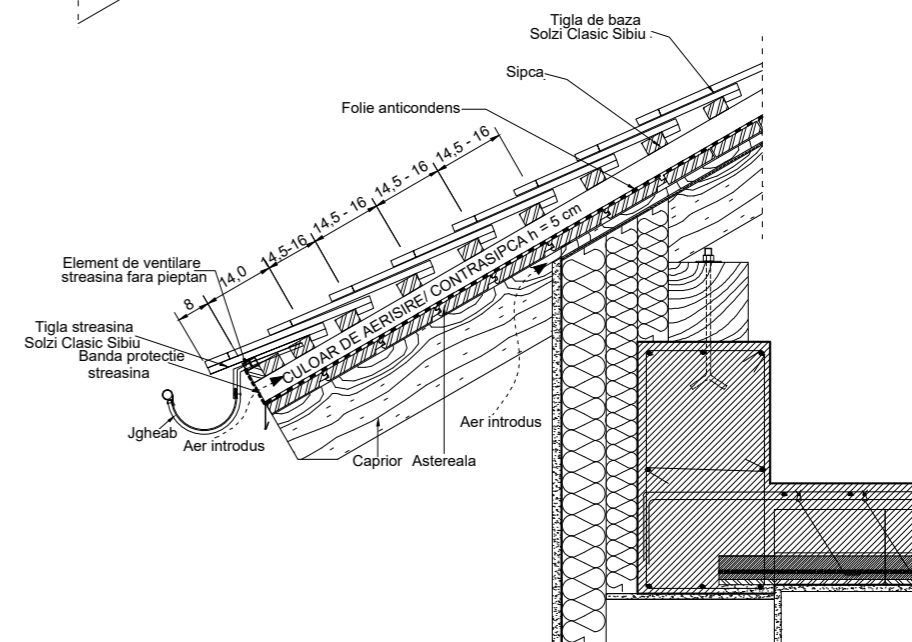
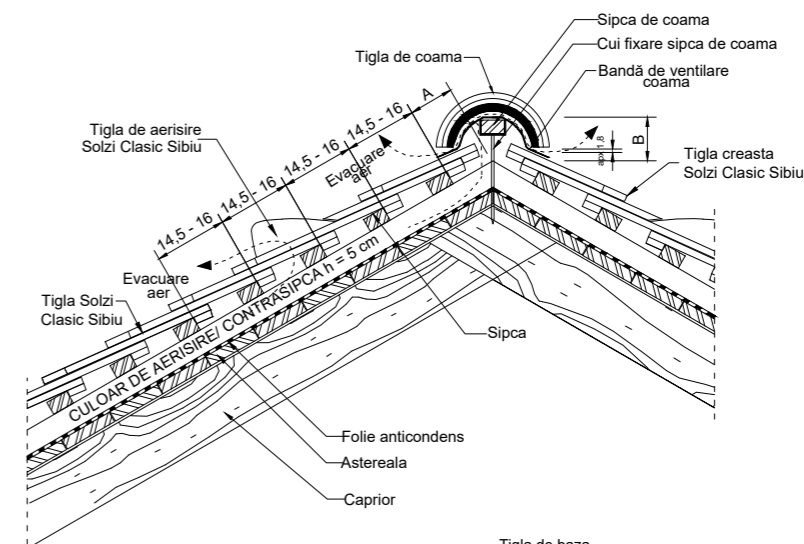


Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă



Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

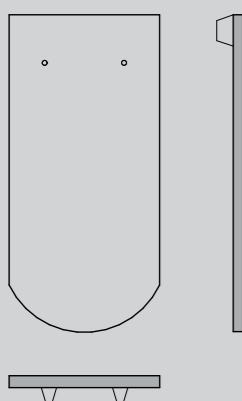


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | | Distanța între șipci (cm) | | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|--|----------|-----------|---|---|
| | așezare simplă | așezare dublă | așezare simplă | așezare dublă | | | | | |
| de la 23° | 37,89 | 38,56 | 14,50 | 28,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | minim 6,25 ml/mp - maxim 6,89 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 25° | 37,89 | 38,56 | 14,50 | 28,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | | |
| de la 30° | 37,89 | 38,56 | 14,50 | 28,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,4 | cca. 10,9 | - | - |
| de la 35° | 36,63 | 37,25 | 15,00 | 29,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,8 | cca. 10,4 | | |
| de la 40° | 35,45 | 36,03 | 15,50 | 30,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,7 | cca. 9,9 | - | - |
| de la 45° | 34,34 | 34,89 | 16,00 | 31,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,0 | cca. 9,4 | | |
| de la 50° | 34,34 | 34,89 | 16,00 | 31,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 7,3 | cca. 8,9 | - | - |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Solzi Cedonia

Gama Tondach Tradițional



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



DATE TEHNICE

Cos produs:
3176100100...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 15,5 - 17,0 cm așezare simplă
cca. 31,5 - 33,5 cm așezare dublă

Modalități de așezare:
simplă sau dublă

Pantă minimă învelitoare:
23°

Necesar:
min. 30,64 bucăți/m² așezare simplă
min. 31,09 bucăți/m² așezare dublă

Greutate:
cca. 2,20 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
420

ACCESORII COORDONATE



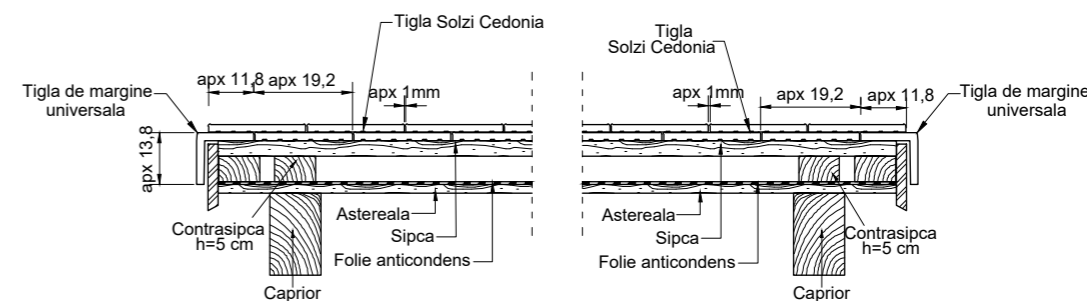
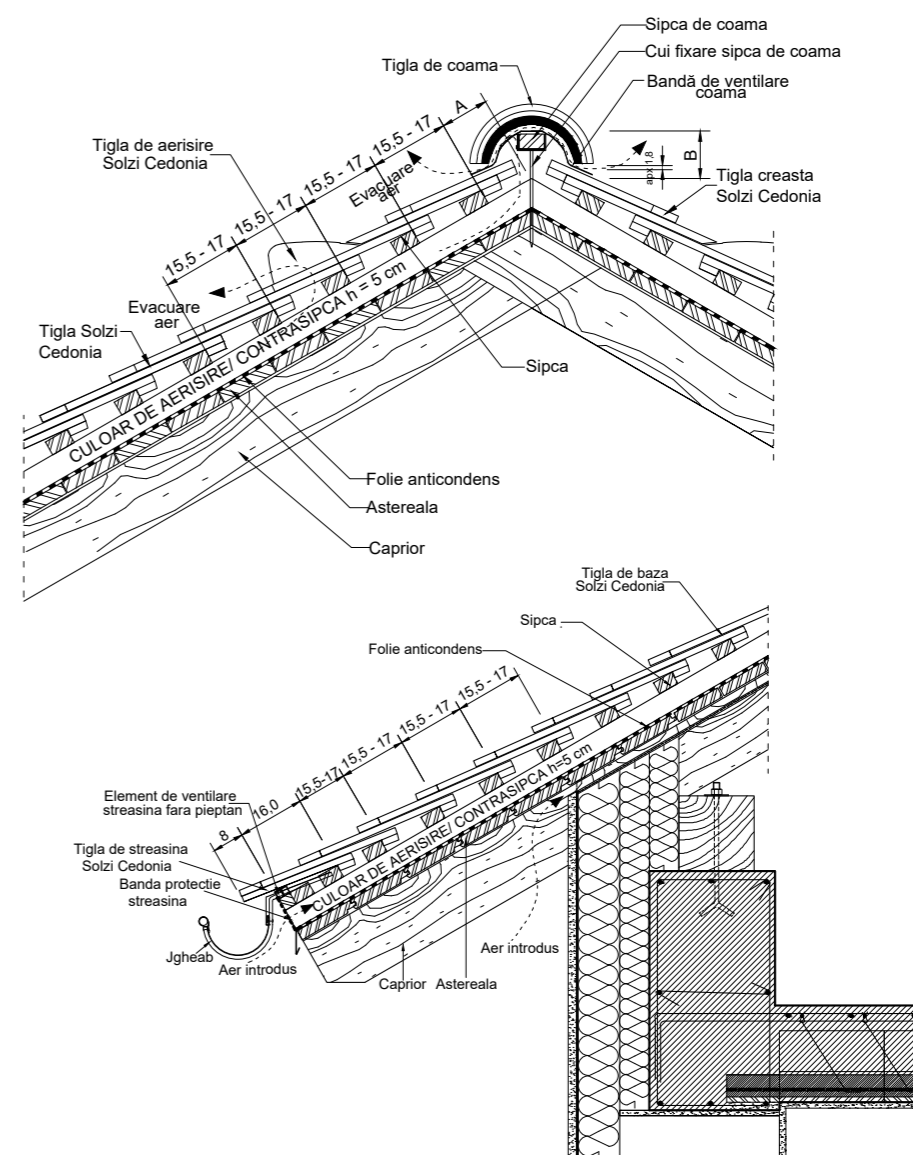
Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.



ACCESORII NECOORDONATE



Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

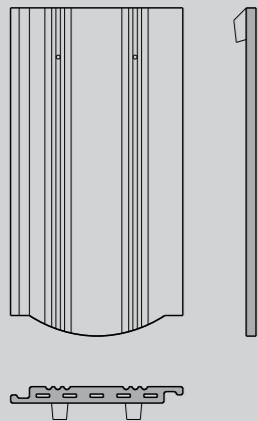
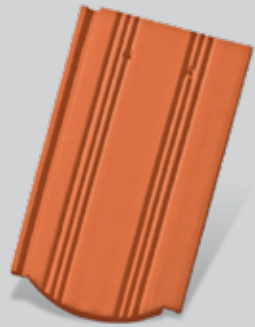


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | | Distanța între șipci (cm) | | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|--|----------|-----------|---|---|
| | așezare simplă | așezare dublă | așezare simplă | așezare dublă | | | | | |
| de la 23° | 33,60 | 33,07 | 15,50 | 31,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | minim 5,88 ml/mp - maxim 6,45 ml/mp | minim 1,42 ml/mp - maxim 2,00 ml/mp |
| de la 25° | 33,60 | 33,07 | 15,50 | 31,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | | |
| de la 30° | 33,60 | 33,07 | 15,50 | 31,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,4 | cca. 10,9 | | |
| de la 35° | 32,55 | 32,05 | 16,00 | 32,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,8 | cca. 10,4 | | |
| de la 40° | 31,57 | 31,57 | 16,50 | 33,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,7 | cca. 9,9 | | |
| de la 45° | 30,64 | 31,09 | 17,00 | 33,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,0 | cca. 9,4 | - | - |
| de la 50° | 30,64 | 31,09 | 17,00 | 33,50 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 7,3 | cca. 8,9 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Solzi cu falțuri

Gama Tondach Tradițional



Solzi cu falțuri | natur

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



ACCESORII COORDONATE



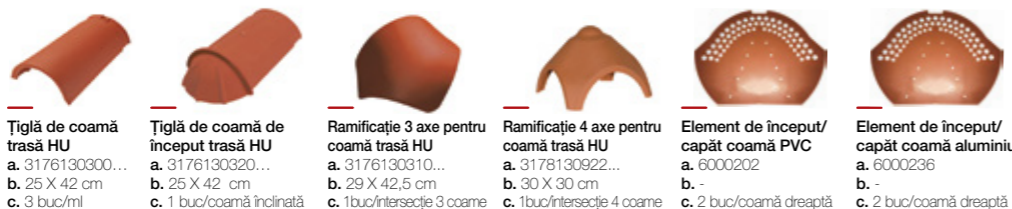
Țigla de aerisire
a. 3176110010...
b. 21 X 40 cm
c. 1 buc/10m²

Clemă fixare coamă trasă
a. 6060322
b. -
c. 1 buc/țigla de coamă

Tăietor de zăpadă C 380
a. 6050
b. -
c. 2 buc/ml

Țigla 1/2
a. 3176110001...
b. 12 x 40 cm
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țigla de coamă trasă HU
a. 3176130300...
b. 25 X 42 cm
c. 3 buc/ml

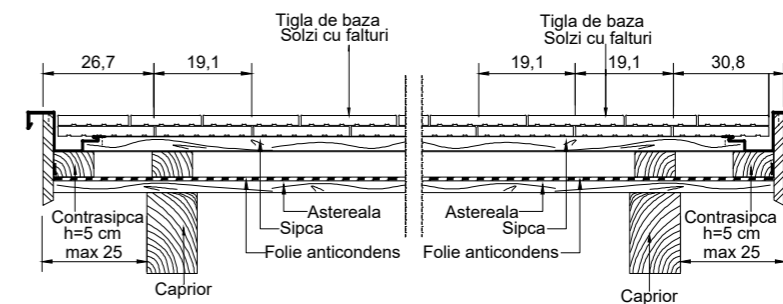
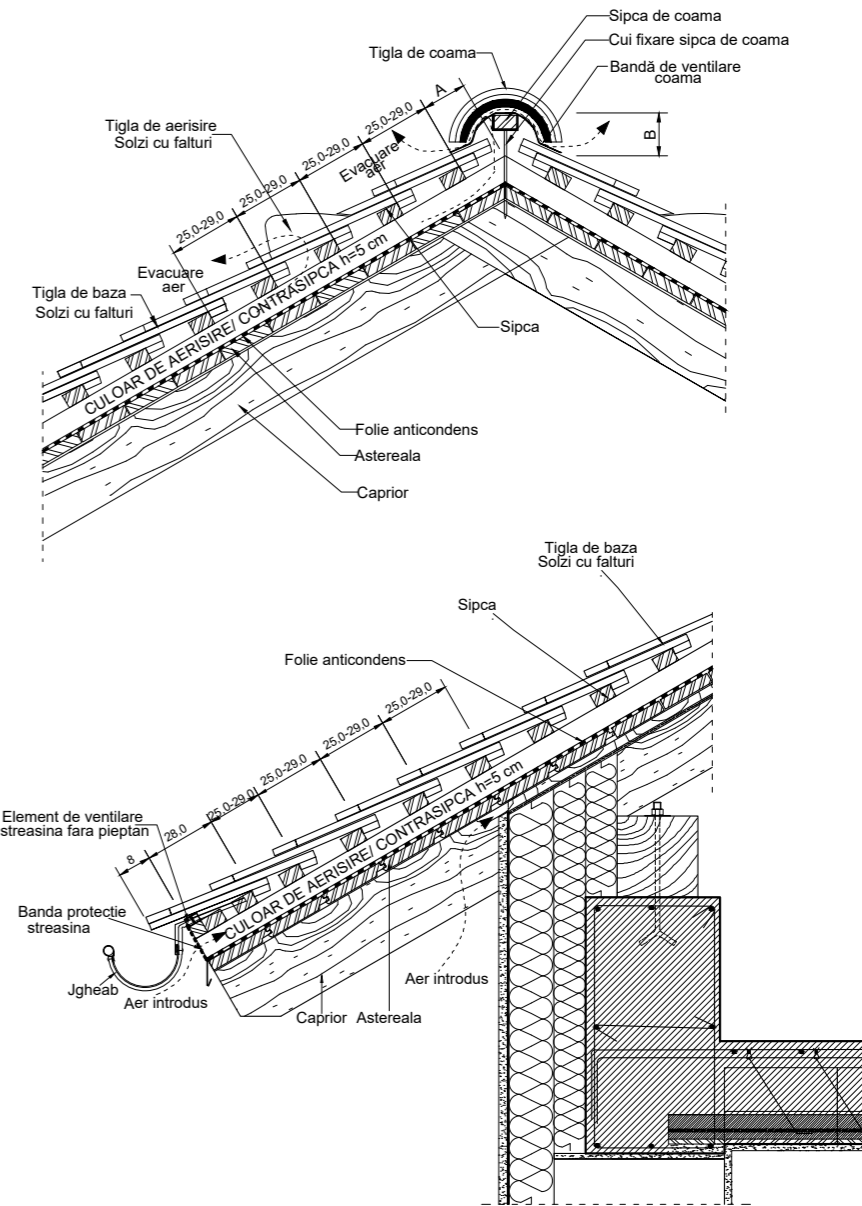
Țigla de coamă de început trasă HU
a. 3176130320...
b. 25 X 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată

Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130310...
b. 29 X 42,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame

Ramificație 4 axe pentru coamă trasă HU
a. 3178130922...
b. 30 X 30 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame

Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă



| Unghi acoperiș | Necesar țigla buc/mp | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------|--|----------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| de la 25° | 20,94 | 25,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 5,88 ml/mp maxim 6,89 ml/mp | minim 1,42 ml/mp maxim 2,00 ml/mp |
| de la 30° | 20,14 | 26,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 35° | 19,39 | 27,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | maxim 6,89 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 18,70 | 28,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 18,05 | 29,00 | se fixează fiecare țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 18,05 | 29,00 | se fixează fiecare țigla, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

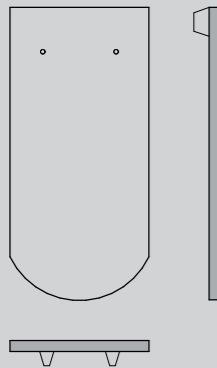
A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

Solzi cu tăietură semicirculară

Gama Tondach Tradițional



DATE TEHNICE

Cod produs:
4472100100...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 14,5 - 17,0 cm așezare simplă
cca. 31,0 - 33,0 cm așezare dublă

Modalități de așezare:
simplă sau dublă

Pantă minimă învelitoare:
10°

Necesar:
min. 30,64 bucăți/m² așezare simplă
min. 31,57 bucăți/m² așezare dublă

Greutate:
cca. 1,9 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
480



Solzi cu tăietură semicirculară | negru

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE

| | | | | | | | |
|---------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Natural | | | | | | | |
| | 00 natur | | | | | | |
| Satinat | | | | | | | |
| | 02 alb | 10 roșu | 12 maro arămiu | 13 maro închis | 17 verde deschis | 18 albastru | 19 antic |
| | | | | | | | |
| | 31 negru | 40 antracit | 41 verde închis | 48 antic nisip | 66 gri ardezie | 99 roșu vin | |
| | | | | | | | |
| | 21 alb | 22 verde deschis | 24 verde închis | 29 galben | 32 albastru închis | 36 albastru deschis | 71 negru |
| | | | | | | | |
| | 72 natur | 73 gri | | | | | |
| Lucios | | | | | | | |



Solzi cu tăietură semicirculară | antic roșu

Solzi cu tăietură semicirculară | roșu

Solzi cu tăietură semicirculară | maro arămiu

Solzi cu tăietură semicirculară | negru



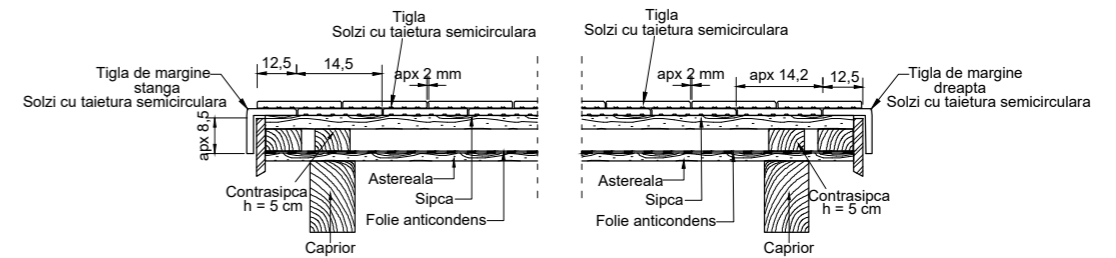
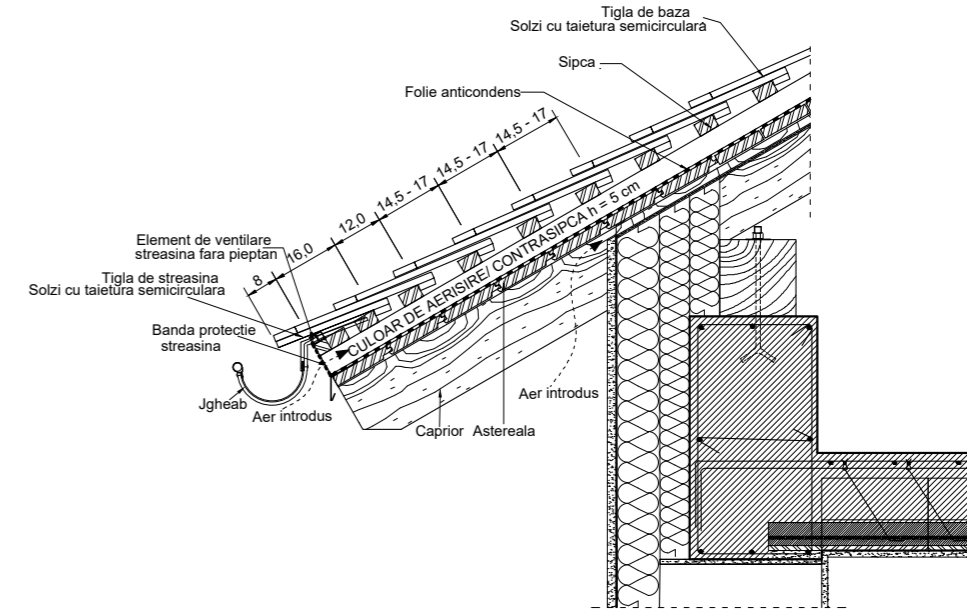
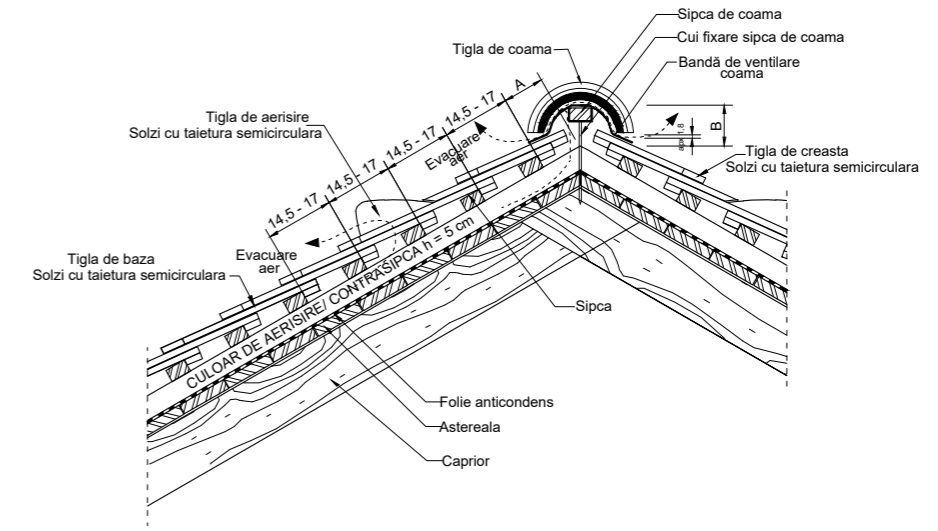
Solzi cu tăietură semicirculară | vișiniu, verde deschis, galben, alb

Codul complet al produselor ceramice se completează "...", prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.



Solzi cu tăietură semicirculară | gri închis

Solzi cu tăietură semicirculară | negru



ACCESORII COORDONATE



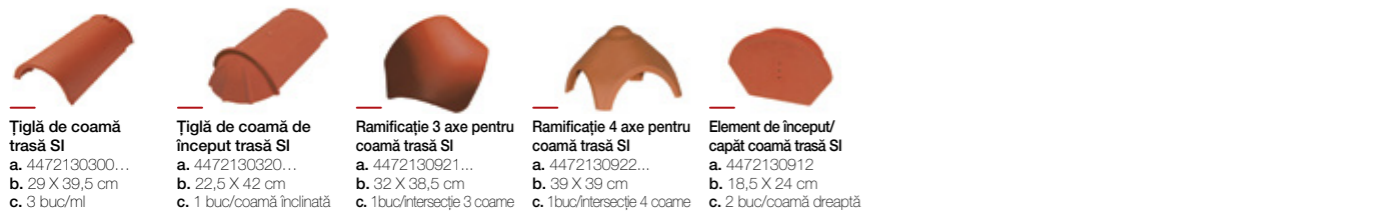
- Țiglă de aerisire***
a. 4472100110...
b. 19 X 40 cm
c. 1 buc/10m²
- Țiglă sub aerisire stânga/dreapta - așezare simplă***
a. 4472100107.../4472100108...
b. 19 X 40 cm
c. 1 buc/10m²
- Țiglă sub aerisire stânga/dreapta - așezare dublă***
a. 4472100144.../4472100145...
b. 19 X 40 cm
c. 1 buc/10m²
- Țiglă de margine stânga**
a. 4472100144...
b. 18 X 44 cm
c. 2,94 buc/ml
- Țiglă de margine dreapta**
a. 4472100145...
b. 18 X 44 cm
c. 2,94 buc/ml
- Clemă fixare coamă trasă**
a. 60603
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă
- Tăietor de zăpadă C 380**
a. 605
b. -
c. 2 buc/ml
- Set gură de aerisire**
a. 3178921183...
b. Ø15 cm
c. conform proiect

Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.



- Set pentru trecere antenă**
a. 3178921184...
b. -
c. conform proiect
- Țiglă de creastă**
a. 4472100150...
b. 19 X 28 cm
c. 10,52 buc/ml coamă
- Țiglă 3/4 creastă**
a. 4472100151...
b. 14 X 28 cm
c. conform proiect
- Țiglă 3/4**
a. 4472100101...
b. 14 X 40 cm
c. conform proiect
- Țiglă de streasină**
a. 4472105130...
b. 19 X 28 cm
c. 5,26 buc/ml streasină
- Clemă fixare inferioară**
a. 6060002
b. -
c. conform proiect
- Clemă fixare superioară**
a. 6060434
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



- Țiglă de coamă trasă SI**
a. 4472130300...
b. 29 X 39,5 cm
c. 3 buc/ml
- Țiglă de coamă de început trasă SI**
a. 4472130320...
b. 22,5 X 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată
- Ramificație 3 axe pentru coamă trasă SI**
a. 4472130921...
b. 32 X 38,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame
- Ramificație 4 axe pentru coamă trasă SI**
a. 4472130922...
b. 39 X 39 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame
- Element de început/capăt coamă trasă SI**
a. 4472130912
b. 18,5 X 24 cm
c. 2 buc/coamă dreaptă

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor neceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

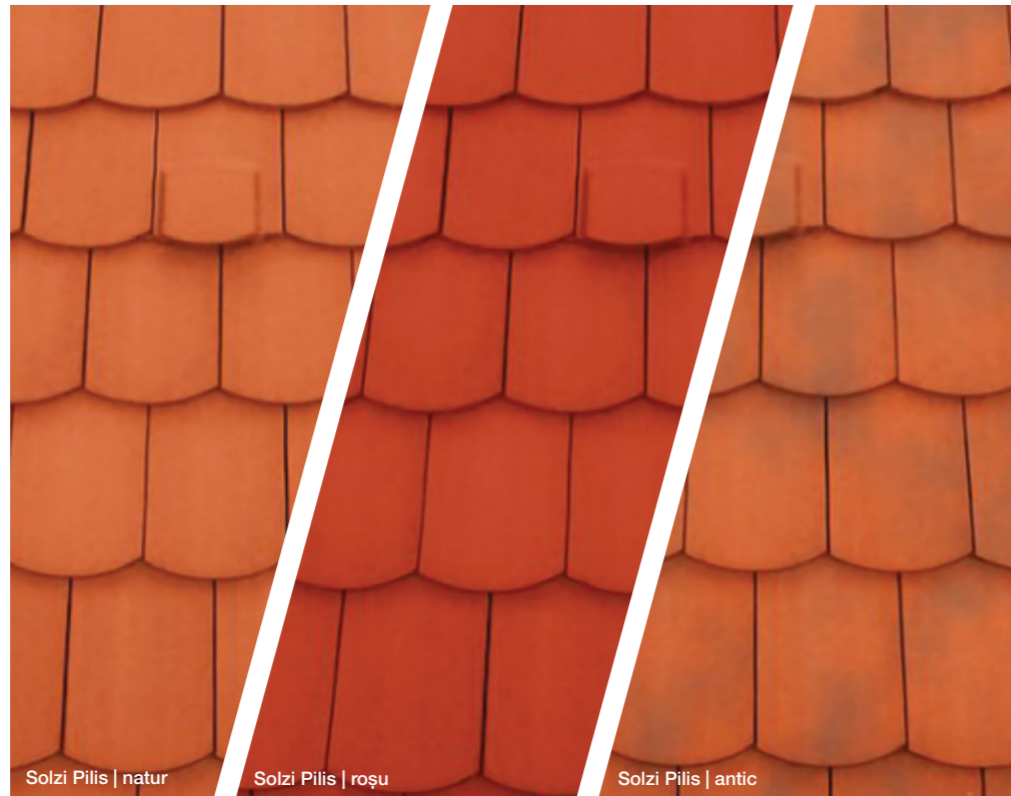
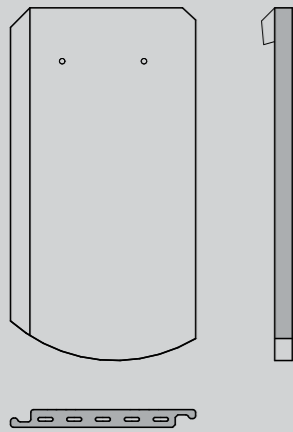
Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------|---------------------------------|---------------------------|---------------|--|-----------|-----------|------------------|--------------------|
| | așezare simplă | așezare dublă | | așezare simplă | așezare dublă | | | | | |
| de la 10° | 35,92 | 33,60 | 3,45 | 14,50 | 31,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 10,0 | cca. 10,6 | | |
| de la 23° | 35,92 | 33,60 | 3,45 | 14,50 | 31,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 10,0 | cca. 10,6 | | |
| de la 25° | 35,92 | 33,60 | 3,45 | 14,50 | 31,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 10,0 | cca. 10,4 | minim 5,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 33,60 | 33,07 | 3,23 | 15,50 | 31,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 10,0 | cca. 9,7 | - | - |
| de la 35° | 32,55 | 32,55 | 3,13 | 16,00 | 32,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 9,2 | maxim 6,89 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 31,57 | 32,05 | 3,03 | 16,50 | 32,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 8,6 | | |
| de la 45° | 30,64 | 31,57 | 2,94 | 17,00 | 33,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 8,0 | | |
| de la 50° | 30,64 | 31,57 | 2,94 | 17,00 | 33,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,5 | cca. 7,4 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

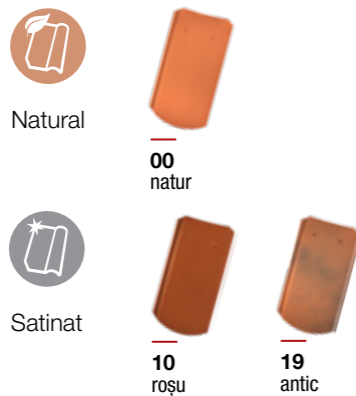
Solzi Pilis

Gama Tondach Tradițional



Solzi Pilis | natur Solzi Pilis | roșu Solzi Pilis | antic

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



DATE TEHNICE

Cod produs:
3176114400...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 21,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,1 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 24,0 - 28,0 cm

Modalități de așezare:
simplă

Pantă minimă învelitoare:
25°

Necesar:
min. 18,70 bucăți/m²

Greutate:
cca. 2,70 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
240

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 3176110010...
b. 21 X 40 cm
c. 1 buc/10m²

Clemă fixare coamă trasă XXL
a. 6060321...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

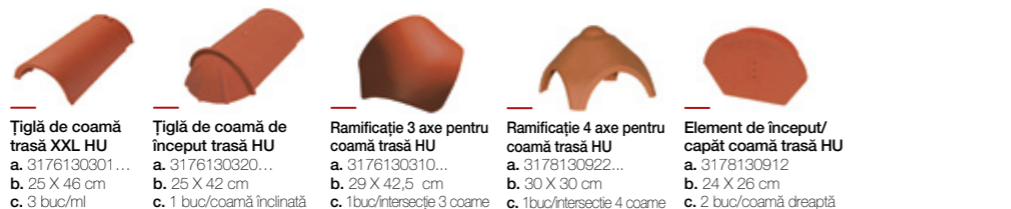
Tăietor de zăpadă C 380
a. 605...
b. -
c. 2 buc/ml

Țiglă de streșină
a. 3176114500...
b. 21 X 40 cm
c. conform proiect

Clemă fixare
a. 6060345
b. -
c. conform proiect

Clemă fixare cu șurub
a. 6060532
b. -
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



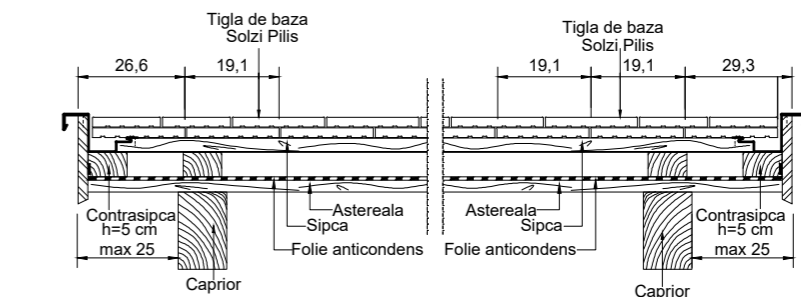
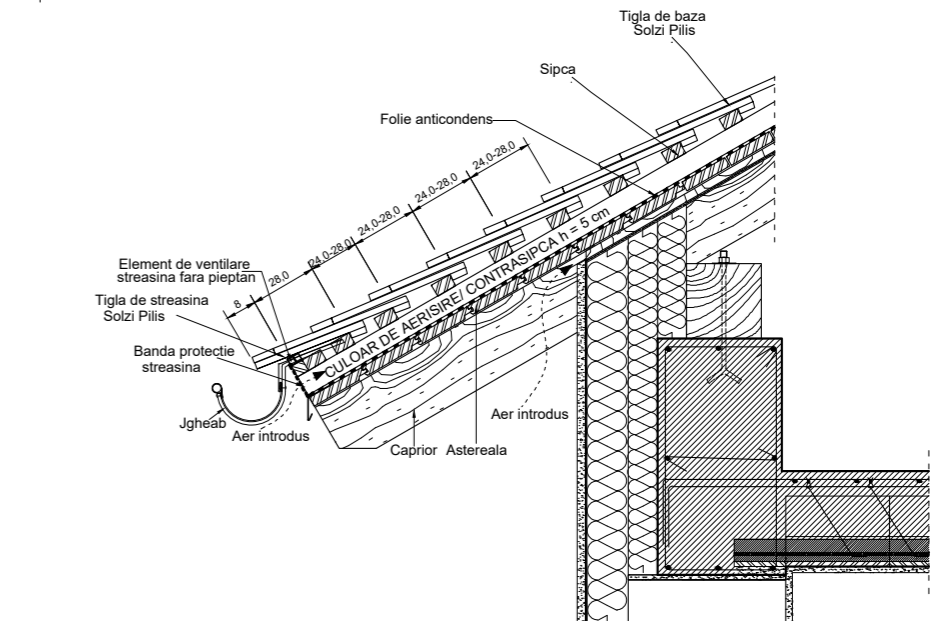
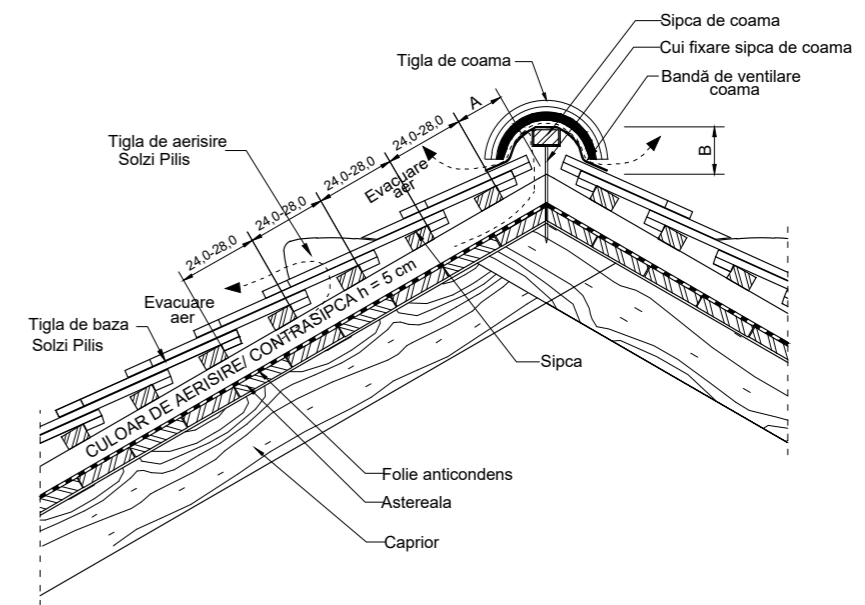
Țiglă de coamă trasă XXL HU
a. 3176130301...
b. 25 X 46 cm
c. 3 buc/ml

Țiglă de coamă de început trasă HU
a. 3176130320...
b. 25 X 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată

Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130310...
b. 29 X 42,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame

Ramificație 4 axe pentru coamă trasă HU
a. 3178130922...
b. 30 X 30 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame

Element de început/capăt coamă trasă HU
a. 3178130912
b. 24 X 26 cm
c. 2 buc/coamă dreaptă

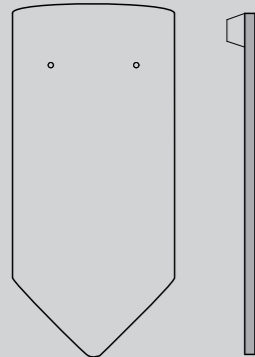


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------|--|----------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| de la 25° | 21,82 | 24,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 3,57 ml/mp maxim 4,16 ml/mp | minim 1,42 ml/mp maxim 2,00 ml/mp |
| de la 30° | 20,94 | 25,00 | fără fixare în câmp, cu astereală continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | | |
| de la 35° | 20,14 | 26,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 9,6 | minim 3,57 ml/mp maxim 4,16 ml/mp | minim 1,42 ml/mp maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 19,39 | 27,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 9,0 | | |
| de la 45° | 18,70 | 28,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 8,4 | | |
| de la 50° | 18,70 | 28,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 7,8 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Solzi Gotic

Gama Tondach Tradițional



Solzi Gotic | natur

Solzi Gotic | natur

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE

DATE TEHNICE

Cod produs:
3176102200...

Lungime totală:
cca. 40,0 cm

Lățime totală:
cca. 19,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 19,2 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 15,5 - 17,0 cm

Modalități de așezare:
simplă

Pantă minimă învelitoare:
23°

Necesar:
min. 30,64 bucăți/mp²

Greutate:
cca. 2,19 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
420



Natural



00
natur



Țiglă de aerisire*
a. 3176100110...
b. 19 X 40 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă sub aerisire stânga/dreapta - așezare simplă*
a. 3176100113.../
3176100114...
b. 19 X 40 cm
c. 1 buc/10m²

Țiglă de creastă
a. 3176102230...
b. 19 X 28 cm
c. 10,52 buc/ml coamă

Țăietor de zăpadă C 380
a. 6050577
b. -
c. 2 buc/ml

Clemă fixare coamă trasă
a. 6060321
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă

Produsele marcate cu * se comercializează și se montează împreună.

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de coamă trasă HU
a. 3176130300...
b. 25 X 42 cm
c. 3 buc/ml

Țiglă de coamă de început trasă HU
a. 3176130320...
b. 25 X 42 cm
c. 1 buc/coamă înclinată

Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130310...
b. 29 X 42,5 cm
c. 1 buc/intersecție 3 coame

Ramificație 4 axe pentru coamă trasă HU
a. 3176130922...
b. 30 X 30 cm
c. 1 buc/intersecție 4 coame

Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

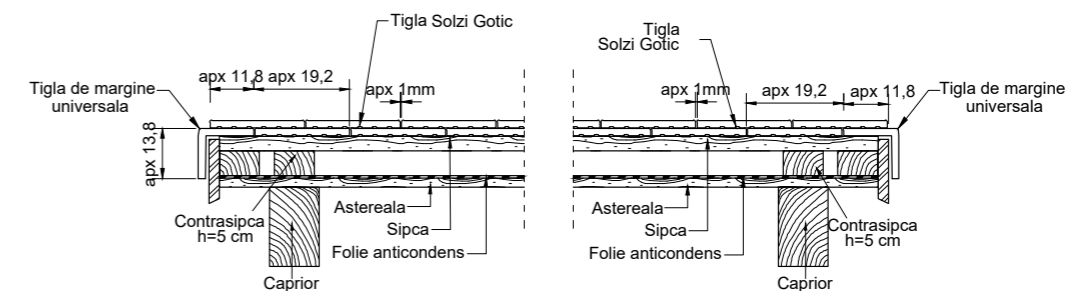
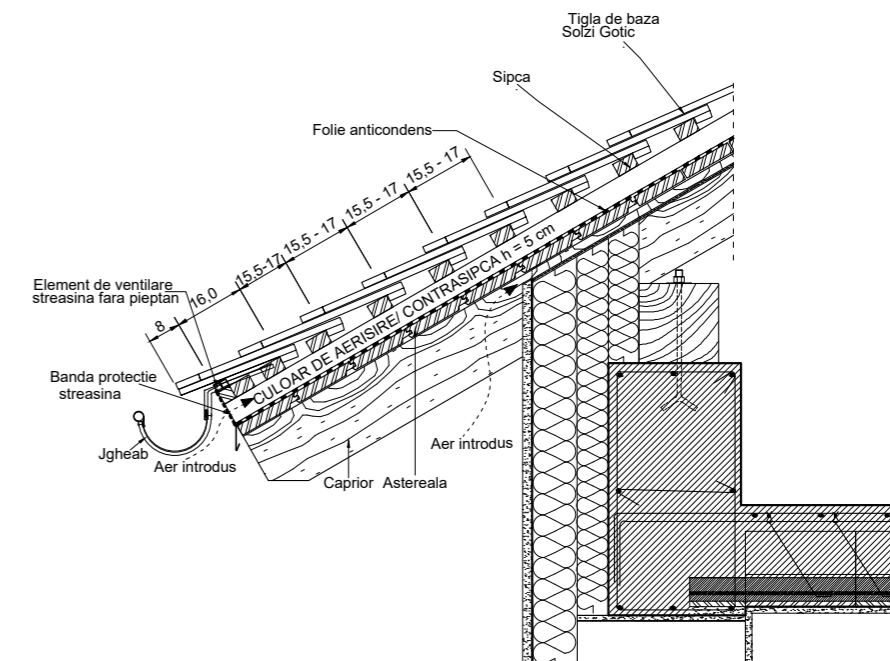
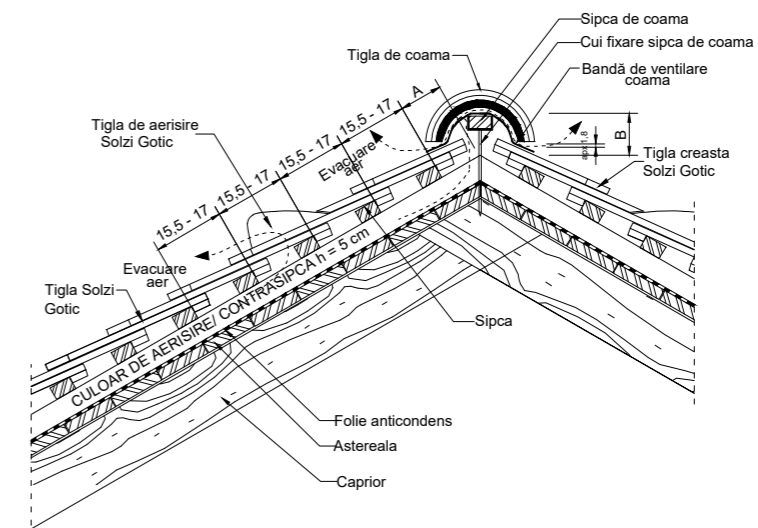
Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

ACCESORII NECOORDONATE

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 23° | 33,60 | 15,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | | |
| de la 25° | 33,60 | 15,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 9,5 | cca. 11,5 | minim 5,88 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 33,60 | 15,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 9,4 | cca. 10,9 | | |
| de la 35° | 32,55 | 16,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,8 | cca. 10,4 | maxim 6,45 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 31,57 | 16,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,7 | cca. 9,9 | | |
| de la 45° | 30,64 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 8,0 | cca. 9,4 | | |
| de la 50° | 30,64 | 17,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 7,3 | cca. 8,9 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei



GARANȚIE
33
ANI
GARANȚIE

INCLUSIV MANOPERA
ȘI TRANSPORT

Mediteran Plus | roșu



Gama Tondach Mediteranean

Țigle ceramice de inspirație mediteraneană, pentru un caracter deosebit al acoperișului, potrivit cu stilul tău de viață.

Finisaje
Modele

Natural
 Mat
 Satinat
 Lucios

Venus

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 00 | 02 | 09 | 10 | 12 | 13 | 71 | 72 |
| | 19 | 31 | 33 | 40 | 48 | | |
| | 65 | | | | | | |

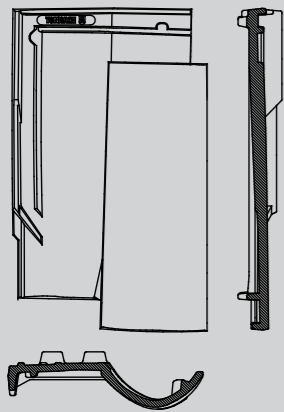
Mediteran Plus

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 01 | 10 | 20 | 55 | 58 |
|----|----|----|----|----|

FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE

Venus

Gama Tondach Mediteranean



DATE TEHNICE

Cod produs:
3573127000...

Lungime totală:
cca. 48,5 cm

Lățime totală:
cca. 29,0 cm

Lățime de acoperire:
cca. 23,0 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 36,5-38,5 cm

Modalități de așezare:
în rețea

Pantă minimă învelitoare:
10°

Necesar:
min. 11,29 bucăți/m²

Greutate:
cca. 4,06 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
240



Natural



00 natur



Satinat



02 alb



09 roșu arămiu



10 roșu



12 maro arămiu



13 maro închis



19 antic



31 negru



Lucios



33 granit



40 antracit



48 antic nisip



65 gri închis



71 negru



72 natur

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire

a. 3573127010...
b. 29 X 48,5 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga

a. 3573127040...
b. 29 X 48,5 cm
c. 2,59 buc/ml



Țiglă de margine dreapta

a. 3573127041...
b. 29 X 48,5 cm
c. 2,59 buc/ml



Clemă fixare coamă trasă

a. 60603...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D 95

a. 605...
b. -
c. 2 buc/ml



Set gură de aerisire

a. 3573927083...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecere antenă

a. 3573927084...
b. -
c. conform proiect



Țiglă de închidere sub coamă

a. 3573127050...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de streășină stânga

a. 3573127030...
b. 30 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere streășină dreapta

a. 3573127031...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere streășină stânga

a. 3573127031...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere streășină dreapta

a. 3573127032...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere margine stânga

a. 3573127052...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere margine dreapta

a. 3573127051...
b. 29 X 48,5 cm
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă trasă HR

a. 3573130310...
b. -
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început trasă HR

a. 3573130320...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată



Ramificație 3 axe pentru coamă trasă HR

a. 3573130921...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Element de început/capăt coamă PVC

a. 60002...
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

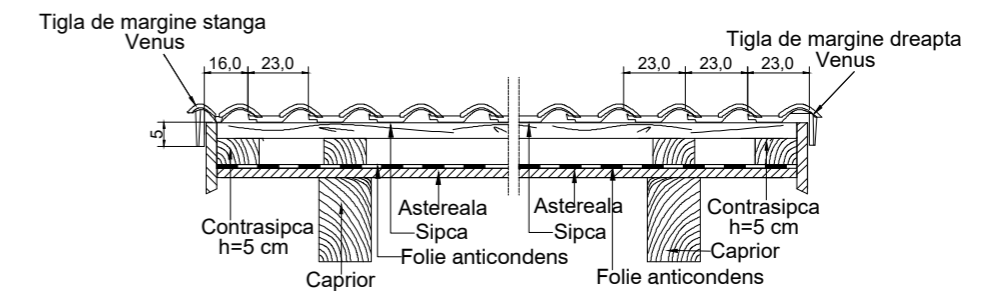
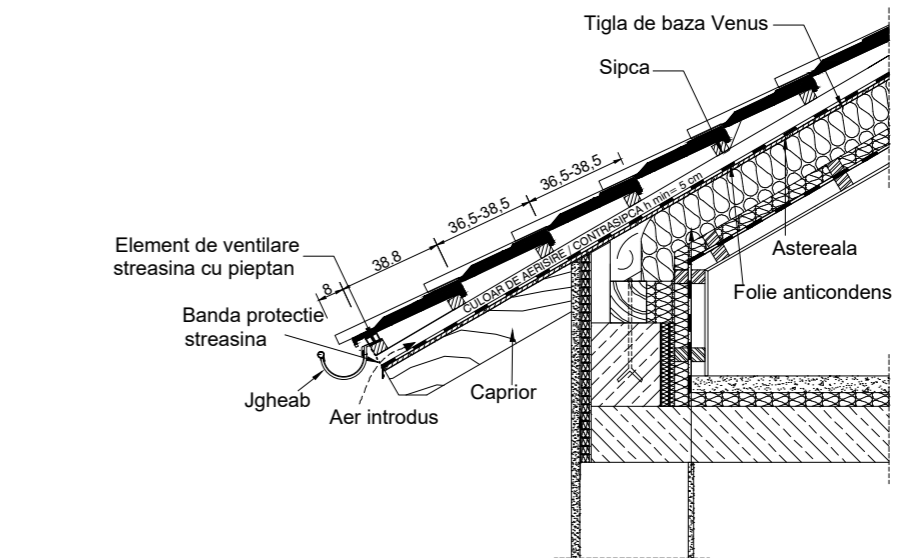
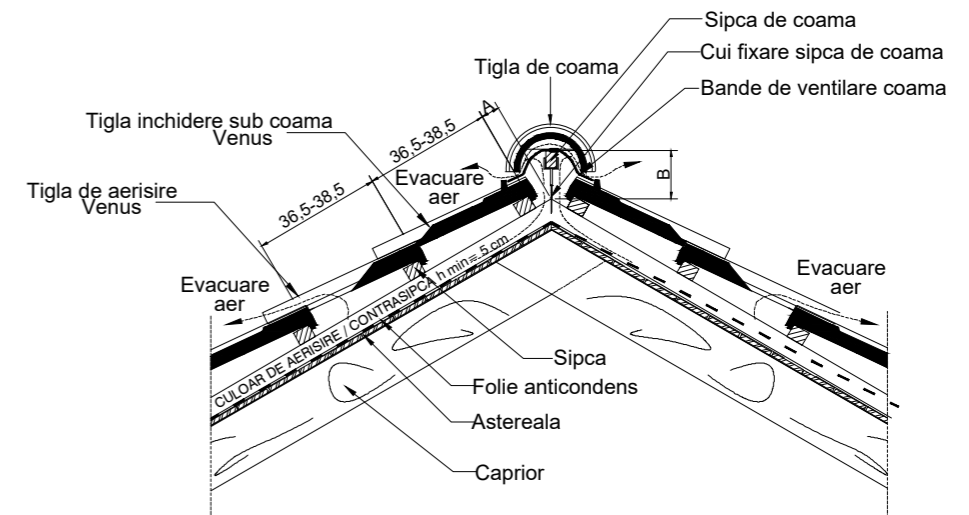


Element de început/capăt coamă aluminiu

a. 6000236
b. -
c. 2 buc/coamă dreaptă

Legendă:

a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim

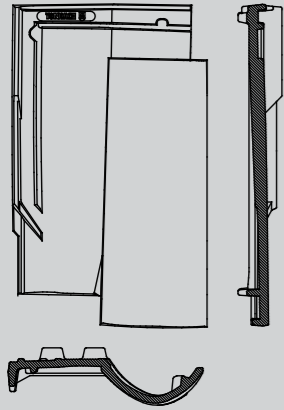


| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | Consum șipci | Consum contraspici |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|------------------|--------------------|
| de la 10° | 11,91 | 2,74 | 36,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | minim 2,59 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 13° | 11,91 | 2,74 | 36,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | | |
| de la 20° | 11,91 | 2,74 | 36,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | maxim 2,73 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 25° | 11,75 | 2,70 | 37,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | | |
| de la 30° | 11,75 | 2,70 | 37,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | - | - |
| de la 35° | 11,59 | 2,67 | 37,50 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | | |
| de la 40° | 11,44 | 2,63 | 38,00 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | - | - |
| de la 45° | 11,29 | 2,60 | 38,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | | |
| de la 50° | 11,29 | 2,60 | 38,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | - | - |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Mediteran Plus

Gama Tondach Mediteranean



DATE TEHNICE

Cod produs:
4273127000...

Lungime totală:
cca. 44,0 cm

Lățime totală:
cca. 27,5 cm

Lățime de acoperire:
cca. 21,0 cm

Distanța dintre șipci:
cca. 33,0 - 35,0 cm

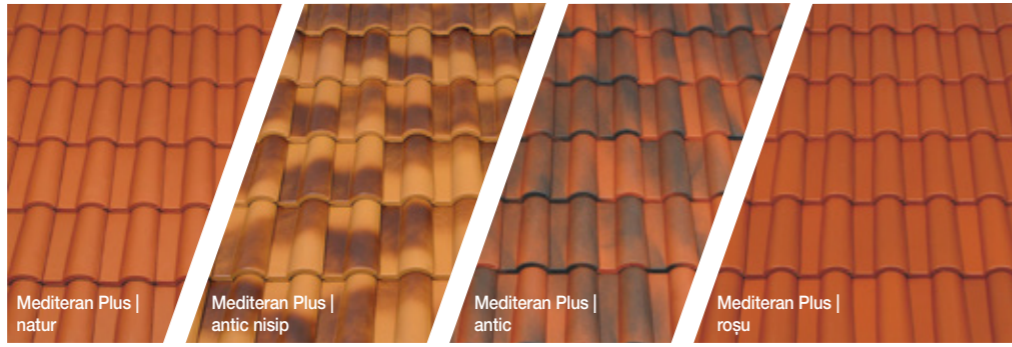
Modalități de așezare:
în rețea

Pantă minimă învelitoare:
15°

Necesar:
min. 13,61 bucăți/m²

Greutate:
cca. 3,20 kg/bucată

Număr bucăți / palet:
300



FINISAJE ȘI CULORI DISPONIBILE



Mat



01
teracotă



Satinat



10
roșu



20
antic



55
tricolor



58
antic nisip

ACCESORII COORDONATE



Țiglă de aerisire
a. 4272127010...
b. 27,5 X 44 cm
c. 1 buc/10m²



Țiglă de margine stânga
a. 4272127040...
b. 27,5 X 44 cm
c. 2,85 buc/ml



Țiglă de margine dreapta
a. 4272127041...
b. 27,5 X 44 cm
c. 2,85 buc/ml



Clemă fixare coamă trasă
a. 6060...
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Clemă fixare coamă presată
a. 6060498
b. -
c. 1 buc/țiglă de coamă



Tăietor de zăpadă metalic D-68
a. 605...
b. -
c. 2 buc/ml



Set gură de aerisire
a. 4272927082...
b. Ø15 cm
c. conform proiect



Set pentru trecerea țevilor panourilor solare
a. 4272127085...
b. -
c. conform proiect



Țiglă de închidere sub coamă
a. 4272127030...
b. 27,5 X 44 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere margine stânga
a. 4272127051...
b. 27,5 X 44 cm
c. conform proiect



Țiglă de închidere margine dreapta
a. 4272127052...
b. 27,5 X 44 cm
c. conform proiect

ACCESORII NECOORDONATE



Țiglă de coamă universală trasă cu cioc RS
a. 4272131300...
b. 38 X 18 X 15 cm
c. 3 buc/ml



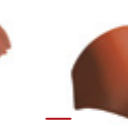
Țiglă de coamă presată RS
a. 4272133300...
b. 38 X 17 X 23 cm
c. 3 buc/ml



Țiglă de coamă de început universală trasă RS
a. 4276131320...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată



Țiglă de coamă de început presată RS
a. 4272133220...
b. -
c. 1 buc/coamă înclinată



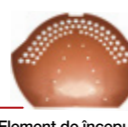
Ramificație 3 axe pentru coamă trasă RS
a. 4276131321...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame



Ramificație 3 axe pentru coamă presată RS
a. 4276133221...
b. -
c. 1 buc/intersecție 3 coame



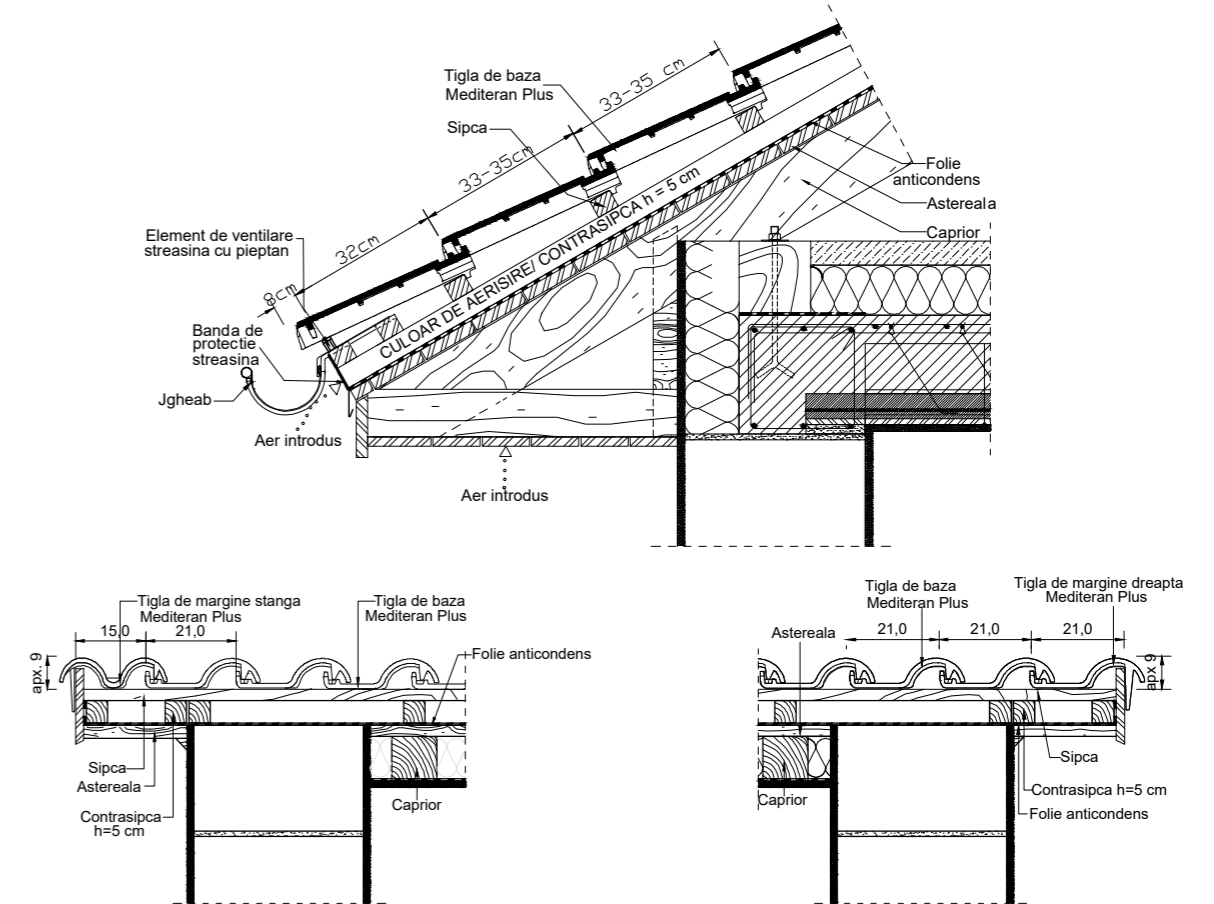
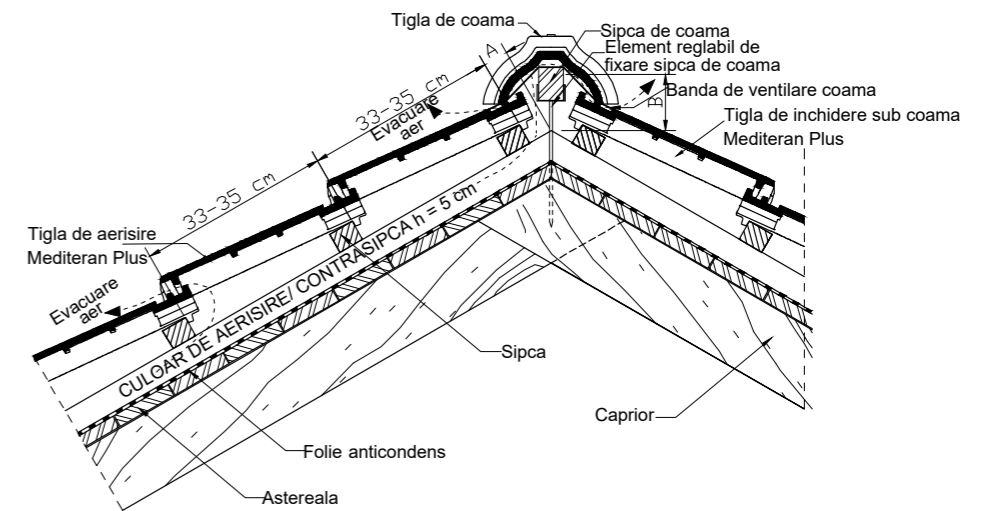
Ramificație 4 axe pentru coamă trasă RS
a. 4276130823...
b. -
c. 1 buc/intersecție 4 coame



Element de început/capăt coamă PVC
a. 6000202...
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



Element de început/capăt coamă aluminiu
a. 6000236
b. -
c. 1 buc/coamă dreaptă



| Unghi acoperiș | Necesar țiglă buc/mp | Necesar țiglă de margine buc/ml | Distanța între șipci (cm) | Soluții de fixare și complementare | A (cm) | B (cm) | Consum șipci | Consum contrașipci |
|----------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------|------------------|--------------------|
| de la 15° | 14,43 | 3,03 | 33,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 11,3 | | |
| de la 20° | 14,43 | 3,03 | 33,00 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,5 | cca. 11,3 | | |
| de la 25° | 14,21 | 2,99 | 33,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie hidroizolantă și de difuzie | cca. 5,5 | cca. 11,3 | minim 2,85 ml/mp | minim 1,42 ml/mp |
| de la 30° | 14,21 | 2,99 | 33,50 | fără fixare în câmp, cu astereala continuă, cu folie de difuzie | cca. 5,0 | cca. 10,8 | - | - |
| de la 35° | 14,01 | 2,94 | 34,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 4,0 | cca. 10,3 | maxim 3,33 ml/mp | maxim 2,00 ml/mp |
| de la 40° | 14,01 | 2,94 | 34,00 | fără fixare în câmp, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,8 | | |
| de la 45° | 13,80 | 2,90 | 34,50 | se fixează fiecare a doua și a treia țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 3,5 | cca. 9,8 | | |
| de la 50° | 13,61 | 2,86 | 35,00 | se fixează fiecare țiglă, cu sau fără folie de difuzie | cca. 2,5 | cca. 9,3 | | |

A - distanța de la ultima șipcă la vârful căpriorului, la coama montată uscat
B - înălțimea coamei

Codul complet al produselor ceramice se completează "...", prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.
Ex: produsul V11 Porsche Design în nuanța antracit (40) va avea codul 155312790040
Codul complet al accesoriilor ceramice se regăsește la paginile 120-153 din acest catalog sau în Lista de prețuri Tondach.

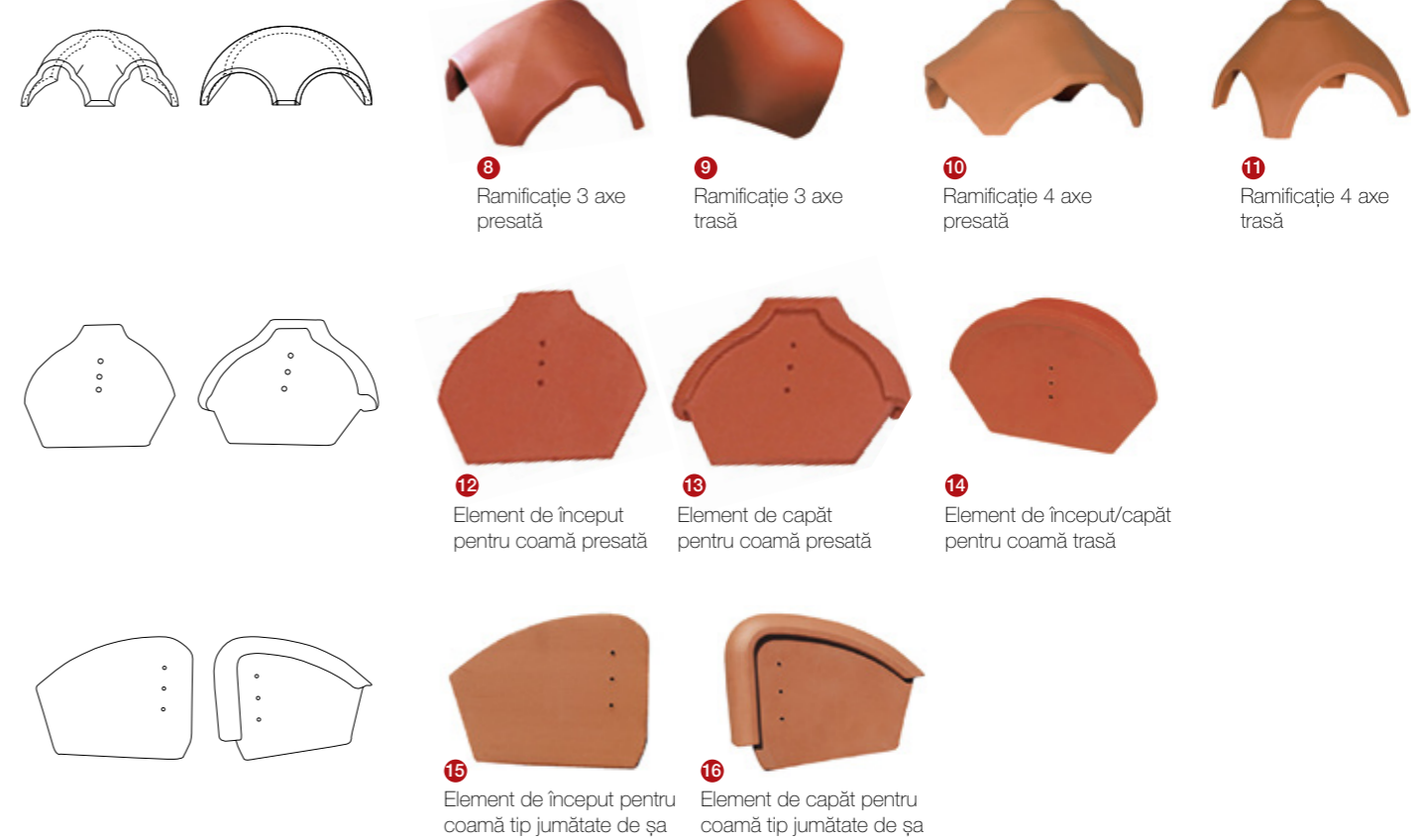
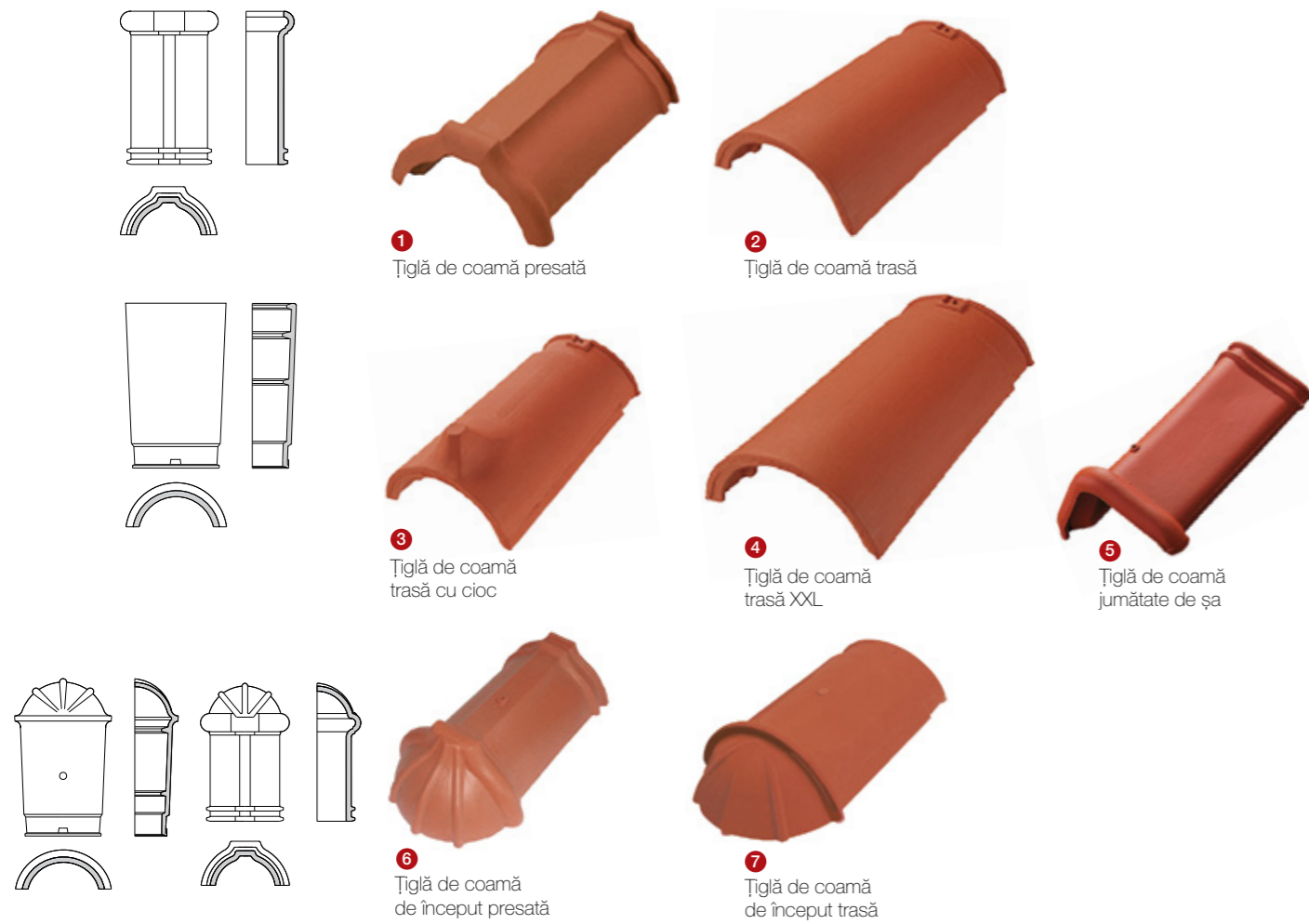
Legendă:
a.- cod produs | b.- dimensiuni | c.- consum specific minim



Tondach Sistem Complet

Durabilitatea acoperișului ceramic Tondach este asigurată în timp prin utilizarea accesoriilor ceramice și a elementelor neceramice potrivite.

I Accesorii ceramice necoordonate Tondach



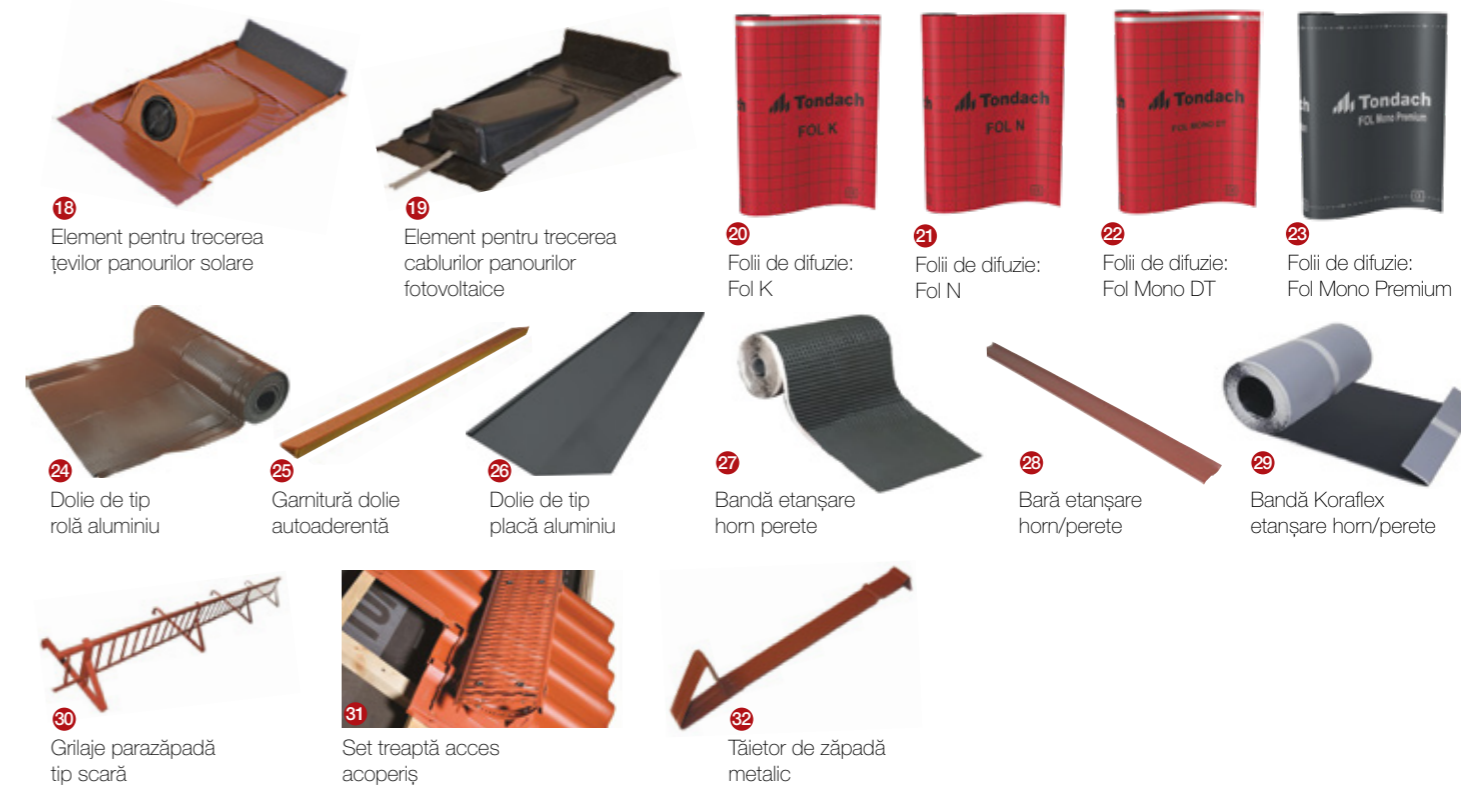
| | Denumire | Cod produs | Dimensiuni (cm) | Consum specific |
|---|-----------------------------------|--|---|--------------------------|
| 1 | Țiglă de coamă presată | HU 3178133201... AT 1552133200... RS 4272133300... MK 4372133200... | 25 x 46 17 x 36,5 17 x 38 20 x 38 | 2,5 buc. / ml |
| 2 | Țiglă de coamă trasă | HU 3176130300... AT 1552130300... SI 4472130300... HR 3573130310... | 25 x 42 17 x 39,4 20 x 39,5 23,5 x 45 | 3 buc. / ml |
| 3 | Țiglă de coamă trasă cu cioc | 4272131300... | 18 x 38 | 3 buc. / ml |
| 4 | Țiglă de coamă trasă XXL | 3178130301... | 25 x 46 | 2,5 buc. / ml |
| 5 | Țiglă de coamă jumătate de șa | 1552100510... | 39,5 | 3 buc. / ml |
| 6 | Țiglă de coamă de început presată | HU 3178133220... AT 1552133220... RS 4272133220... MK 4372130320 | 24 x 40 - - 20 x 44 | 1 buc. / coamă înclinată |
| 7 | Țiglă de coamă de început trasă | HU 3178130320... AT 1552130320... RS 4276131320... SI 4472130320... HR 3573130320... | 25 x 42 - - 42 x 22,5 x 12,20 43 x 22,5 x 11,84 | 1 buc. / coamă înclinată |

| | Denumire | Cod produs | Dimensiuni (cm) | Consum specific |
|----|--|--|--|--------------------------------|
| 8 | Ramificație 3 axe presată | HU 3178133221... AT 1552133221... RS 4276133221... MK 4372133221... | 29 x 36 - - 24,6 x 37,6 | 1 buc. / intersecția a 3 coame |
| 9 | Ramificație 3 axe trasă | HU 3178130310... AT 1552130921... SI 4472130921... HR 3573130921... RS 4276131321... | 29 x 42,5 17 x 39,4 38,5 x 32 x 13 23,5 x 45 - | 1 buc. / intersecția a 3 coame |
| 10 | Ramificație 4 axe presată | HU 3178130822... AT 1552130822... MK 4372130822... | 30 x 30 - 30,9 x 31 | 1 buc. / intersecția a 4 coame |
| 11 | Ramificație 4 axe trasă | HU 3178130922... AT 1552130922... SI 4472130922... RS 4276130823... | 30 x 30 - 39 x 39 x 13,6 - | 1 buc. / intersecția a 4 coame |
| 12 | Element de început pentru coamă presată | HU 317813321... AT 155213321... | 18 x 22 - | 1 buc. / coamă dreaptă |
| 13 | Element de capăt pentru coamă presată | HU 317813321... AT 155213321... | 21 x 26 17 | 1 buc. / coamă dreaptă |
| 14 | Element de început / capăt pentru coamă trasă | HU 3178130912... AT 1552130912... SI 4472130912... | 24 x 26 17 x 39,4 24 x 18,5 x 15,1 | 2 buc. / coamă dreaptă |
| 15 | Element de început pentru coamă tip jumătate de șa | 155210051... | 39,5 | 1 buc. / coamă jumătate de șa |
| 16 | Element de capăt pentru coamă tip jumătate de șa | 155210051... | 39,5 | 1 buc. / coamă jumătate de șa |

Codul complet al produselor ceramice se completează "... " prin adăugarea numărului corespunzător codului de culoare al țiglei de bază.



I Accesorii neceramice necoordonate Tondach



| | Denumire | Cod produs | Material | Dimensiuni (cm) | Consum specific |
|----|---|--|--|--|-------------------------|
| 1 | Bandă de ventilare coamă - aluminiu | 6000212 roșu; 6000213 maro; 6000214 negru 6000018 roșu/maro; 6000019 negru | Aluminiu | 28 x 500 32 x 500 | 1 buc. / 5 ml coamă |
| 2 | Bandă de ventilare coamă - WCS | 6000348 roșu; 6000349 maro; 6000350 negru | Aluminiu | 28 x 500 32 x 500 | 1 buc. / 5 ml coamă |
| 3 | Bandă de ventilare coamă - plumb | 6000222 roșu/maro; 6000223 roșu/negru 6000215 roșu; 6000216 maro | Plumb | 28 x 500 32 x 500 | 1 buc. / 5 ml coamă |
| 4 | Bandă protecție streășină PVC | 6030087roșu; 6030088 maro; 6030089 negru | PVC | 10 x 500 | 1 buc. / 5 ml streășină |
| 5 | Bandă protecție streășină aluminiu | 6030087roșu; 6030088 maro; 6030089 negru | Aluminiu | 10 x 500 | 1 buc. / 5 ml streășină |
| 6 | Element de ventilare streășină cu pieptăn | 6030082 roșu; 6030010 negru | Polipropilenă copolimer | 3,2 (fără pieptăn) / 9,2 (cu pieptăn) x 100 | 1 buc. / ml streășină |
| 7 | Element de ventilare streășină fără pieptăn | 6030083 roșu; 6030016 maro; 6030015 negru | Polipropilenă copolimer | 3,2 x 100 | 1 buc. / ml streășină |
| 8 | Element de ventilare pieptăn | 6030022 roșu | Polipropilenă copolimer | 6 x 100 | 1 buc. / ml streășină |
| 9 | Cui fixare șipcă de coamă | 6060490 | Oțel galvanizat | 5 x 31 | 0,7 buc. / ml |
| 10 | Cui reglabil fixare șipcă de coamă | 6000251 | Oțel galvanizat | 5 x 15,5 (32 reglabil) | 0,7 buc. / ml |
| 11 | Clemă fixare prindere inferioară | 6060002 | Protejat anticoroziv | 3,2 x 8 x 5,3 | cf. proiect |
| 12 | Clemă fixare prindere superioară | 6060434 | Protejat anticoroziv | 3,2 x 8 x 5,3 | cf. proiect |
| 13 | Clemă fixare | 6060406 6060183 | Protejat anticoroziv | 15,5 x 0,25 17,5 x 0,25 | cf. proiect |
| 14 | Clemă fixare prindere cu șurub | 6060533 | Protejat anticoroziv | - | cf. proiect |
| 15 | Clemă fixare țiglă tăiată | 6060294 | suportul metalic și firul din oțel inoxidabil (1.4301) | - | cf. proiect |
| 16 | Clemă fixare coamă presată | HU 6060019 roșu; 6060020 negru; 6060021 maro AT 6060331 roșu; 6060333 negru | Aluminiu | 0,1 (grosime) 1,88 (lățime) | 1 buc. / țiglă de coamă |
| 17 | Clemă fixare coamă trasă | HU/SI 6060321 roșu; 6060322 maro; 6060326 negru; RS 6060329 roșu | Aluminiu | 0,1 (grosime) 1,88 (lățime) | 1 buc. / țiglă de coamă |

| | Denumire | Cod produs | Material | Dimensiuni (cm) | Consum specific |
|----|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 18 | Element pentru trecerea țevilor panourilor solare | 6280051 roșu; 6280052 maro; 6280054 negru | Tablă zincată | 26 x 46 | conform proiect |
| 19 | Element pentru trecerea cablurilor panourilor fotovoltaice | 6280055 roșu; 6280056 maro; 6280057 negru | Tablă zincată | 26 x 46 | conform proiect |
| 20 | Folii de difuzie: Fol K | 6100045 | PP | 150 x 5000 | 1 buc. / cca. 75 mp |
| 21 | Folii de difuzie: Fol N | 6100043 | PP | 150 x 5000 | 1 buc. / cca. 75 mp |
| 22 | Folii de difuzie: Fol Mono DT | 6100047 | PP/PET | 150 x 5000 | 1 buc. / cca. 75 mp |
| 23 | Folii de difuzie: Fol Mono Premium | 6100074 | TPU/PET | 150 x 2500 | 1 buc. / cca. 37,5 mp |
| 24 | Dolie de tip rolă aluminiu | 6020031 roșu/maro | Aluminiu | 60 x 1000 | 1 buc. / 10 ml |
| 25 | Garnitură dolie autoaderentă | 6020045 roșu; 6020009 negru; 6020046 roșu; 6020042 negru | Spumă poliuretanică | 6 x 3,3 x 100; 7,5 x 3,3 x 100 | 2 buc. / ml dolie |
| 26 | Dolie de tip placă aluminiu | 6020049 roșu; 6020050 maro; 6020051 negru | Aluminiu | 50 x 200 | 1 buc. / 2 ml |
| 27 | Bandă etanșare horn perete | 6010006 roșu; 6010007 maro; 6010008 negru | Aluminiu | 28 x 500 | 1 buc. / 5 ml |
| 28 | Bară etanșare horn/perete | 6010000 roșu maro; 6010062 negru | Aluminiu | 7,4 x 150 | 2 buc. / ml dolie |
| 29 | Bandă Koraflex etanșare horn/perete | 6010063 roșu; 6010071 maro; 6010064 negru; 6010065 antracit | Poliizobutilenă (PIB) | 30 x 500 | 1 buc. / 5 ml |
| 30 | Grilaje parazăpadă tip scară | 6050709 roșu; 6050710 maro; 6050711 negru | Oțel galvanizat | 20 x 300 | conform proiect |
| 31 | Set treaptă acces acoperiș | 6050960 roșu; 6050961 maro; 6050962 negru; 6050982 roșu; 6050983 maro; 6050984 negru | Oțel inoxidabil | 25 x 40; 25 x 80 | conform proiect |
| 32 | Tăietor de zăpadă metalic | 605... | Oțel galvanizat, zincat termic | - | 2 buc. / ml |

BANDĂ DE VENTILARE COAMĂ



| | Bandă de ventilare coamă aluminiu (Al) | | Bandă de ventilare coamă aluminiu (WCS) | | Bandă de ventilare coamă plumb (Pb) | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Dimensiuni | Lățime/lungime rolă | | Lățime/lungime rolă | | Lățime/lungime rolă | |
| | 28 x 500 cm | 320 x 500 cm | 28 x 500 cm | 320 x 500 cm | 28 x 500 cm | 320 x 500 cm |
| | Lățime zone de ventilație | | Lățime zone de ventilație | | Lățime zone de ventilație | |
| | 65 mm | 65 mm | 65 mm | 65 mm | 65 mm | 65 mm |
| | Lățime bandă adezivă din butil | | Lățime bandă adezivă din butil | | Fără bandă adezivă | |
| | 25 mm | | 25 mm | | | |
| Cod produs & culoare | 6000212 roșu 6000213 maro 6000214 negru | 6000217 roșu 6000218 maro 6000219 negru | 6000348 roșu 6000349 maro 6000350 negru | 6000351 roșu 6000352 maro 6000353 negru | 6000222 roșu/maro 6000223 roșu/negru | 6000215 roșu/maro 6000216 maro/negru |
| Secțiunea de ventilare | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a 352 cm ² /m | | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a 352 cm ² /m | | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a 352 cm ² /m | |
| Factorul de întindere | 35% | | 35% | | 35% | |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



Aluminiu/WCS

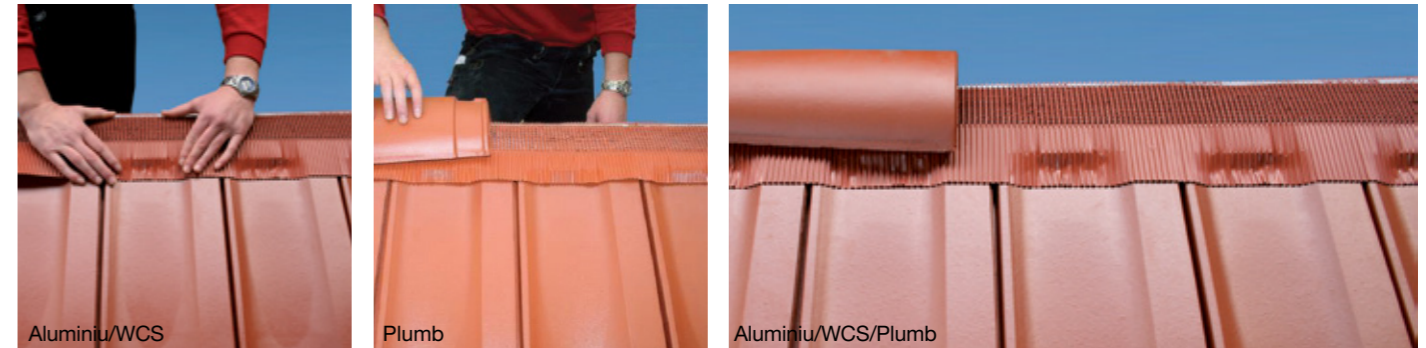
Plumb

Aluminiu/WCS

Plumb

PASUL 1 Banda de ventilare se așază centrat pe șipca de coamă a acoperișului. Apoi, banda trebuie fixată pe șipca de coamă la distanțe de cca. 30 cm, folosind capse pentru construcții sau cuiu pentru acoperiș. **Important: banda de ventilare se montează cu o suprapunere de 5 cm. Banda de ventilare coamă din plumb poate fi montată pe ambele fețe.**

PASUL 2 Banda de ventilare se aplică pe șipca de coamă și se presează în formă de cupolă. **Important: zona perforată nu trebuie să fie presată pe coama acoperișului, în caz contrar, ventilația este obstructată.**



Aluminiu/WCS

Plumb

Aluminiu/WCS/Plumb

PASUL 3 Banda de ventilare coamă se fixează prin intermediul benzilor aderente (în cazul benzii de Al și WCS) pornind de sus în jos, presând secțiune cu secțiune. În același timp, se netezesc pliurile, începând de la marginea superioară a țiglei către marginea inferioară a acesteia (de sus în jos). Surplusul de material care rămâne la capătul coamei se poate tăia folosind un cuțit sau o foarfecă și poate fi folosit pentru următorul acoperiș. **Important: banda se fixează treptat, presând secțiune cu secțiune.** Suprafața pe care se aplică banda de ventilare coamă trebuie să fie uscată și curată. **Important: temperatura în momentul montajului trebuie să fie de cel puțin +5°C.**

BANDĂ DE PROTECȚIE STEAȘINĂ PVC/ALUMINIU



| | Bandă protecție steașină PVC/Aluminiu | |
|------------------------|---|-------------------------------|
| Dimensiuni | Lățime | |
| | 100 mm | |
| | Lungime rolă | |
| | 5 m | |
| Cod produs & culoare | 6030087 roșu 6030088 maro 6030089 negru | 6000231 roșu 6000232 negru |
| Secțiunea de ventilare | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a ≥ 200 cm ² /m | |
| Rezistență la rupere | 39,4 N/mm ² (ASTM D 638) | |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



Banda de protecție steașină se fixează de elementul suport de lemn folosind cuiu pentru lemn sau holșuruburi. Pentru a asigura ventilația prin zona steașinii se evită obstructarea spațiului de aer creat prin montarea șipcii.

PIEPTĂN VENTILARE STREAȘINĂ / ELEMENT DE VENTILARE STREAȘINĂ CU PIEPTĂN / FĂRĂ PIEPTĂN

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



| | Pieptăn ventilare streașină | Element de ventilare streașină cu pieptăn | Element de ventilare streașină fără pieptăn |
|------------------------|---|---|---|
| Dimensiuni | Înălțime | Înălțimea elementului fără pieptăn | Înălțime |
| | 60 mm | 32 mm | 32 mm |
| | - | Înălțimea elementului cu pieptăn | - |
| | | 92 mm | |
| Lungime | Lungime | Lungime | Lungime |
| | 1000 mm | 1000 mm | 1000 mm |
| Cod produs & culoare | 6030022 roșu | 6030082 roșu 6030010 negru | 6030083 roșu 6030016 maro 6030015 negru |
| Secțiunea de ventilare | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a ≥ 200 cm ² /m | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a ≥ 200 cm ² /m | Standard: DIN 4108 - partea a 3-a ≥ 200 cm ² /m |



Pieptăn

Pieptănele se montează în zona streșinii pe șipca dublă care susține primul rând de țigle ceramice, prin fixare cu cuie sau șuruburi. Se folosește cu precădere în alcătuirea învelitorii realizată cu țigle ondulate sau țigle de tip olan.



Se montează în zona streșinii ca dublură a primei șipci de la streașină. Elementul de ventilare streașină cu/fără pieptăn se fixează cu ajutorul cuielor sau al șuruburilor în găurile prestabilite. Asigură patrunderea aerului prin zona streșinii și protecție împotriva păsărilor și a insectelor.

CUI FIXARE ȘIPCĂ DE COAMĂ



| | Cui fixare șipcă de coamă | Cui reglabil de fixare a șipcii de coamă |
|----------------------|---------------------------|--|
| Dimensiuni | Lățime suport șipcă | Lățime suport șipcă |
| | 50 mm | 50 mm |
| | Lungime | Lungime (reglabilă) |
| | 310 mm | 155 - 320 mm |
| Cod produs & culoare | 6060490 | 6000251 |



Cui fixare șipcă de coamă

PASUL 1 Se stabilește înălțimea până sub coamă. Pentru montarea cuiului de fixare a șipcii de coamă se poate proceda astfel:

- se dă o gaură incompletă, se poziționează cuiul, apoi se bate cu ciocanul pentru a ajunge la poziția dorită
- se bate direct cu ciocanul până se ajunge la poziția dorită

PASUL 2 Se poziționează șipca de coamă în suportul cuiului și se verifică orizontalitatea șipcii de coamă.

PASUL 3 Se fixează șipca de coamă în suportul cuiului.

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



Cui reglabil de fixare a șipcii de coamă

PASUL 1
Se face o gaură de aproximativ 7 mm, pe axa coamei.
Se fixează cuiul reglabil de fixare a șipcii de coamă prin batere cu ciocanul.
Se poziționează cuiul reglabil de fixare a șipcii de coamă și se stabilește înălțimea până sub coamă prin reglarea șurubului.



Cui reglabil de fixare a șipcii de coamă

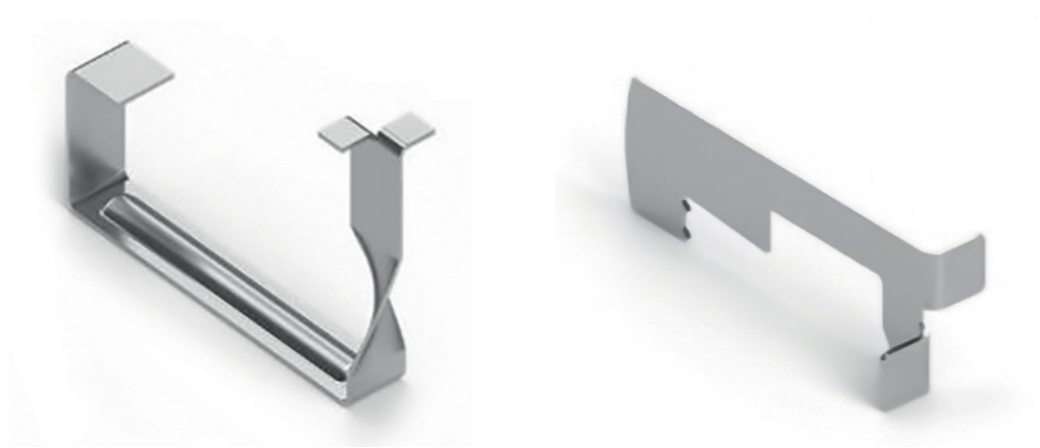
PASUL 2
După poziționare în suportul cuiului reglabil de fixare se verifică orizontalitatea șipcii de coamă.



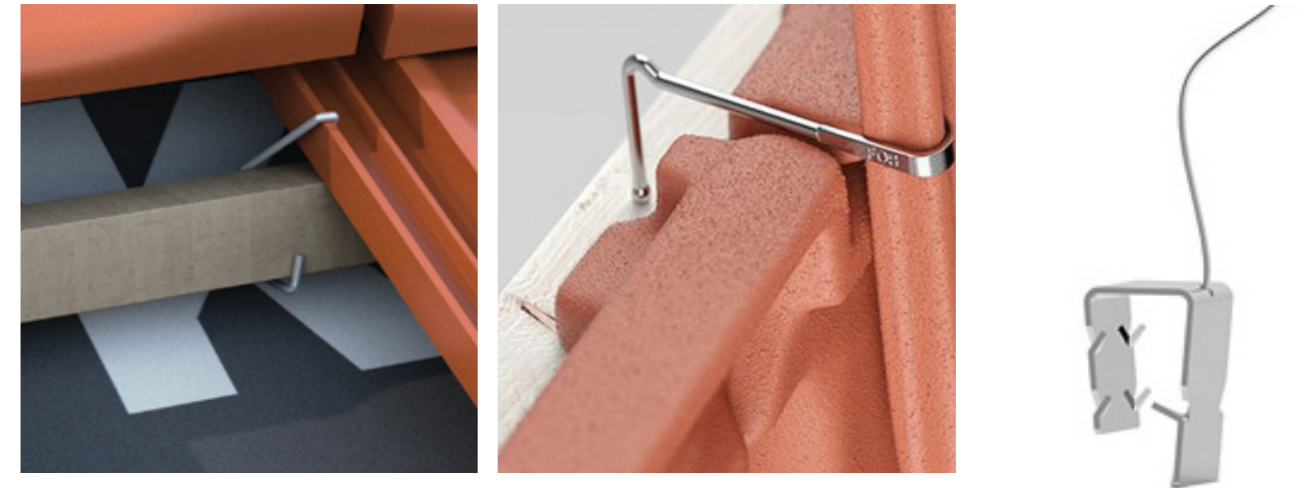
Cui reglabil de fixare a șipcii de coamă

PASUL 3
Șipca de coamă se fixează cu șuruburi de suportul cuiului reglabil.

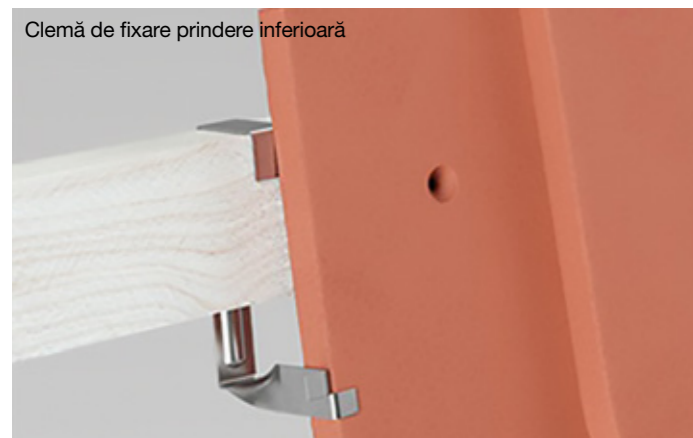
CLEMĂ FIXARE PRINDERE INFERIOARĂ / SUPERIOARĂ / CLEMĂ FIXARE / CLEMĂ FIXARE



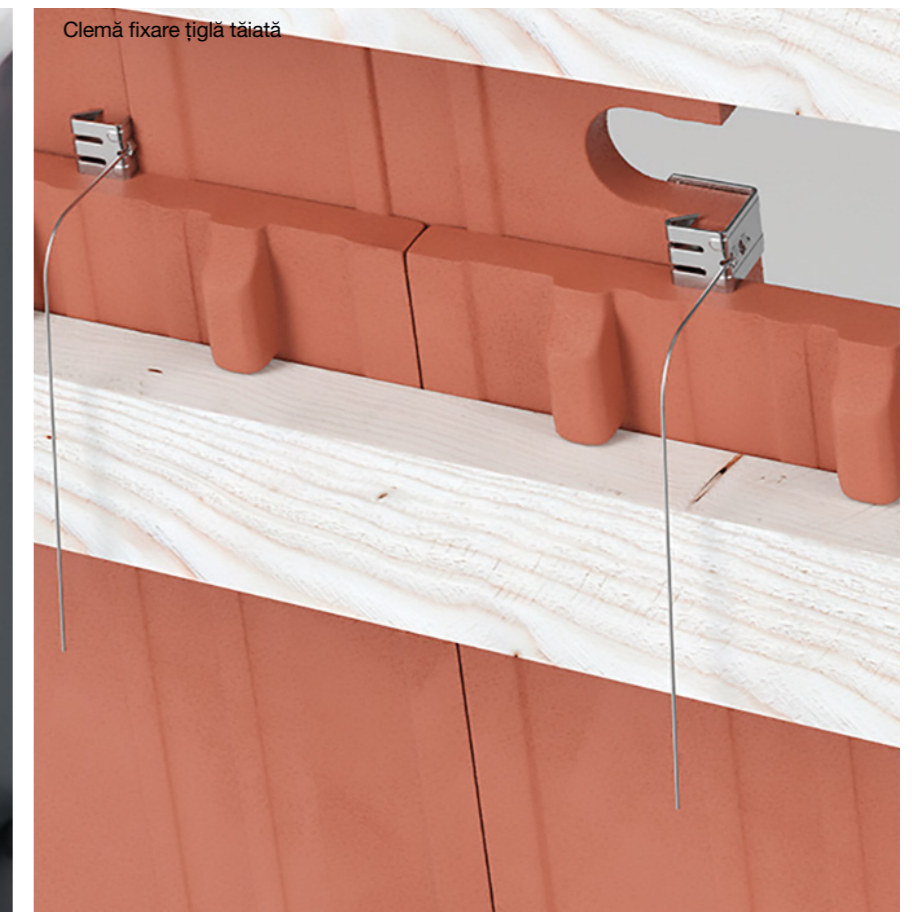
PRINDERE CU ȘURUB / CLEMĂ FIXARE ȚIGLĂ TĂIATĂ _____ INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



| | Clemă fixare prindere inferioară | Clemă fixare prindere superioară | Clemă fixare | Clemă fixare prindere cu șurub | Clemă fixare țiglă tăiată |
|--|---|---|---|---|---|
| Dimensiuni | 3,2 x 8 x 5,3 cm | 3,2 x 8 x 5,3 cm | - | - | 3,2 x 8 x 5,3 cm |
| Cod produs & culoare | 6060002 | 6060434 | 6060406 6060183 | 6060216 6060532 6060533 6060534 | 6060294 |
| Rezistența la smulgere (acțiunea vântului) | În urma testului rezultă valori specifice fiecărei țigle conforme cu EN 14437 | În urma testului rezultă valori specifice fiecărei țigle conforme cu EN 14437 | În urma testului rezultă valori specifice fiecărei țigle conforme cu EN 14437 | În urma testului rezultă valori specifice fiecărei țigle conforme cu EN 14437 | În urma testului rezultă valori specifice fiecărei țigle conforme cu EN 14437 |



Clema de suspendare se prinde cu un capăt de țigla ceramică și cu celălalt capăt de șipca de lemn (30 x 50 cm)



Produsul poate fi folosit la prinderea țiglelor ceramice Tondach tăiate. Produsul poate fi folosit de asemenea pentru un plus de siguranță în cazul fixării țiglelor ceramice de tip solzi cu așezare dublă.

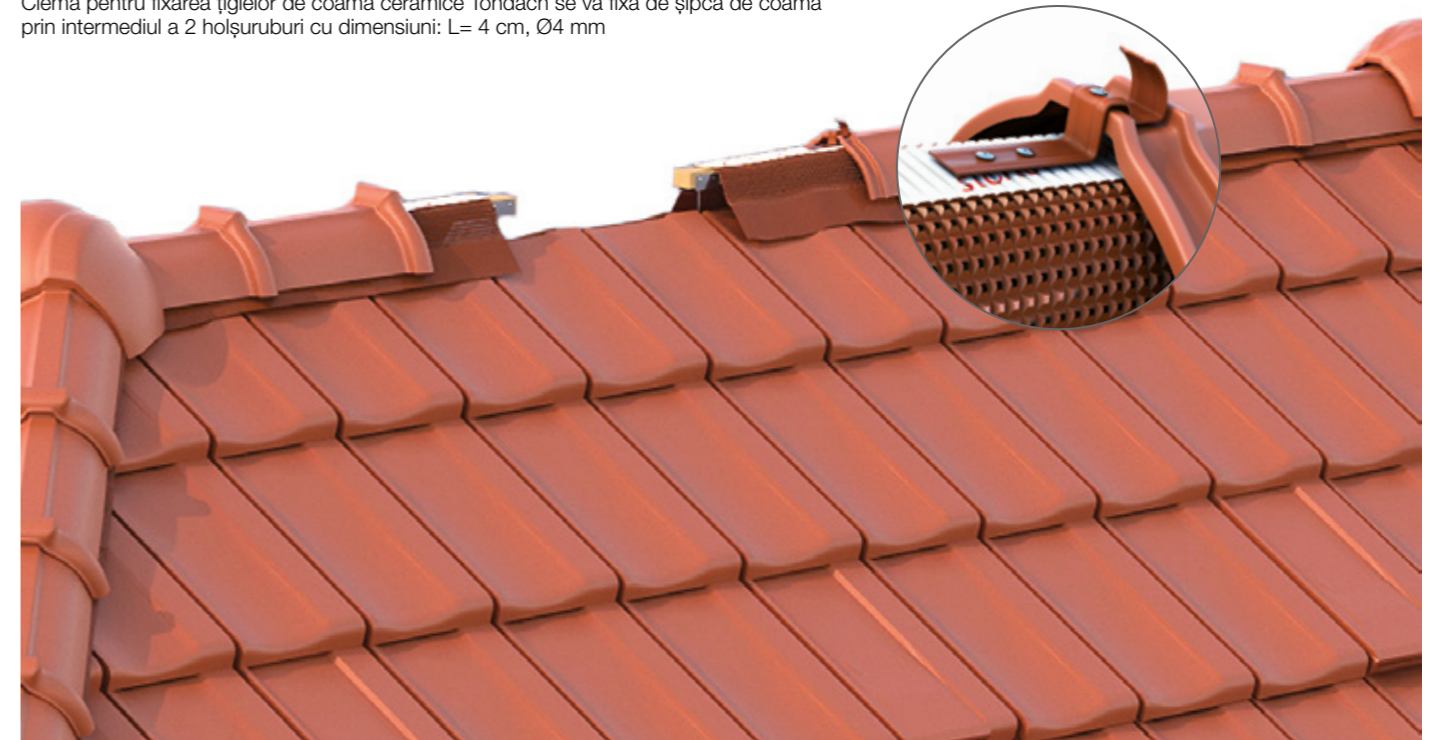
CLEMĂ FIXARE COAMĂ



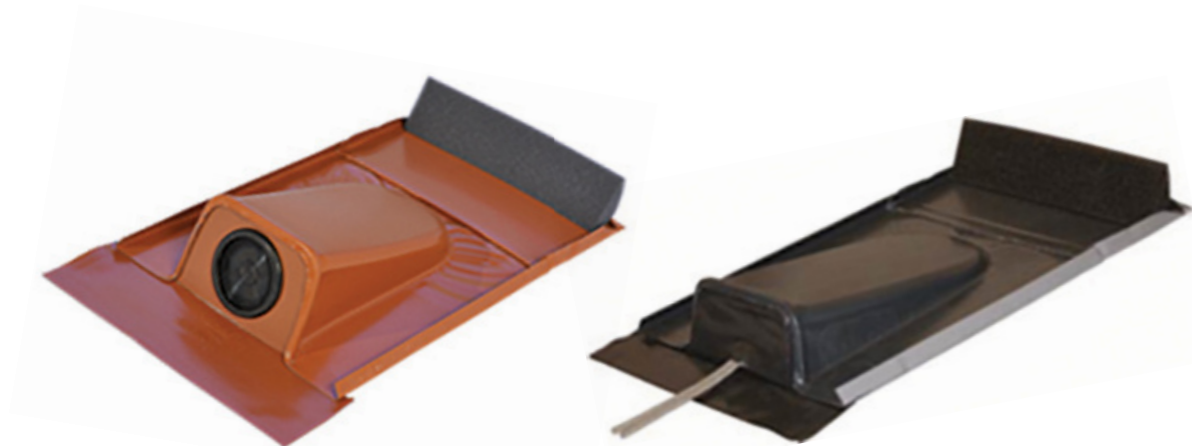
| | Clemă fixare coamă presată | | Clemă fixare coamă trasă | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|--|
| Dimensiunea materialului | 1,00 mm (lățime 18,8 mm) | | 1,00 mm (lățime 18,8 mm) | |
| Cod produs & culoare | HU: 6060019 roșu 6060020 negru 6060021 maro | AT: 6060331 roșu 6060333 negru | RS: 6060329 roșu | HU, XXL HU, SI: 6060321 roșu 6060322 maro 6060326 negru |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Clema pentru fixarea țiglelor de coamă ceramică Tondach se va fixa de șipca de coamă prin intermediul a 2 holșuruburi cu dimensiuni: L= 4 cm, Ø4 mm



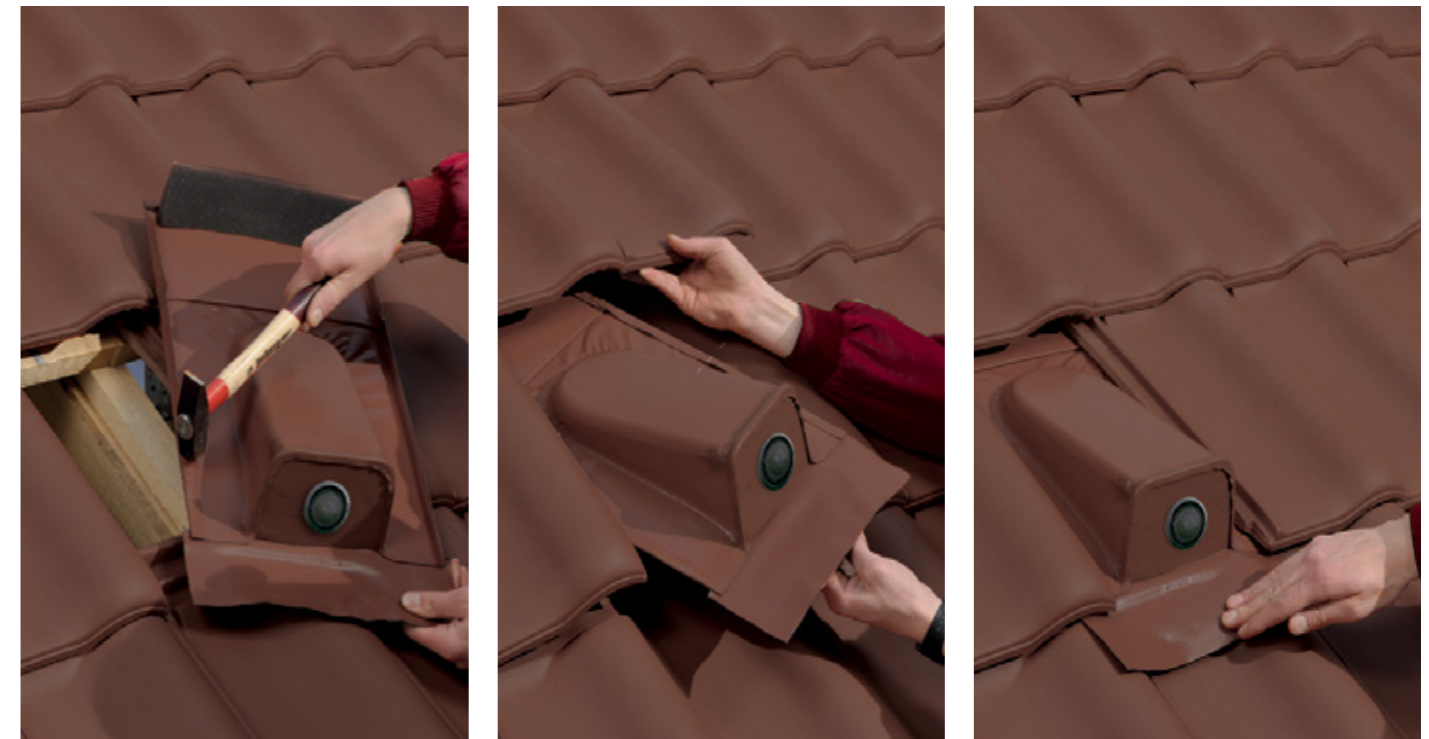
ELEMENT PENTRU TRECEREA ȚEVILOR PANOURILOR SOLARE / CABLURILOR PANOURILOR FOTOVOLTAICE



| | Element pentru trecerea țevelor panourilor solare | Element pentru trecerea cablurilor panourilor fotovoltaice |
|----------------------|--|--|
| Dimensiuni | Lățime | Lățime |
| | 25 cm | 25 cm |
| | Lungime | Lungime |
| | 46 cm | 46 cm |
| Cod produs & culoare | 62800 | 62800 |
| Caracteristici | Durabilitate ridicată și rezistență la condițiile climatice. Rezistență de durată a culorii sub acțiunea razelor UV. | Durabilitate ridicată și rezistență la condițiile climatice. Rezistență de durată a culorii sub acțiunea razelor UV. |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Elementele pentru trecerea țevelor panourilor solare și Elementele pentru trecerea cablurilor panourilor fotovoltaice pot fi instalate fără efort pe orice fel de învelitoare. Pentru montajul Elementelor pentru trecerea țevelor panourilor solare puteți decupa diametrul necesar (20-65 mm) și distanța corespunzătoare de străpungere în funcție de condițiile particulare. La Elementele pentru trecerea cablurilor panourilor fotovoltaice, cablurile pot fi introduse prin simpla ridicare a șorțului metalic.



PASUL 1 Pentru țigle ceramice aplatizați falțul ca să asigurați un reazem solid al țiglei.

PASUL 2 Introduceți elementul de străpungere și aveți grijă să fie montat sub țigle pe toate cele trei laturi.

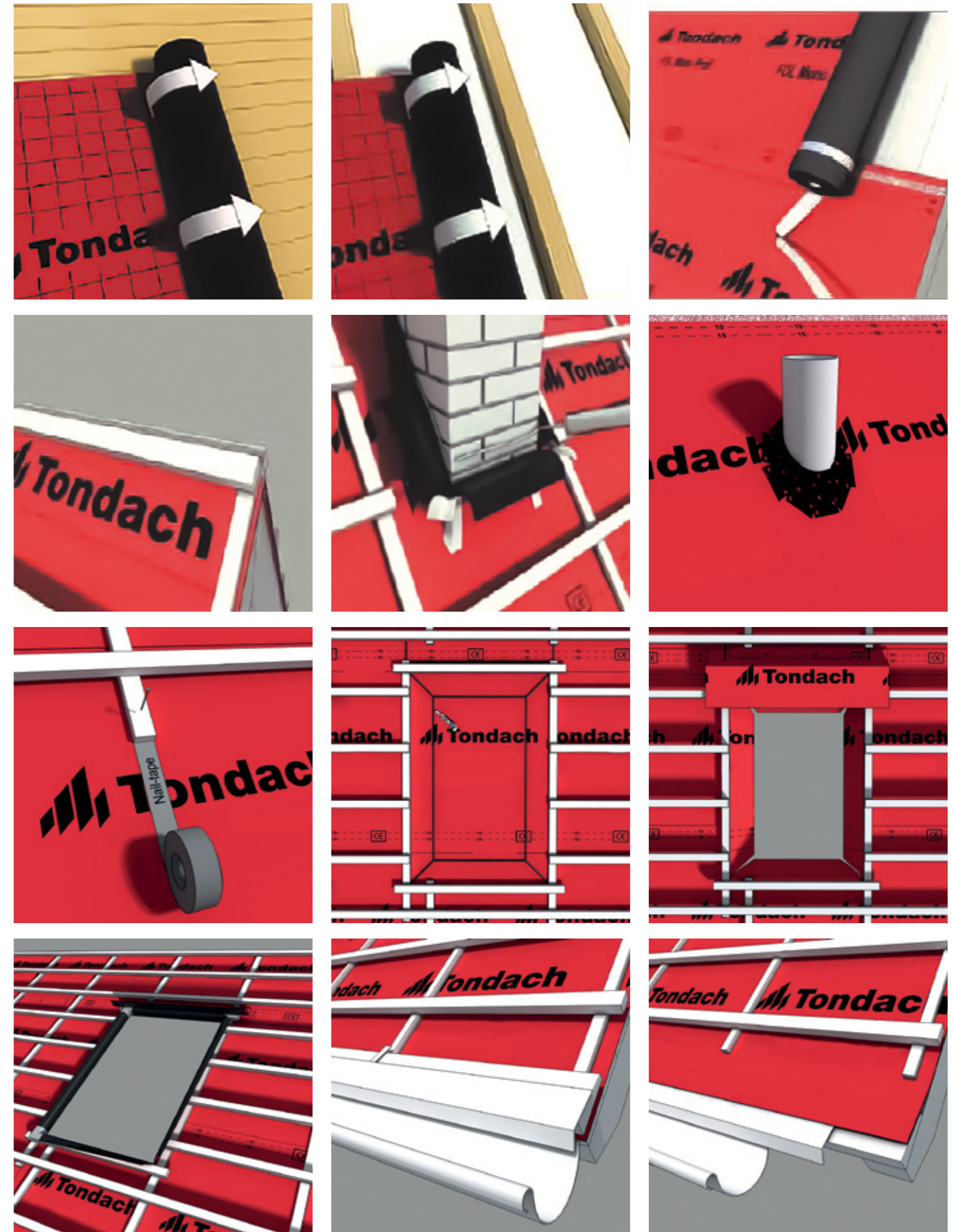
PASUL 3 Modelați șorțul metalic. Decupați manșonul EPDM corespunzător. Introduceți conducta.

FOLII DE DIFUZIE: FOL K



| Folii de difuzie: Fol K | |
|---------------------------------|--|
| Dimensiuni | Înălțime |
| | 1500 mm |
| Lungime | 1320 mm |
| | Cod produs & culoare |
| Greutate/mp | 145 g/m ² |
| Rezistența UV (Europa centrală) | Standard: EN 1934 - 3 luni |
| Acoperire temporară | Standard: EN 13501, EN 11925-5 - 4 săptămâni (perioada maximă de timp în care folia de difuzie poate fi lăsată neacoperită de țiglă, îndeplinind în parametri optimi funcția sa de hidroizolație primară). Perioada de expunere a foliei fără țiglă se recomandă a fi minimă. |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

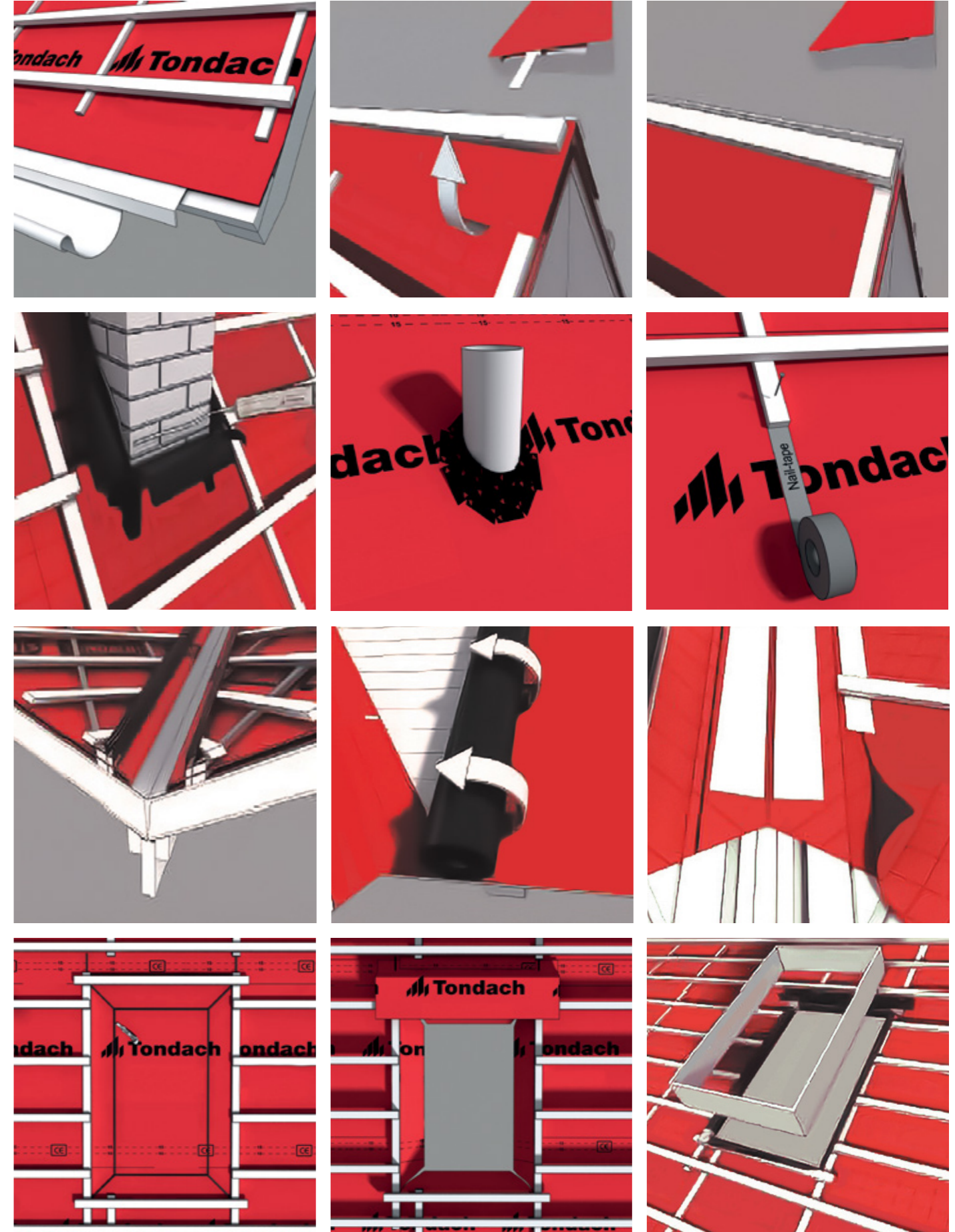
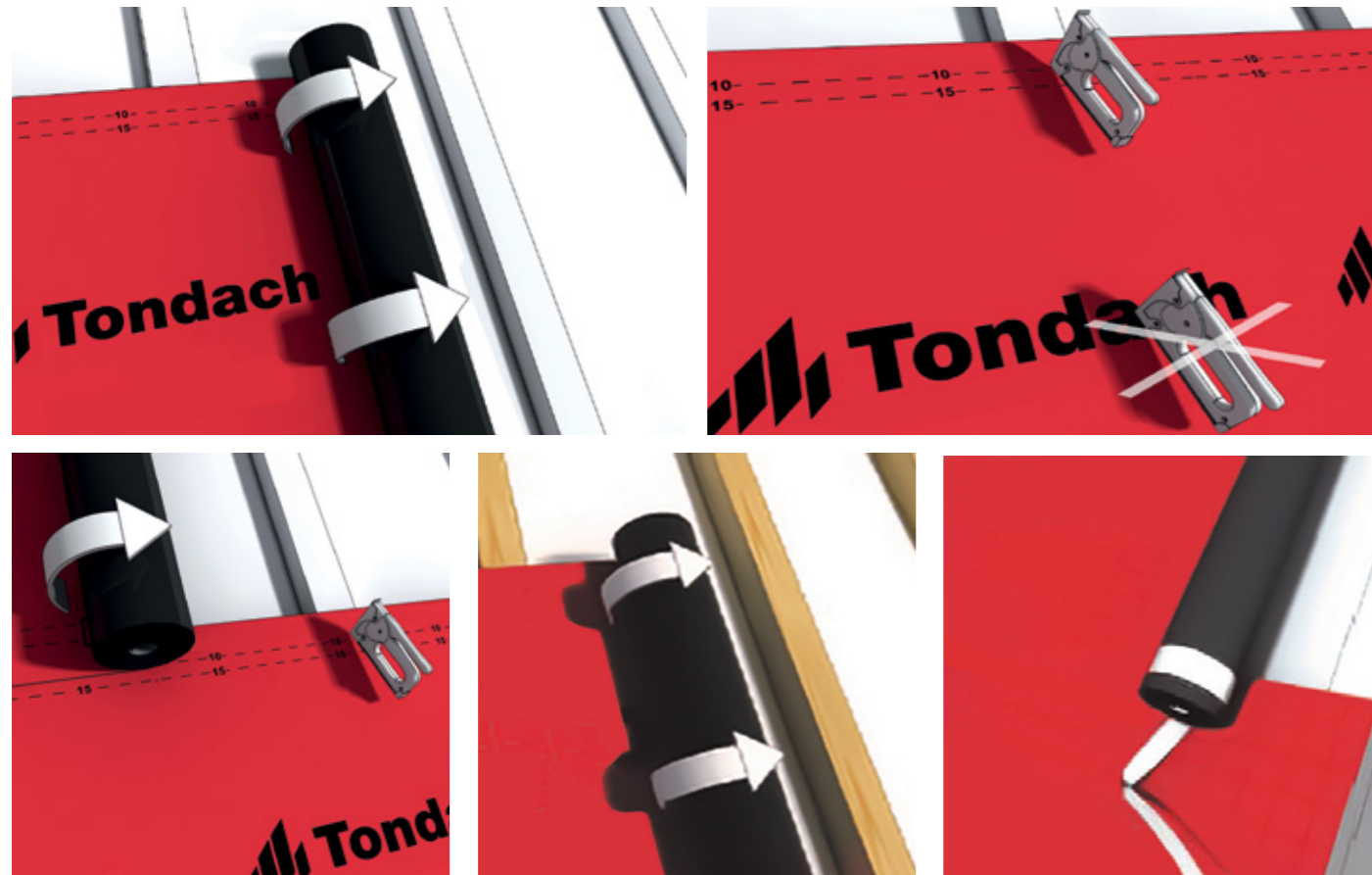


FOLII DE DIFUZIE: FOL N



| Folii de difuzie: Fol N | |
|------------------------------------|--|
| Dimensiuni | Înălțime |
| | 1500 mm |
| | Lungime |
| | 1320 mm |
| Cod produs & culoare | 6100043 |
| Greutate/mp | 120 g/m ² |
| Rezistența UV (Europa centrală) | Standard: EN 1934 - 2 luni |
| Acoperire temporară | Standard: EN 13501, EN 11925-5 - 3 săptămâni (perioada maximă de timp în care folia de difuzie poate fi lăsată neacoperită de țiglă, îndeplinind în parametri optimi funcția sa de hidroizolație primară). Perioada de expunere a foliei fără țiglă se recomandă a fi minimă. |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



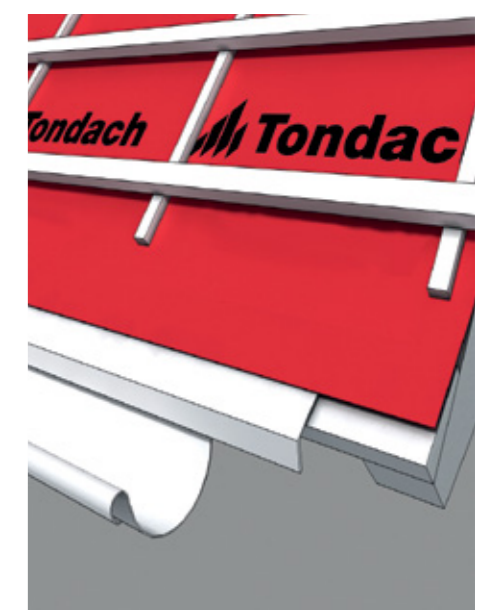
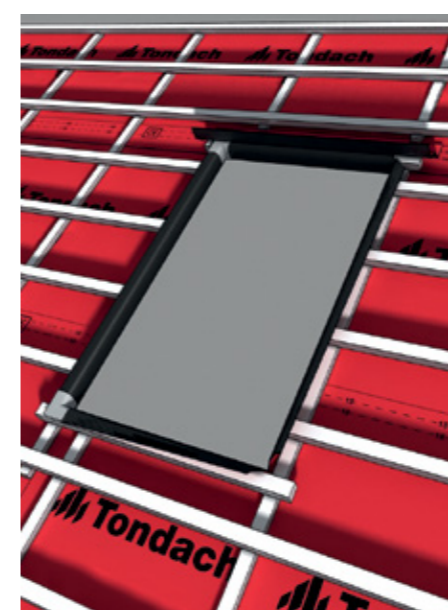
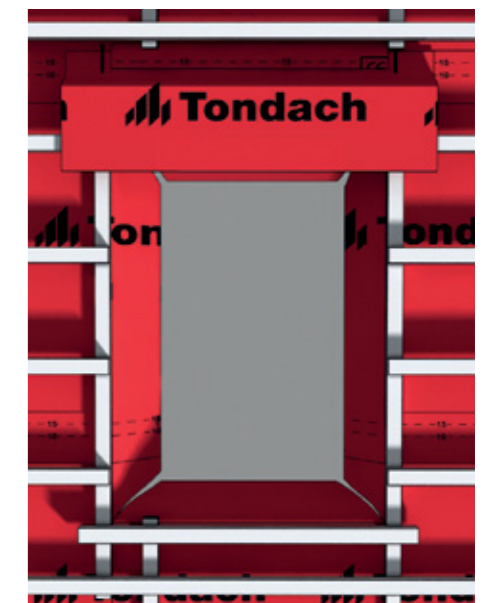
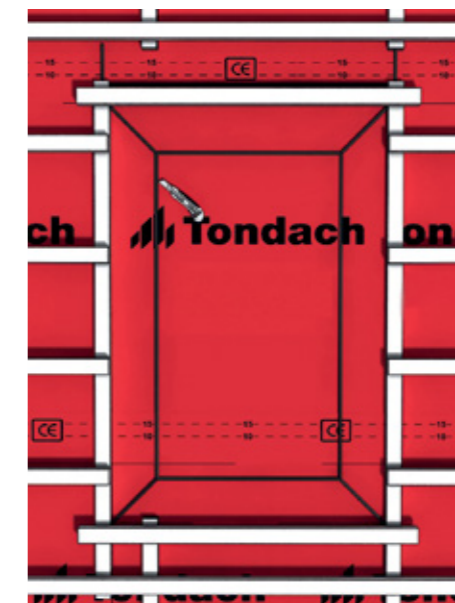
FOLII DE DIFUZIE: FOL MONO DT



Folii de difuzie: Fol Mono DT

| | | |
|------------------------------------|--|----------------------|
| Dimensiuni | Înălțime | 1500 mm |
| | Lungime | 1320 mm |
| Cod produs & culoare | | 6100047 |
| Greutate/mp | | 180 g/m ² |
| Rezistența UV (Europa centrală) | Standard: EN 1934 - 3 luni | |
| Acoperire temporar | Standard: EN 13501, EN 11925-5 - 4 săptămâni (perioada maximă de timp în care folia de difuzie poate fi lăsată neacoperită de țiglă, îndeplinind în parametri optimi funcția sa de hidroizolație primară). Perioada de expunere a foliei fără țiglă se recomandă a fi minimă. | |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



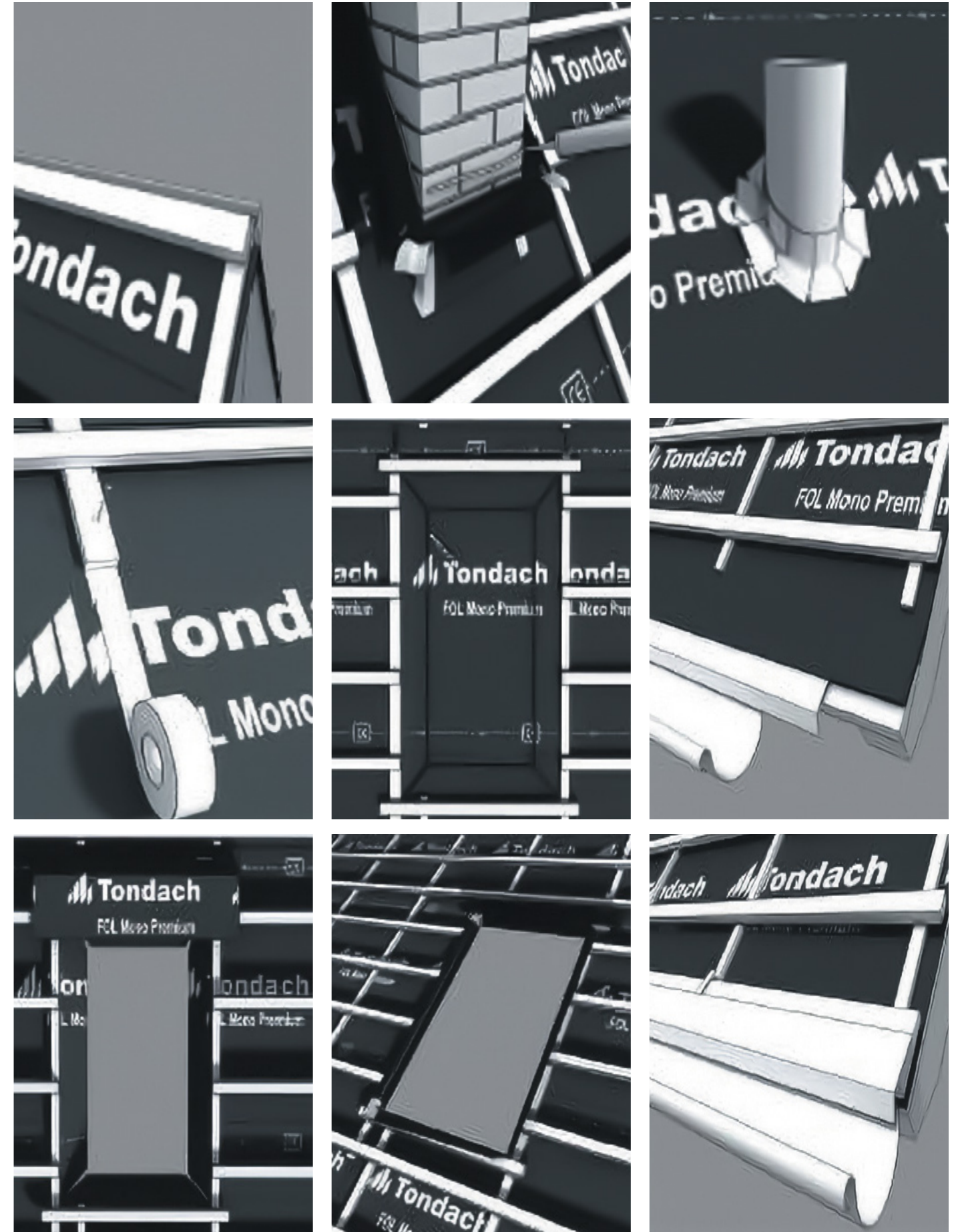
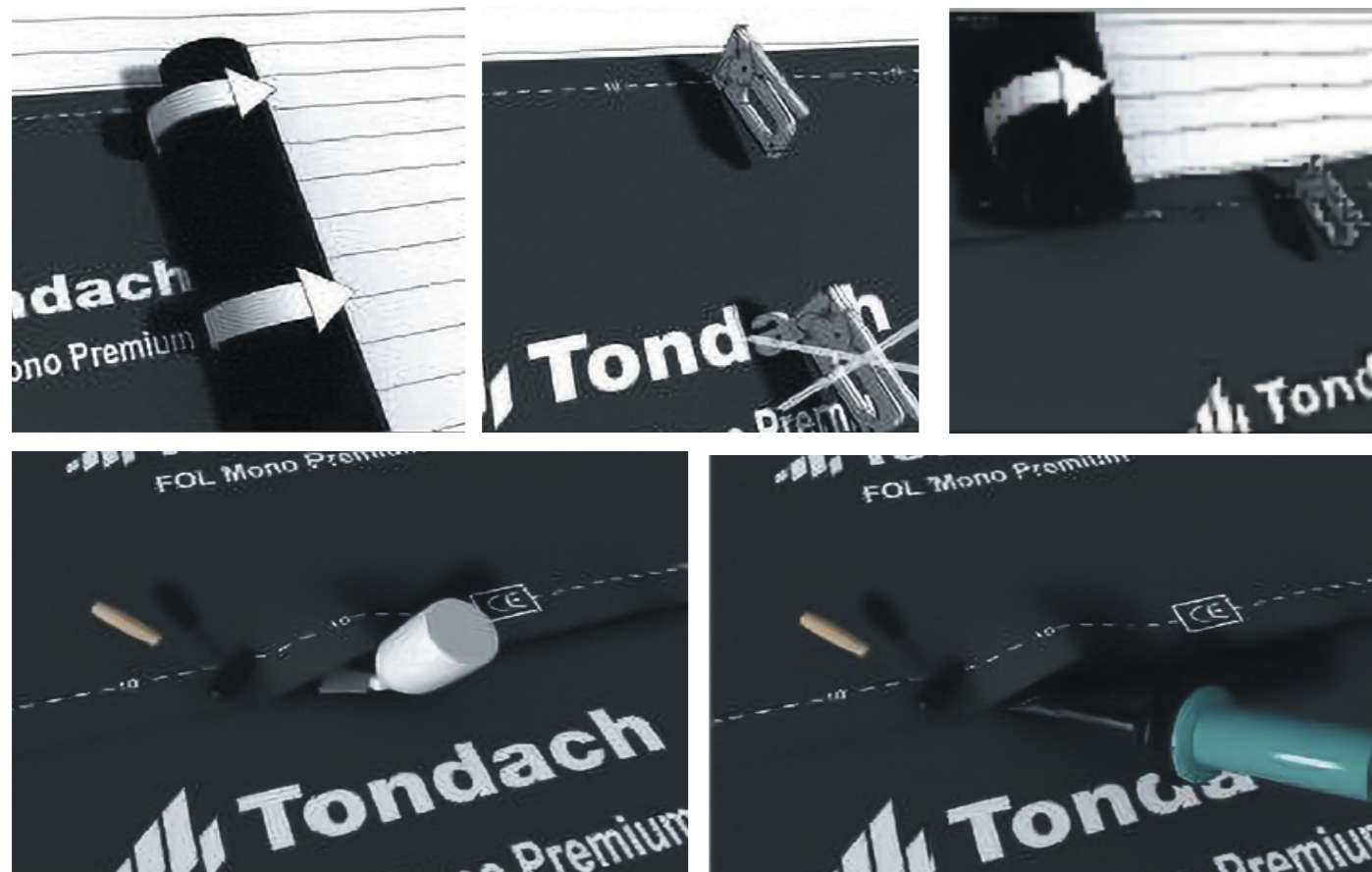
FOLII DE DIFUZIE: FOL MONO PREMIUM



Folii de difuzie: Fol Mono premium

| | | |
|------------------------------------|--|----------------------|
| Dimensiuni | Înălțime | 1500 mm |
| | Lungime | 1320 mm |
| Cod produs & culoare | | 6100047 |
| Greutate/mp | | 180 g/m ² |
| Rezistența UV (Europa centrală) | Standard: EN 1934 - 3 luni | |
| Acoperire temporară | Standard: EN 13501, EN 11925-5 - 4 săptămâni (perioada maximă de timp în care folia de difuzie poate fi lăsată neacoperită de țiglă, îndeplinind în parametri optimi funcția sa de hidroizolație primară). Perioada de expunere a foliei fără țiglă se recomandă a fi minimă. | |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



DOLIE TIP ROLĂ ALUMINIU + GARNITURĂ DOLIE AUTOADERENTĂ



| | Dolie tip rolă aluminiu | Garnitură dolie autoaderentă | |
|----------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Dimensiuni | Lățime laterală | Lățime | |
| | 600 mm | 33 mm | |
| | Lungime | Lungime | |
| | 10 m | 1 m | |
| Cod produs & culoare | Grosime material | Înălțime | |
| | 0,3 mm | 60 mm | 75 mm |
| | 6020031 roșu/maro | 6020045 roșu 6020009 negru | 6020046 roșu 6020042 negru |

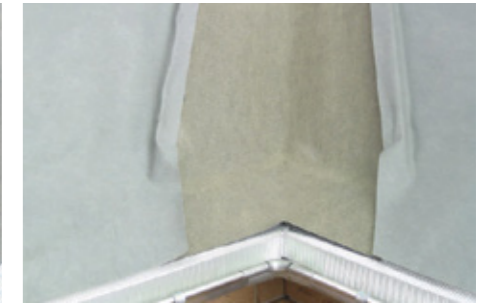
INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



PASUL 1 Se montează folia de difuzie. În mod curent pentru zona de dolie se decupează o bucată separată de folie de difuzie, pentru o mai mare ușurință la manevrarea produsului.



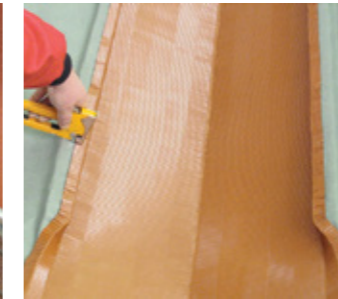
PASUL 2 Se montează cele două șipci care mărginesc zona de dolie.



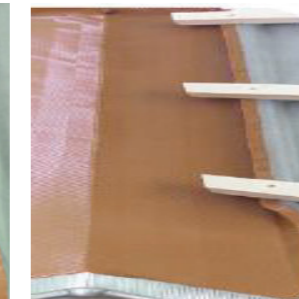
PASUL 3 Folia de difuzie decupată și montată pe versanții ce mărginesc zona doliei trebuie să îmbrăce cele două șipci montate la pasul anterior.



PASUL 4 Se taie din dolia de tip rolă lungimea dorită și se îndoaie marginea acesteia urmărind liniile predefinite.

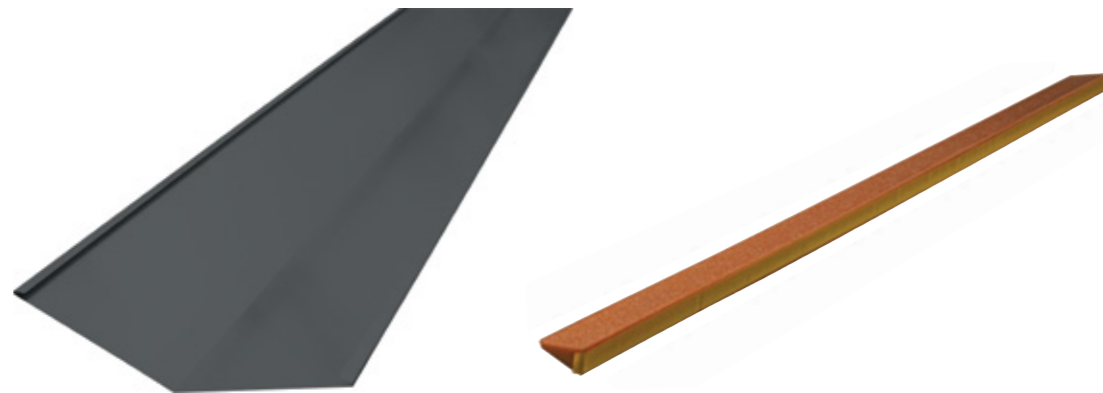


PASUL 5 Se fixează marginea doliei de tip rolă de șipcile montate anterior, folosind capse pentru construcții.



PASUL 6 Se continuă montajul contrașipcilor ce vor susține țigle ceramice. Se montează Tondach garnitură autoaderentă. În cazul unor debite de apă abundente, aceasta are tendința de a depăși marginile doliei și de a pătrunde în substructura învelitorii. Pentru a împiedica acest lucru de o parte și de cealaltă a doliei se montează garnitura autoaderentă pentru dolie.

DOLIE TIP PLACĂ ALUMINIU + GARNITURĂ DOLIE AUTOADERENTĂ



| | Dolie tip placă aluminiu | Garnitură dolie autoaderentă | |
|----------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Dimensiuni | Lățime laterală | Lățime | |
| | 600 mm | 33 mm | |
| | Lungime | Lungime | |
| | 10 m | 1 m | |
| Cod produs & culoare | Grosime material | Înălțime | |
| | 0,3 mm | 60 mm | 75 mm |
| | 6020049 roșu 6020050 maro 6020051 negru | 6020045 roșu 6020009 negru | 6020046 roșu 6020042 negru |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



PASUL 1 Dolia de tip placă se poziționează în zona de dolie, după ce în prealabil au fost montate folia de difuzie și rețeaua de șipci și contrașipci.



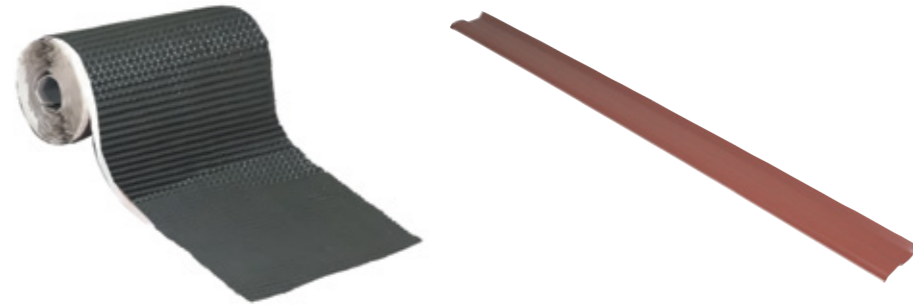
PASUL 2 Fixarea doliei de tip placă de șipci se face folosind agrafe confecționate din aluminiu. Un capăt al agrafei metalice se agață de marginea doliei (pre-îndoită din procesul de fabricație), celălalt capăt al agrafei se bate/înșurubează în șipcă, printr-un cui sau holșurub. Dolia de tip placă se fixează cu agrafe metalice în zonele șipcilor (2-3 buc/ml/laterală) și în zonele de suprapunere. Lungimea de suprapunere a plăcilor de dolie, în cazul unei lungimi mai mari decât cea a plăcii, depinde de înclinația (panta) acoperișului astfel:

- panta acoperișului > 22° - min. 10 cm
- panta acoperișului < 22° - min. 15 cm

În cazul unor debite de apă abundente, aceasta are tendința de a depăși marginile doliei și de a pătrunde în substructura învelitorii. Pentru a împiedica acest lucru de o parte și de cealaltă a doliei se montează garnitura autoaderentă pentru dolie.

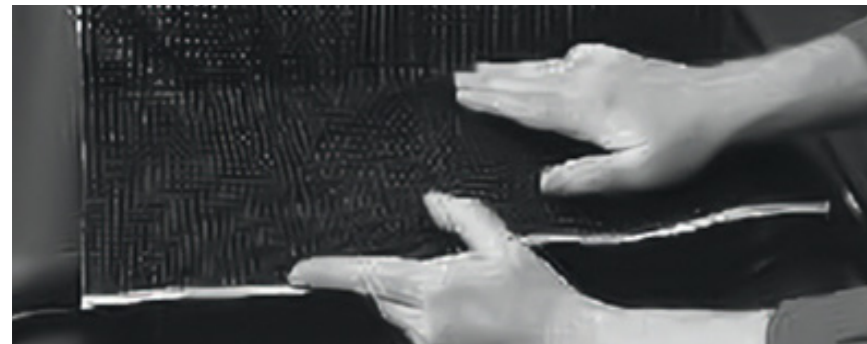
BANDĂ ETANȘARE HORN PERETE + BARĂ ETANȘARE HORN/PERETE

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



| | Bandă etanșare horn perete | Bară etanșare horn/perete |
|----------------------|---|--|
| Dimensiuni | Lățime | Lățime |
| | 280 mm | 74 mm |
| | Lungime rolă | Lungime |
| | 5 m | 1,5 m |
| Cod produs & culoare | Latime bandă adezivă din butil | Înălțime |
| | 275 mm | 60 mm |
| Mod de fixare | 6010006 roșu 6010007 maro 6010008 negru | 6010000 roșu/maro 6010062 negru |
| | Fața inferioară acoperită cu butil adeziv | Se va sigila cu silicon pentru construcții |
| | Factor de întindere | 15% |

Structura pe care se va aplica banda de etanșare trebuie să fie curată și uscată. Temperatura de aplicare trebuie să fie de minim +5° C. Produsul se va depozita într-un loc curat și uscat. Pentru etanșizarea completă a zonei, banda de etanșare horn/perete se va monta împreună cu accesoriul asociat: bara etanșare horn/perete.



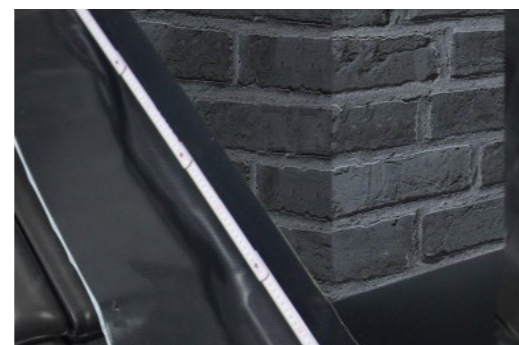
PASUL 1 Partea frontală a coșului de fum. Se taie o porțiune de banda de etanșare de lungime egală cu lățimea frontală a coșului de fum la care se adaugă 4 cm de fiecare parte. După stabilirea poziției, banda de etanșare tăiată, se îndoaie pe forma părții frontale a coșului de fum. **Important!** Lungimea benzii de etanșare pentru etanșarea părții frontale a coșului de fum este egală cu lățimea coșului de fum la care se adaugă 4 cm.



PASUL 3 Se fixează partea inferioară a benzii de etanșare (cea în contact cu țiglele ceramice) prin presare cu o rolă de nivelare mai întâi în punctele cele mai înalte ale țiglei și apoi în zonele plane ale acesteia.



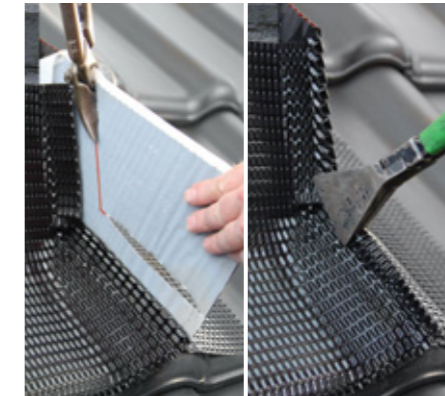
PASUL 2 Se îndepărtează folia de protecție a adezivului de pe partea superioară a benzii și apoi se presează pentru fixare.



PASUL 4 Porțiunea de bandă extra (4 cm) se îndoaie pentru a crea suport în vederea lipirii benzii de etanșare folosită pentru fețele laterale ale coșului de fum.



PASUL 5 Se taie porțiunile de bandă de etanșare, ce se vor folosi pentru etanșarea părților laterale, egale cu lungimea coșului de fum măsurată până la cota lui inferioară la care se adaugă 25 cm. După poziționare, se dezlipește folia de protecție a adezivului de pe partea superioară a benzii și se fixează prin presare de coșul de fum.



PASUL 6 Conformarea colțului superior. Porțiunile de bandă folosite pentru etanșarea lateralelor coșului de fum se taie cu max 2 cm mai înalte decât banda folosită pentru partea frontală. **Important!** Excesul de bandă de ventilare de la intersecția fețelor coșului de fum se lipește și se presează pentru a împiedica pătrunderea infiltrațiilor prin aceste zone.



PASUL 7 Partea din spate a coșului de fum. Banda de etanșare horn/perete, în această zonă, se montează direct pe astereală sau pe o placă de lemn. În cazul pantelor pronunțate se recomandă folosirea unei plăci de lemn cu profil triunghiular. Înălțimea plăcii de lemn trebuie să fie egală cu cea a țiglelor vecine. **Important!** Lungimea benzii de etanșare din această zonă trebuie să depășească suprafața suport cu 10 cm până la 20 cm pentru asigurarea etanșeității. Bucata de bandă de etanșare care depășește suprafața suport va fi acoperită de țigla de bază montată pe rândul imediat superior suprafeței suport.



PASUL 8 Dacă este necesară îmbinarea a două porțiuni diferite de bandă de etanșare, pe toată zona de îmbinare, banda inferioară se îndoaie în exterior 5 cm, astfel încât adezivul de pe partea superioară să se lipească peste aceasta.



PASUL 9 Lățimea benzii de etanșare din această zonă depinde de lățimea benzii de etanșare folosită pentru părțile laterale ale coșului de fum. Banda de etanșare se îndoaie la 90° și se poziționează la partea din spate a coșului de fum astfel încât să se suprapună cu părțile laterale „adeziv pe adeziv”.



PASUL 10 Porțiunea de bandă rămasă în exces, după îmbinarea benzii folosită pentru părțile laterale cu banda de etanșare folosită pentru partea din spate, se va decupa sub forma de semicerc (r = 1 cm). Marginea tăiată de circa 1 cm se presează.



PASUL 11 Lungimea benzii de etanșare din această zonă trebuie să depășească suprafața suport cu 10 cm până la 20 cm pentru asigurarea etanșeității. Bucata de bandă de etanșare care depășește suprafața suport va fi acoperită de țigla de bază montată pe rândul imediat superior suprafeței suport.

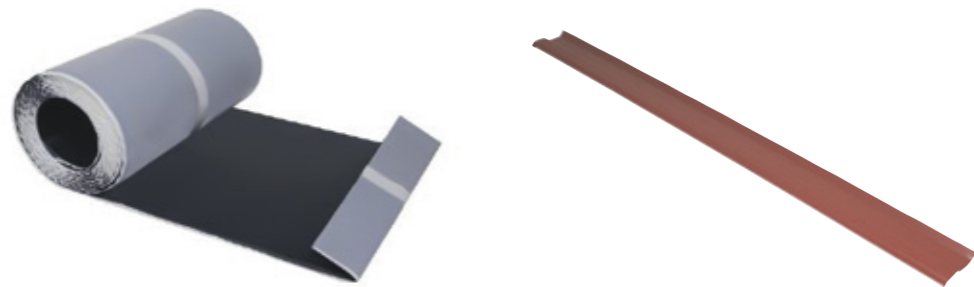


PASUL 12 Etanșare adițională cu Tondach Bară etanșare horn/perete. Tondach bară de etanșare horn/perete se va fixa cu holșuruburi. Îmbinările se pot sigila cu silicon pentru construcții. Atât banda cât și bara de etanșare se pot folosi împreună pentru etanșarea tuturor situațiilor exemplificate în imaginea de prezentare de mai jos – marcaj culoare portocaliu.



BANDĂ KORAFLEX ETANȘARE HORN/PERETE + BARĂ ETANȘARE HORN/PERETE

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ



| | Bandă Koraflex etanșare horn/perete | Bară etanșare horn/perete |
|----------------------|---|--|
| Dimensiuni | Lățime | Lățime |
| | 300 mm | 74 mm |
| | Lungime rolă | Lungime |
| | 5 m | 1,5 m |
| | Lățime bandă adezivă din butil | Înălțime |
| | 315 mm | 60 mm |
| Cod produs & culoare | 6010063 roșu 6010071 maro 6010064 negru 6010065 antracit | 6010000 roșu/maro 6010062 negru |
| Mod de fixare | Fața inferioară acoperită cu butil adeziv | Se va sigila cu silicon pentru construcții |
| Factor de întindere | longitudinal: 70% transversal:15% | |

Structura pe care se va aplica banda de etanșare trebuie să fie curată și uscată. Temperatura de aplicare trebuie să fie de minim +5° C. Produsul se va depozita într-un loc curat și uscat. Pentru etanșizarea completă a zonei, banda de etanșare horn/perete se va monta împreună cu accesoriul asociat: bara etanșare horn/perete.



PASUL 1 Partea frontală a coșului de fum. Se taie o porțiune de bandă de etanșare de lungime egală cu lățimea frontală a coșului de fum la care se adaugă 4 cm de fiecare parte. După stabilirea poziției, banda de etanșare tăiată se îndoaie pe forma părții frontale a coșului de fum. Se îndepărtează folia de protecție a adezivului. **Important! Lungimea benzii de etanșare pentru etanșarea părții frontale a coșului de fum este egală cu lățimea coșului de fum la care se adaugă 4 cm.**



PASUL 2 Se decupează marginile laterale și apoi se presează pentru fixare.



PASUL 3 Se fixează partea inferioară a benzii de etanșare (cea în contact cu țiglele ceramice) prin presare cu o rolă de nivelare.



PASUL 4 Se taie porțiunile de bandă de etanșare ce se vor folosi pentru etanșarea părților laterale.



PASUL 5 După poziționare, se dezlipește folia de protecție a adezivului și se fixează prin presare de coșul de fum.



PASUL 6 Dacă este necesar se pot îmbina două porțiuni diferite de bandă de etanșare (lățimea minimă de suprapunere de 5 cm).



PASUL 7 Partea din spate a coșului de fum. Banda de etanșare horn/perete, în această zonă, se montează direct pe astereală sau pe o placă de lemn. În cazul pantelor pronunțate se recomandă folosirea unei plăci de lemn cu profil triunghiular. Înălțimea plăcii de lemn trebuie să fie egală cu cea a țiglelor vecine. **Important! Lungimea benzii de etanșare din această zonă trebuie să depășească suprafața suport cu 10 cm până la 20 cm pentru asigurarea etanșeității. Bucata de bandă de etanșare care depășește suprafața suport va fi acoperită de țigla de bază montată pe rândul imediat superior suprafeței suport.**



PASUL 8 Etanșare adițională cu Tondach Bară etanșare horn/perete. Tondach bară de etanșare horn/perete se va fixa cu holșuruburi. Îmbinările se pot sigila cu silicon pentru construcții. Atât banda cât și bara de etanșare se pot folosi împreună pentru etanșarea tuturor situațiilor exemplificate în imaginea de prezentare de mai jos – marcaj culoare portocaliu.



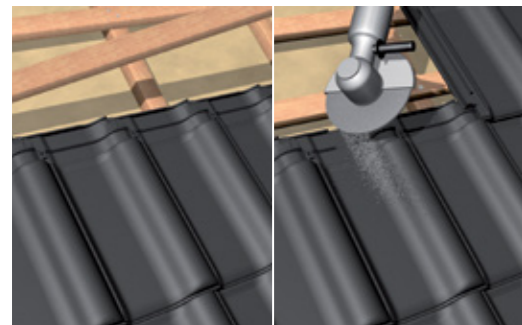
SISTEM GRILAJ PARAZĂPADĂ TIP SCARĂ



| | Sistem grilaj parazăpadă tip scară | Sistem grilaj parazăpadă HD | Sistem grilaj parazăpadă HD Plus |
|--------------------------------|---|---|---|
| Dimensiuni | Lungime grilaj parazăpadă | Lungime grilaj parazăpadă | Lungime grilaj parazăpadă |
| | 3 m | 3 m | 3 m |
| | Lățime grilaj | Lățime grilaj | Lățime grilaj |
| | 200 mm | 200 mm | 200 mm |
| | Lungime suport | Lungime suport | Lungime suport |
| | 490 mm | 490 mm | 490 mm |
| | Grosime suport | Grosime suport | Grosime suport |
| | 5 mm | 5 mm | 5 mm |
| Cod produs & culoare | Lățime suport | Lățime suport | Lățime suport |
| | 30 mm | 30 mm | 30 mm |
| Componente | 6050709 roșu 6050710 maro 6050711 negru | 6051586 roșu 6051587 maro 6051282 negru | 6051497 roșu 6051570 maro 6051305 negru |
| | 1 buc grilaj parazăpadă, 4 buc. suport, 1 pereche conectori | 1 buc grilaj parazăpadă, 4 buc. suport, 1 pereche conectori | 1 buc grilaj parazăpadă, 4 buc. suport, 1 pereche conectori |
| | Capacitate de încărcare grilaj | 0,441 kN/m | 1,117 kN/m |
| Capacitate de încărcare suport | 1,11 kN | 2,6 kN | 4 kN |

ȚIGLE CU FALȚURI.

Sistemele de parazăpadă vor fi instalate în conformitate cu standardele, regulamentele și normele tehnologice general acceptate. Înălțimea șipcilor de susținere (4x6 cm) trebuie să fie adaptată la grosimea țiglei.



PASUL 1 Montați o șipcă de susținere suplimentară (min. 40/60; pentru fiecare punct de fixare utilizați 2 șuruburi pentru lemn protejate împotriva coroziunii). Fixați elementele de suport pentru sistemul de parazăpadă de șipca de susținere, poziționând cât mai jos posibil șipca de susținere, dar fără ca suportul să depășească suprafața țiglei. Toată suprafața elementului suport trebuie să fie rezemată pe țiglă. Dacă este necesar, tăiați nervura (falțul) din partea superioară a țiglei de susținere. În zonele cu încărcări din zăpadă mari, se va reduce distanța dintre elementele suport ale sistemului de parazăpadă. Distanța poate fi calculată conform standardului DIN EN 1991-1-3 (SR EN 1991 -1 -3)



PASUL 2 Fixați elementele suport ale sistemului de parazăpadă pe șipca de susținere folosind 2 șuruburi pentru lemn protejate împotriva coroziunii.

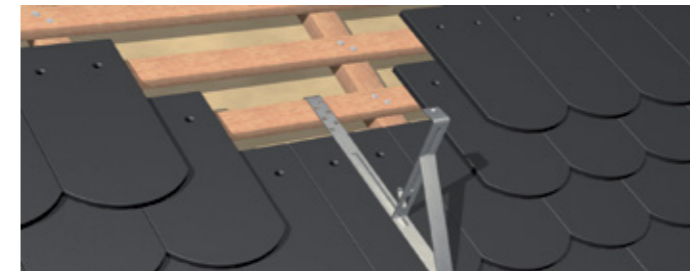
PASUL 3 Agățați/inserați grilajul sistemului de parazăpadă de elementele suport deja montate. Grilajul de parazăpadă cu grătar se va agăța și va face clic. Sistemul de parazăpadă cu țevi nu necesită protecție suplimentară după inserare. Fixați grilajul de parazăpadă după inserare de elementele suport folosind un șurub protejat împotriva coroziunii prin orificiul pentru montaj. Pentru a asigura o poziție sigură a țiglelor ceramice, decupați la partea inferioară țigla montată pe rândul superior, în dreptul prinderii elementului de suport. Pentru a conecta parazăpezile cu grilaj sau cu țevi, folosiți elemente de îmbinare (conectori).



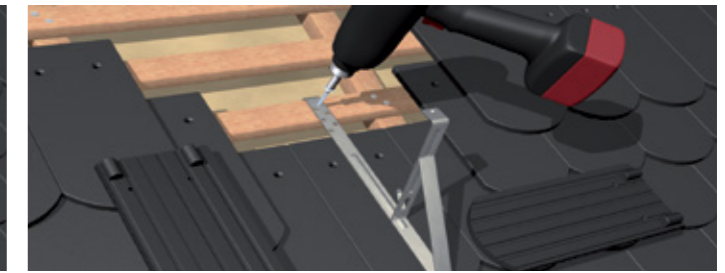
INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

ȚIGLE SOLZI AȘEZARE SIMPLĂ.

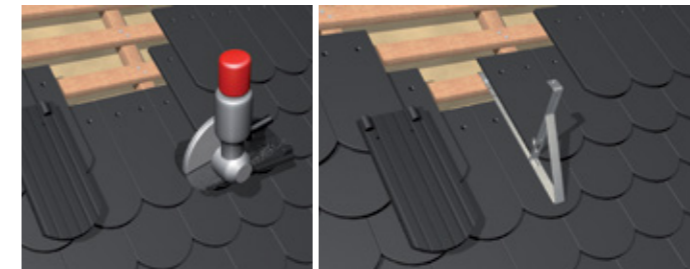
Sistemele de parazăpadă vor fi instalate în conformitate cu standardele, regulamentele și normele tehnologice general acceptate.



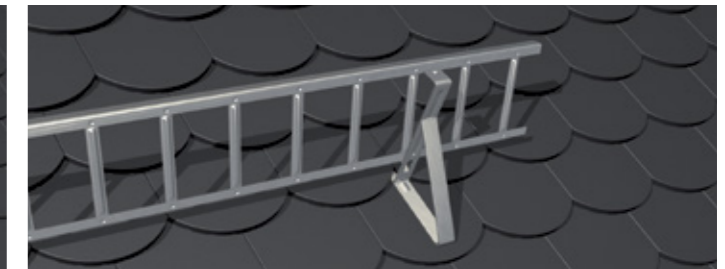
PASUL 1 Montați țigla de tip solzi pe acoperiș până la poziția de fixare dorită a suporturilor sistemului de parazăpadă. Fixați elementele suport ale parazăpezilor de șipca următoare. Distanța dintre elementele suport ale sistemului de parazăpadă poate fi calculată conform standardului DIN EN 1991-1-3 (SR EN 1991 -1 -3).



PASUL 2 Fixați elementele suport ale sistemului de parazăpadă de șipca de susținere folosind 2 șuruburi pentru lemn protejate împotriva coroziunii.



PASUL 3 Montați un nou rând de țiglă pe acoperiș (folosiți țiglă de tip solzi ajustată la margini). Tăiați pe jumătate 2 țigle de tip solzi, în zona elementului de suport, una pe partea stângă, cealaltă pe partea dreaptă a suportului.



PASUL 4 Agățați/inserați grilajul sistemului de parazăpadă de elementele suport deja montate. Grilajul de parazăpadă cu grătar se va agăța și va face clic. Sistemul de parazăpadă cu țevi nu necesită protecție suplimentară după inserare. Fixați grilajul de parazăpadă după inserare de elementele suport folosind un șurub protejat împotriva coroziunii prin orificiul pentru montaj. Pentru a conecta parazăpezile cu grilaj sau cu țevi, folosiți elemente de îmbinare (conectori).

ȚIGLE SOLZI AȘEZARE DUBLĂ.

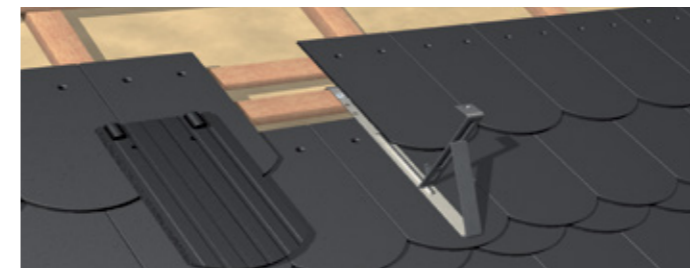
Sistemele de parazăpadă vor fi instalate în conformitate cu standardele, regulamentele și normele tehnologice general acceptate.



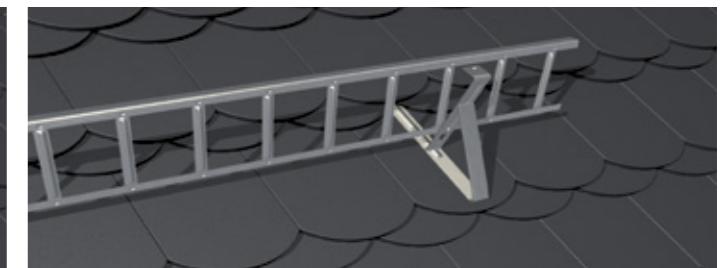
PASUL 1 Montați țiglă de tip solzi pe acoperiș până la poziția de fixare dorită a suporturilor sistemului de parazăpadă. Montați o șipcă de susținere suplimentară (min. 40/60; pentru fiecare punct de fixare utilizați 2 șuruburi pentru lemn protejate împotriva coroziunii). Distanța dintre elementele suport ale sistemului de parazăpadă poate fi calculată conform standardului DIN EN 1991-1-3.



PASUL 2 Fixați elementele suport ale sistemului de parazăpadă folosind 2 șuruburi pentru lemn protejate împotriva coroziunii. Tăiați pe jumătate 2 țigle de tip solzi în zona elementului suport pentru parazăpadă, una pe partea stângă, cealaltă pe partea dreaptă a suportului.



PASUL 3 Montați țiglele de tip solzi lângă elementele suport ale sistemului de parazăpadă. Montați rândurile de țiglă deasupra elementelor suport ale sistemului de parazăpadă.



PASUL 4 Agățați/inserați grilajul sistemului de parazăpadă de elementele suport deja montate. Grilajul de parazăpadă cu grătar se va agăța și va face clic. Sistemul de parazăpadă cu țevi nu necesită protecție suplimentară după inserare. Fixați grilajul de parazăpadă după inserare de elementele suport folosind un șurub protejat împotriva coroziunii prin orificiul pentru montaj. Pentru a conecta parazăpezile cu grilaj sau cu țevi, folosiți elemente de îmbinare (conectori).

GARNITURĂ GRILAJ ACCES ACOPERIȘ - TREAPTĂ



| Garnitură grilaj acces acoperiș - treaptă | |
|---|--|
| Dimensiuni | Lungime treaptă |
| | 800 mm |
| | Lățime treaptă |
| | 250 mm |
| | Lungime suport |
| | 485 mm |
| Lățime suport | 40 mm |
| | Grosime suport |
| | 4 mm |
| Cod produs & culoare | 6050982 roșu 6050983 maro 6050984 negru |
| Componente | 1 buc. treaptă acces acoperiș 2 buc. suport treaptă acces acoperiș Șuruburi și piulițe M8 din oțel inoxidabil Șuruburi de lemn și șaibe 6 x 50 mm |

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

IMPORTANT. Vârful suportului garniturii grilajului de acces nu trebuie să depășească lungimea țiglei. Sub vârful suportului garniturii grilajului de acces se va monta o șipcă suplimentară. Dacă este nevoie, se va decupa țigla în zona de contact din dreptul suportului garniturii grilajului de acces, respectiv zona falțurilor superioare, pentru ca suportul să aibă întreaga suprafață perfect rezemată pe țigla.



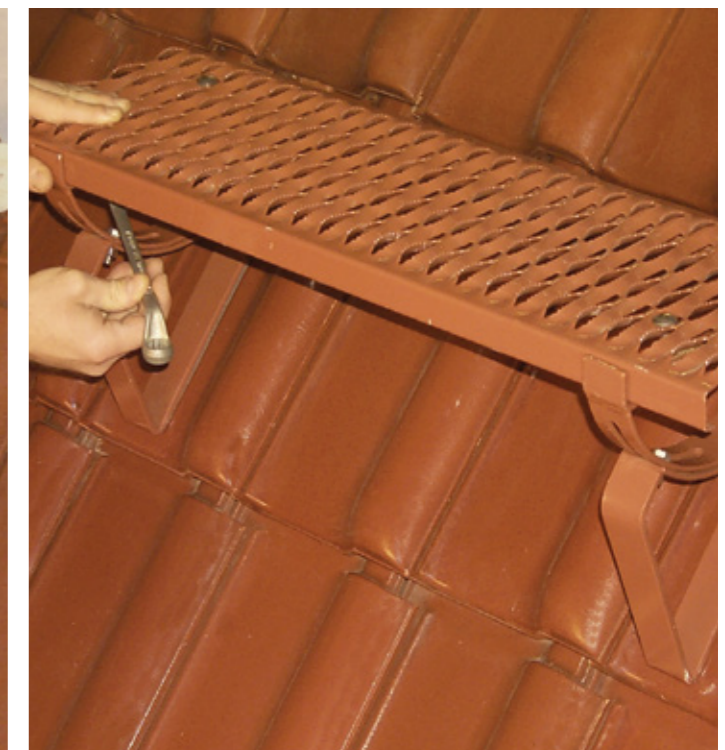
PASUL 1 Se vor monta 2 șipci suplimentare, pentru fixarea elementelor sistemului treaptă de acces, respectiv sub țigla în zona unde va rezema vârful suportului, pentru a transmite eforturile preluate de treaptă. Distanța dintre suportii garniturii grilajului de acces respectă lungimea grătarului. Suportul garniturii grilajului de acces se va fixa de o șipcă suplimentară cu dimensiunile 30 x 50 cm. **Important! După montaj, suportul garniturii grilajului de acces trebuie să fie complet rezemat pe suprafața țiglei.**



PASUL 2 Suportul garniturii grilajului de acces se va fixa de șipca montată adițional cu șuruburi pentru lemn (incluse în pachet).



PASUL 3 Cadrul de montare se fixează astfel încât o gaură a suportului garniturii grilajului de acces să corespundă găurii din cadrul de montare a treptei. **Important! Cadrul de montare se fixează într-o poziție foarte ușor înclinată spre țigle.**



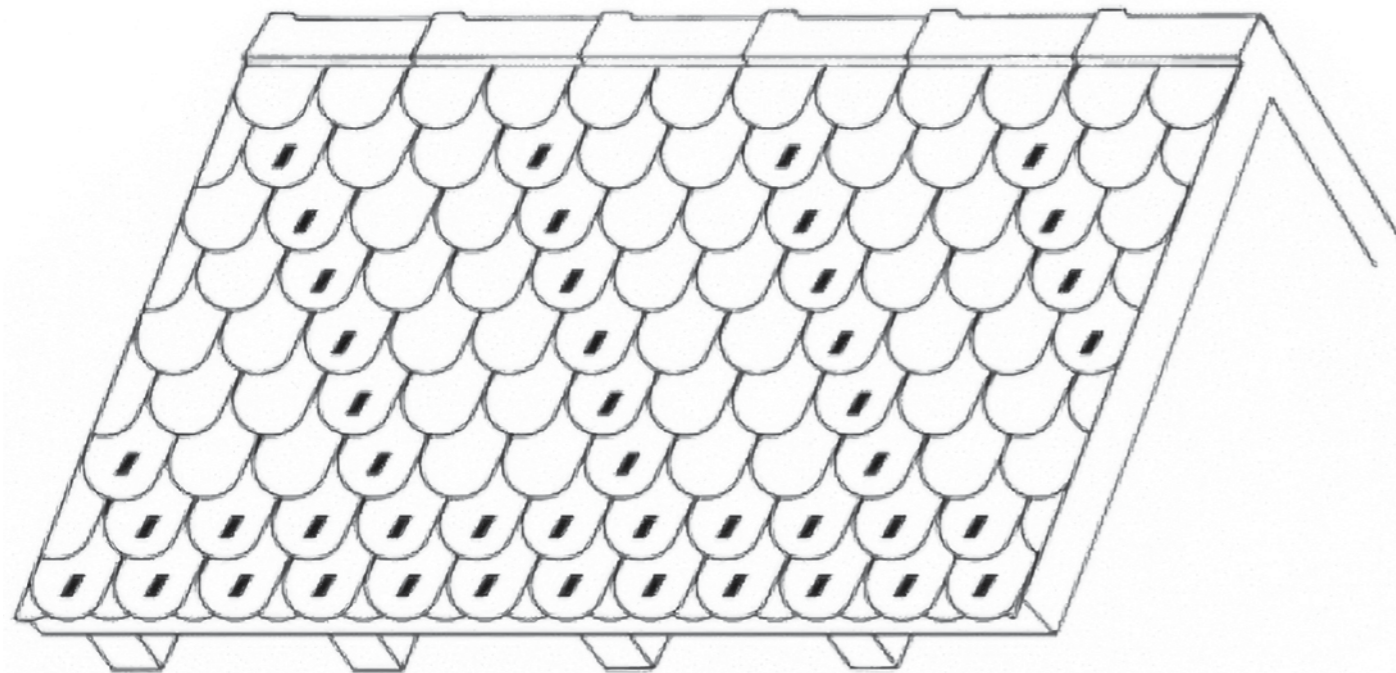
PASUL 4 Fixați grătarul/treapta pe cadrul de montare astfel încât să existe o rezemare egală pe suporturi. **Important! Treapta de acces se fixează într-o poziție foarte ușor înclinată spre țigle.**

TĂIETOR DE ZĂPADĂ METALIC



| Tăietor de zăpadă metalic | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------|---|---|---|
| | C38 | D39 | D51 | D68 | D87 | D89 | D93 |
| Dimensiuni | 7,5 x 37 x 3 x 3,4 cm | 7,5 x 38,5 x 3 x 3,4 cm | 7,5 x 37 x 2,8 x 3,4 cm | 7,5 x 38 x 2,8 x 3,4 cm | 7,5 x 38 x 3,3 x 3,4 cm | 7,5 x 37,5 x 2,6 x 3,4 cm | 7,5 x 39 x 3 x 3,4 cm |
| Cod produs & culoare | 6050577 6050905 6050905 6050576 6050912 6050577 | 6050601 6050916 6050917 6050602 | 6050620 6050920 6050921 6051110 | 6050932 6050993 | 6050941 6050942 6050943 6050942 6050944 | 6050950 6050910 6050911 6050912 6050940 | 6050956 6051155 6051157 6050958 6050959 60501161 |
| Greutate | aprox. 200 g | | | | | | |
| Clasa de protecție la coroziune | Standard: DIN 55928 Part 8: 1994 / III | | | | | | |

Tăietoarele de zăpadă metalice Tondach trebuie montate pe întreaga suprafață a acoperișului, distribuite uniform, în vederea prevenirii alunecării cantităților mari de zăpadă și pentru a asigura căderea zăpezii în condiții de siguranță. Nu este suficient montajul numai pe linia streșinii, pentru că nu oferă protecție în cazul alunecării unei cantități mari de zăpadă de pe acoperiș. Tăietoarele de zăpadă metalice Tondach trebuie folosite în scopul recomandat, fiind interzisă folosirea lor ca scară sau cârlige de urcare și este interzisă deplasarea pe învelitoare cu ajutorul lor. În momentul montajului, trebuie luat în calcul specificul local privind încărcările din zăpadă. Tăietoarele de zăpadă metalice Tondach trebuie distribuite uniform pe suprafața întregului acoperiș, iar sarcina ce revine tăietoarelor de zăpadă metalice trebuie să fie preluată de șipurile aflate sub acestea.



INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

CALCULUL CANTITĂȚII NECESARE DE TĂIETOARE DE ZĂPADĂ METALICE:

Pentru a face calculul corect în vederea definirii numărului necesar, avem nevoie de următoarele date:

- Locul de amplasare a construcției (altitudine de la suprafața mării)
- Greutatea zăpezii (valoarea încărcării din zăpadă în funcție de amplasamentul construcției)
- Suprafața acoperișului în mp
- Unghiul de înclinare al acoperișului
- Alegerea modelului corespunzător de tăietoare de zăpadă metalice este o condiție de bază

| Necesar tăietoare de zăpadă metalice (buc/mp) | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Încărcarea din zăpadă (kg/m ² /kN/m ²) | 20° | 200/2,0 | 300/3,0 | 400/4,0 | 500/5,0 | 600/6,0 | 700/7,0 | 800/8,0 | 900/9,0 | 1000/10,0 | 1200/12,0 |
| | | Înclinația/Panta acoperișului | 20° | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,4 | 4,0 | 4,2 |
| | 25° | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,2 | 3,3 | 3,8 | 4,2 | 4,8 | 5,3 | 6,3 |
| | 30° | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 4,6 | 5,1 | 5,6 | 5,9 | 6,6 |
| | 35° | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,5 | 4,0 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | 6,3 | 7,5 |
| | 40° | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,6 | 4,1 | 5,1 | 5,4 | 6,0 | 6,4 | 8,2 |
| | 45° | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,8 | 4,4 | 5,3 | 5,9 | 6,3 | 6,6 | 8,4 |
| | 50° | 4,0 | 4,4 | 4,8 | 5,2 | 4,7 | 6,3 | 6,8 | 7,1 | 7,4 | 8,6 |
| | 55° | 4,1 | 4,5 | 5,0 | 5,3 | 5,8 | 6,5 | 7,0 | 7,2 | 7,6 | 8,7 |
| | 60° | 4,6 | 5,1 | 5,3 | 5,7 | 6,2 | 6,5 | 7,2 | 7,7 | 8,2 | 8,9 |

| Unghi de înclinare acoperiș | Lungime căprior | Montaj |
|-----------------------------|-----------------|--|
| până la 45° | până la 10 m | Trebuie montat un singur rând de tăietoare de zăpadă metalice pe linia streșinii. |
| de la 45° | | Trebuie montate două rânduri de tăietoare de zăpadă metalice pe linia streșinii sau trebuie montate grilaje de parazăpadă pentru prevenirea căderii zăpezii. |
| până la 45° | de la 10 m | Trebuie montate două rânduri de tăietoare de zăpadă metalice de la 45° pe linia streșinii sau trebuie montate grilaje de parazăpadă pentru prevenirea căderii zăpezii pe linia streșinii și la jumătatea acoperișului. |
| de la 45° | | |
| Pentru fiecare 5 m în plus | | Se montează încă două rânduri de tăietoare de zăpadă metalice sau câte un grilaj de parazăpadă pentru prevenirea căderii zăpezii. |

La toate acoperișurile a căror streășină se află deasupra zonelor de circulație, deasupra balcoanelor, teraselor și altor acoperișuri aflate sub streășină), indiferent de unghiul de înclinare al acoperișului, din motive de siguranță, pe lângă tăietoare de zăpadă metalice trebuie montat și grilaj de parazăpadă pentru prevenirea alunecării și căderii zăpezii.

În cazul țiglelor parazăpadă ceramice Tondach cantitățile care trebuie montate trebuie luate în calcul separat.

În cazul suprafețelor mari acoperite cu ferestre de acoperiș și al sistemelor solare trebuie luate măsuri de siguranță și precauție, reținerea zăpezii pe acoperiș nu poate fi o soluție și nici nu se dorește acest lucru. Trebuie acordată o atenție deosebită în acest sens, pentru a preveni distrugerile cauzate de masele de zăpadă în cădere, respectiv în vederea prevenirii rănirii unor persoane. În cazul în care lungimea căpriorului de la streășină este mai mare de 10 m, iar unghiul de înclinare al acoperișului este mai mare de 45°, pe linia de mijloc a acoperișului trebuie să fie montat un număr dublu de tăietoare de zăpadă metalice, dispuse pe două rânduri.

I Anexă – lungimea căpriorului

| BOLERO | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 42.5 | 1.685 | 2.110 | 2.535 | 2.960 | 3.385 | 3.810 | 4.235 | 4.660 | 5.085 | 5.510 | 5.935 | 6.360 | 6.785 |
| 40° | 40.9 | 1.637 | 2.046 | 2.455 | 2.864 | 3.273 | 3.682 | 4.091 | 4.500 | 4.909 | 5.318 | 5.727 | 6.136 | 6.545 |
| 35° | 40.3 | 1.629 | 2.032 | 2.435 | 2.838 | 3.241 | 3.644 | 4.047 | 4.450 | 4.853 | 5.256 | 5.659 | 6.062 | 6.465 |
| 30° | 39.6 | 1.608 | 2.004 | 2.400 | 2.796 | 3.192 | 3.588 | 3.984 | 4.380 | 4.776 | 5.172 | 5.568 | 5.964 | 6.360 |
| 25° | 39.0 | 1.590 | 1.980 | 2.370 | 2.760 | 3.150 | 3.540 | 3.930 | 4.320 | 4.710 | 5.100 | 5.490 | 5.880 | 6.270 |
| 20° | 38.0 | 1.565 | 1.945 | 2.325 | 2.705 | 3.085 | 3.465 | 3.845 | 4.225 | 4.605 | 4.985 | 5.365 | 5.745 | 6.125 |
| 15° | 37.0 | 1.535 | 1.905 | 2.275 | 2.645 | 3.015 | 3.385 | 3.755 | 4.125 | 4.495 | 4.865 | 5.235 | 5.605 | 5.975 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

| TANGO PLUS | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 42.5 | 1.685 | 2.110 | 2.535 | 2.960 | 3.385 | 3.810 | 4.235 | 4.660 | 5.085 | 5.510 | 5.935 | 6.360 | 6.785 |
| 40° | 40.9 | 1.637 | 2.046 | 2.455 | 2.864 | 3.273 | 3.682 | 4.091 | 4.500 | 4.909 | 5.318 | 5.727 | 6.136 | 6.545 |
| 35° | 40.3 | 1.629 | 2.032 | 2.435 | 2.838 | 3.241 | 3.644 | 4.047 | 4.450 | 4.853 | 5.256 | 5.659 | 6.062 | 6.465 |
| 30° | 39.6 | 1.608 | 2.004 | 2.400 | 2.796 | 3.192 | 3.588 | 3.984 | 4.380 | 4.776 | 5.172 | 5.568 | 5.964 | 6.360 |
| 25° | 39.0 | 1.590 | 1.980 | 2.370 | 2.760 | 3.150 | 3.540 | 3.930 | 4.320 | 4.710 | 5.100 | 5.490 | 5.880 | 6.270 |
| 20° | 38.0 | 1.565 | 1.945 | 2.325 | 2.705 | 3.085 | 3.465 | 3.845 | 4.225 | 4.605 | 4.985 | 5.365 | 5.745 | 6.125 |
| 15° | 37.0 | 1.535 | 1.905 | 2.275 | 2.645 | 3.015 | 3.385 | 3.755 | 4.125 | 4.495 | 4.865 | 5.235 | 5.605 | 5.975 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

| INSPIRA | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 42.5 | 1.685 | 2.110 | 2.535 | 2.960 | 3.385 | 3.810 | 4.235 | 4.660 | 5.085 | 5.510 | 5.935 | 6.360 | 6.785 |
| 40° | 40.9 | 1.637 | 2.046 | 2.455 | 2.864 | 3.273 | 3.682 | 4.091 | 4.500 | 4.909 | 5.318 | 5.727 | 6.136 | 6.545 |
| 35° | 40.3 | 1.624 | 2.027 | 2.430 | 2.833 | 3.236 | 3.639 | 4.042 | 4.445 | 4.848 | 5.251 | 5.654 | 6.057 | 6.460 |
| 30° | 39.6 | 1.608 | 2.004 | 2.400 | 2.796 | 3.192 | 3.588 | 3.984 | 4.380 | 4.776 | 5.172 | 5.568 | 5.964 | 6.360 |
| 25° | 39.0 | 1.590 | 1.980 | 2.370 | 2.760 | 3.150 | 3.540 | 3.930 | 4.320 | 4.710 | 5.100 | 5.490 | 5.880 | 6.270 |
| 20° | 38.0 | 1.565 | 1.945 | 2.325 | 2.705 | 3.085 | 3.465 | 3.845 | 4.225 | 4.605 | 4.985 | 5.365 | 5.745 | 6.125 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

| SOLZI CEDONIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 17.0 | 1.650 | 1.820 | 1.990 | 2.160 | 2.330 | 2.500 | 2.670 | 2.840 | 3.010 | 3.180 | 3.350 | 3.520 | 3.690 | 3.860 | 4.030 | 4.200 | 4.370 | 4.540 | 4.710 | 4.880 | 5.050 | 5.220 | 5.390 | 5.560 | 5.730 | 5.900 |
| 40° | 16.5 | 1.622 | 1.787 | 1.952 | 2.117 | 2.282 | 2.447 | 2.612 | 2.777 | 2.942 | 3.107 | 3.272 | 3.437 | 3.602 | 3.767 | 3.932 | 4.097 | 4.262 | 4.427 | 4.592 | 4.757 | 4.922 | 5.087 | 5.252 | 5.417 | 5.582 | 5.747 |
| 35° | 16.0 | 1.588 | 1.748 | 1.908 | 2.068 | 2.228 | 2.388 | 2.548 | 2.708 | 2.868 | 3.028 | 3.188 | 3.348 | 3.508 | 3.668 | 3.828 | 3.988 | 4.148 | 4.308 | 4.468 | 4.628 | 4.788 | 4.948 | 5.108 | 5.268 | 5.428 | 5.588 |
| 30° | 15.5 | 1.559 | 1.714 | 1.869 | 2.024 | 2.179 | 2.334 | 2.489 | 2.644 | 2.799 | 2.954 | 3.109 | 3.264 | 3.419 | 3.574 | 3.729 | 3.884 | 4.039 | 4.194 | 4.349 | 4.504 | 4.659 | 4.814 | 4.969 | 5.124 | 5.279 | 5.434 |
| 25° | 15.5 | 1.560 | 1.715 | 1.870 | 2.025 | 2.180 | 2.335 | 2.490 | 2.645 | 2.800 | 2.955 | 3.110 | 3.265 | 3.420 | 3.575 | 3.730 | 3.885 | 4.040 | 4.195 | 4.350 | 4.505 | 4.660 | 4.815 | 4.970 | 5.125 | 5.280 | 5.435 |
| 23° | 15.5 | 1.560 | 1.715 | 1.870 | 2.025 | 2.180 | 2.335 | 2.490 | 2.645 | 2.800 | 2.955 | 3.110 | 3.265 | 3.420 | 3.575 | 3.730 | 3.885 | 4.040 | 4.195 | 4.350 | 4.505 | 4.660 | 4.815 | 4.970 | 5.125 | 5.280 | 5.435 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |

| SOLZI GOTIC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 17.0 | 1.650 | 1.820 | 1.990 | 2.160 | 2.330 | 2.500 | 2.670 | 2.840 | 3.010 | 3.180 | 3.350 | 3.520 | 3.690 | 3.860 | 4.030 | 4.200 | 4.370 | 4.540 | 4.710 | 4.880 | 5.050 | 5.220 | 5.390 | 5.560 | 5.730 | 5.900 |
| 40° | 16.5 | 1.622 | 1.787 | 1.952 | 2.117 | 2.282 | 2.447 | 2.612 | 2.777 | 2.942 | 3.107 | 3.272 | 3.437 | 3.602 | 3.767 | 3.932 | 4.097 | 4.262 | 4.427 | 4.592 | 4.757 | 4.922 | 5.087 | 5.252 | 5.417 | 5.582 | 5.747 |
| 35° | 16.0 | 1.588 | 1.748 | 1.908 | 2.068 | 2.228 | 2.388 | 2.548 | 2.708 | 2.868 | 3.028 | 3.188 | 3.348 | 3.508 | 3.668 | 3.828 | 3.988 | 4.148 | 4.308 | 4.468 | 4.628 | 4.788 | 4.948 | 5.108 | 5.268 | 5.428 | 5.588 |
| 30° | 15.5 | 1.559 | 1.714 | 1.869 | 2.024 | 2.179 | 2.334 | 2.489 | 2.644 | 2.799 | 2.954 | 3.109 | 3.264 | 3.419 | 3.574 | 3.729 | 3.884 | 4.039 | 4.194 | 4.349 | 4.504 | 4.659 | 4.814 | 4.969 | 5.124 | 5.279 | 5.434 |
| 25° | 15.5 | 1.560 | 1.715 | 1.870 | 2.025 | 2.180 | 2.335 | 2.490 | 2.645 | 2.800 | 2.955 | 3.110 | 3.265 | 3.420 | 3.575 | 3.730 | 3.885 | 4.040 | 4.195 | 4.350 | 4.505 | 4.660 | 4.815 | 4.970 | 5.125 | 5.280 | 5.435 |
| 23° | 15.5 | 1.560 | 1.715 | 1.870 | 2.025 | 2.180 | 2.335 | 2.490 | 2.645 | 2.800 | 2.955 | 3.110 | 3.265 | 3.420 | 3.575 | 3.730 | 3.885 | 4.040 | 4.195 | 4.350 | 4.505 | 4.660 | 4.815 | 4.970 | 5.125 | 5.280 | 5.435 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |

I Anexă – Lungimea căpriorului

SOLZI CU FALȚURI

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 29.0 | 1.595 | 1.885 | 2.175 | 2.465 | 2.755 | 3.045 | 3.335 | 3.625 | | | | 3.915 | 4.205 | 4.495 | 4.785 | 5.075 | 5.365 | 5.655 | 5.945 | 6.235 |
| 40° | 28.0 | 1.555 | 1.835 | 2.115 | 2.395 | 2.675 | 2.955 | 3.235 | 3.515 | | | | 3.795 | 4.075 | 4.355 | 4.635 | 4.915 | 5.195 | 5.475 | 5.755 | 6.035 |
| 35° | 27.0 | 1.515 | 1.785 | 2.055 | 2.325 | 2.595 | 2.865 | 3.135 | 3.405 | | | | 3.675 | 3.945 | 4.215 | 4.485 | 4.755 | 5.025 | 5.295 | 5.565 | 5.835 |
| 30° | 26.0 | 1.475 | 1.735 | 1.995 | 2.255 | 2.515 | 2.775 | 3.035 | 3.295 | | | | 3.555 | 3.815 | 4.075 | 4.335 | 4.595 | 4.855 | 5.115 | 5.375 | 5.635 |
| 25° | 25.0 | 1.435 | 1.685 | 1.935 | 2.185 | 2.435 | 2.685 | 2.935 | 3.185 | | | | 3.435 | 3.685 | 3.935 | 4.185 | 4.435 | 4.685 | 4.935 | 5.185 | 5.435 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

SOLZI PILIS

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 28.0 | 1.550 | 1.830 | 2.110 | 2.390 | 2.670 | 2.950 | 3.230 | 3.510 | | | | 3.790 | 4.070 | 4.350 | 4.630 | 4.910 | 5.190 | 5.470 | 5.750 | 6.030 | 6.310 |
| 40° | 27.0 | 1.510 | 1.780 | 2.050 | 2.320 | 2.590 | 2.860 | 3.130 | 3.400 | | | | 3.670 | 3.940 | 4.210 | 4.480 | 4.750 | 5.020 | 5.290 | 5.560 | 5.830 | 6.100 |
| 35° | 26.0 | 1.475 | 1.735 | 1.995 | 2.255 | 2.515 | 2.775 | 3.035 | 3.295 | | | | 3.555 | 3.815 | 4.075 | 4.335 | 4.595 | 4.855 | 5.115 | 5.375 | 5.635 | 5.895 |
| 30° | 25.0 | 1.435 | 1.685 | 1.935 | 2.185 | 2.435 | 2.685 | 2.935 | 3.185 | | | | 3.435 | 3.685 | 3.935 | 4.185 | 4.435 | 4.685 | 4.935 | 5.185 | 5.435 | 5.685 |
| 25° | 24.0 | 1.395 | 1.635 | 1.875 | 2.115 | 2.355 | 2.595 | 2.835 | 3.075 | | | | 3.315 | 3.555 | 3.795 | 4.035 | 4.275 | 4.515 | 4.755 | 4.995 | 5.235 | 5.475 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

TRANSILVANIA

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 32.0 | 1.710 | 2.030 | 2.350 | 2.670 | 2.990 | 3.310 | 3.630 | | | | | 3.950 | 4.270 | 4.590 | 4.910 | 5.230 | 5.550 | 5.870 | 6.190 |
| 40° | 31.0 | 1.670 | 1.980 | 2.290 | 2.600 | 2.910 | 3.220 | 3.530 | | | | | 3.840 | 4.150 | 4.460 | 4.770 | 5.080 | 5.390 | 5.700 | 6.010 |
| 35° | 30.0 | 1.635 | 1.935 | 2.235 | 2.535 | 2.835 | 3.135 | 3.435 | | | | | 3.735 | 4.035 | 4.335 | 4.635 | 4.935 | 5.235 | 5.535 | 5.835 |
| 30° | 29.0 | 1.595 | 1.885 | 2.175 | 2.465 | 2.755 | 3.045 | 3.335 | | | | | 3.625 | 3.915 | 4.205 | 4.495 | 4.785 | 5.075 | 5.365 | 5.655 |
| 25° | 28.0 | 1.555 | 1.835 | 2.115 | 2.395 | 2.675 | 2.955 | 3.235 | | | | | 3.515 | 3.795 | 4.075 | 4.355 | 4.635 | 4.915 | 5.195 | 5.475 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

SOLZI CU TĂIETURĂ SEMICIRCULARĂ

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| 45° | 17.0 | 1.665 | 1.835 | 2.005 | 2.175 | 2.345 | 2.515 | 2.685 | 2.855 | 3.025 | 3.195 | 3.365 | 3.535 | 3.705 | | | | 3.875 | 4.045 | 4.215 | 4.385 | 4.555 | 4.725 | 4.895 | 5.065 | 5.235 | 5.405 | 5.575 | 5.745 | 5.915 | 6.085 | 6.255 | | |
| 40° | 16.5 | 1.630 | 1.795 | 1.960 | 2.125 | 2.290 | 2.455 | 2.620 | 2.785 | 2.950 | 3.115 | 3.280 | 3.445 | 3.610 | | | | 3.775 | 3.940 | 4.105 | 4.270 | 4.435 | 4.600 | 4.765 | 4.930 | 5.095 | 5.260 | 5.425 | 5.590 | 5.755 | 5.920 | 6.085 | | |
| 35° | 16.0 | 1.595 | 1.755 | 1.915 | 2.075 | 2.235 | 2.395 | 2.555 | 2.715 | 2.875 | 3.035 | 3.195 | 3.355 | 3.515 | | | | 3.675 | 3.835 | 3.995 | 4.155 | 4.315 | 4.475 | 4.635 | 4.795 | 4.955 | 5.115 | 5.275 | 5.435 | 5.595 | 5.755 | 5.915 | | |
| 30° | 15.5 | 1.565 | 1.720 | 1.875 | 2.030 | 2.185 | 2.340 | 2.495 | 2.650 | 2.805 | 2.960 | 3.115 | 3.270 | 3.425 | | | | 3.580 | 3.735 | 3.890 | 4.045 | 4.200 | 4.355 | 4.510 | 4.665 | 4.820 | 4.975 | 5.130 | 5.285 | 5.440 | 5.595 | 5.750 | | |
| 25° | 14.5 | 1.495 | 1.640 | 1.785 | 1.930 | 2.075 | 2.220 | 2.365 | 2.510 | 2.655 | 2.800 | 2.945 | 3.090 | 3.235 | | | | 3.380 | 3.525 | 3.670 | 3.815 | 3.960 | 4.105 | 4.250 | 4.395 | 4.540 | 4.685 | 4.830 | 4.975 | 5.120 | 5.265 | 5.410 | | |
| 23° | 14.5 | 1.495 | 1.640 | 1.785 | 1.930 | 2.075 | 2.220 | 2.365 | 2.510 | 2.655 | 2.800 | 2.945 | 3.090 | 3.235 | | | | 3.380 | 3.525 | 3.670 | 3.815 | 3.960 | 4.105 | 4.250 | 4.395 | 4.540 | 4.685 | 4.830 | 4.975 | 5.120 | 5.265 | 5.410 | | |
| 10°-23° | 14.5 | 1.495 | 1.640 | 1.785 | 1.930 | 2.075 | 2.220 | 2.365 | 2.510 | 2.655 | 2.800 | 2.945 | 3.090 | 3.235 | | | | 3.380 | 3.525 | 3.670 | 3.815 | 3.960 | 4.105 | 4.250 | 4.395 | 4.540 | 4.685 | 4.830 | 4.975 | 5.120 | 5.265 | 5.410 | | |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | |

PLAN 18

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 31.0 | 1.670 | 1.980 | 2.290 | 2.600 | 2.910 | 3.220 | 3.530 | 3.840 | | | | | 4.150 | 4.460 | 4.770 | 5.080 | 5.390 | 5.700 | 6.010 | 6.320 | 6.630 |
| 40° | 31.0 | 1.675 | 1.985 | 2.295 | 2.605 | 2.915 | 3.225 | 3.535 | 3.845 | | | | | 4.155 | 4.465 | 4.775 | 5.085 | 5.395 | 5.705 | 6.015 | 6.325 | 6.635 |
| 35° | 29.0 | 1.595 | 1.885 | 2.175 | 2.465 | 2.755 | 3.045 | 3.335 | 3.625 | | | | | 3.915 | 4.205 | 4.495 | 4.785 | 5.075 | 5.365 | 5.655 | 5.945 | 6.235 |
| 30° | 27.0 | 1.515 | 1.785 | 2.055 | 2.325 | 2.595 | 2.865 | 3.135 | 3.405 | | | | | 3.675 | 3.945 | 4.215 | 4.485 | 4.755 | 5.025 | 5.295 | 5.565 | 5.835 |
| 25° | 25.0 | 1.435 | 1.685 | 1.935 | 2.185 | 2.435 | 2.685 | 2.935 | 3.185 | | | | | 3.435 | 3.685 | 3.935 | 4.185 | 4.435 | 4.685 | 4.935 | 5.185 | 5.435 |
| 20° | 25.0 | 1.435 | 1.685 | 1.935 | 2.185 | 2.435 | 2.685 | 2.935 | 3.185 | | | | | 3.435 | 3.685 | 3.935 | 4.185 | 4.435 | 4.685 | 4.935 | 5.185 | 5.435 |
| 10°-15° | 25.0 | 1.435 | 1.685 | 1.935 | 2.185 | 2.435 | 2.685 | 2.935 | 3.185 | | | | | 3.435 | 3.685 | 3.935 | 4.185 | 4.435 | 4.685 | 4.935 | 5.185 | 5.435 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

I Anexă – lungimea căpriorului

PLAN 30

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 17.0 | 1.620 | 1.790 | 1.960 | 2.130 | 2.300 | 2.470 | 2.640 | 2.810 | 2.980 | 3.150 | 3.320 | 3.490 | 3.660 | 3.830 | 4.000 | 4.170 | 4.340 | 4.510 | 4.680 | 4.850 | 5.020 | 5.190 | 5.360 | 5.530 | 5.700 | 5.870 | 6.040 | 6.210 |
| 40° | 16.5 | 1.590 | 1.755 | 1.920 | 2.085 | 2.250 | 2.415 | 2.580 | 2.745 | 2.910 | 3.075 | 3.240 | 3.405 | 3.570 | 3.735 | 3.900 | 4.065 | 4.230 | 4.395 | 4.560 | 4.725 | 4.890 | 5.055 | 5.220 | 5.385 | 5.550 | 5.715 | 5.880 | 6.045 |
| 35° | 16.0 | 1.555 | 1.715 | 1.875 | 2.035 | 2.195 | 2.355 | 2.515 | 2.675 | 2.835 | 2.995 | 3.155 | 3.315 | 3.475 | 3.635 | 3.795 | 3.955 | 4.115 | 4.275 | 4.435 | 4.595 | 4.755 | 4.915 | 5.075 | 5.235 | 5.395 | 5.555 | 5.715 | 5.875 |
| 30° | 15.5 | 1.520 | 1.675 | 1.830 | 1.985 | 2.140 | 2.295 | 2.450 | 2.605 | 2.760 | 2.915 | 3.070 | 3.225 | 3.380 | 3.535 | 3.690 | 3.845 | 4.000 | 4.155 | 4.310 | 4.465 | 4.620 | 4.775 | 4.930 | 5.085 | 5.240 | 5.395 | 5.550 | 5.705 |
| 25° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| 20° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| 10°-15° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

ȘINDRA

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 17.0 | 1.620 | 1.790 | 1.960 | 2.130 | 2.300 | 2.470 | 2.640 | 2.810 | 2.980 | 3.150 | 3.320 | 3.490 | 3.660 | 3.830 | 4.000 | 4.170 | 4.340 | 4.510 | 4.680 | 4.850 | 5.020 | 5.190 | 5.360 | 5.530 | 5.700 | 5.870 | 6.040 | 6.210 |
| 40° | 16.5 | 1.590 | 1.755 | 1.920 | 2.085 | 2.250 | 2.415 | 2.580 | 2.745 | 2.910 | 3.075 | 3.240 | 3.405 | 3.570 | 3.735 | 3.900 | 4.065 | 4.230 | 4.395 | 4.560 | 4.725 | 4.890 | 5.055 | 5.220 | 5.385 | 5.550 | 5.715 | 5.880 | 6.045 |
| 35° | 16.0 | 1.555 | 1.715 | 1.875 | 2.035 | 2.195 | 2.355 | 2.515 | 2.675 | 2.835 | 2.995 | 3.155 | 3.315 | 3.475 | 3.635 | 3.795 | 3.955 | 4.115 | 4.275 | 4.435 | 4.595 | 4.755 | 4.915 | 5.075 | 5.235 | 5.395 | 5.555 | 5.715 | 5.875 |
| 30° | 15.5 | 1.520 | 1.675 | 1.830 | 1.985 | 2.140 | 2.295 | 2.450 | 2.605 | 2.760 | 2.915 | 3.070 | 3.225 | 3.380 | 3.535 | 3.690 | 3.845 | 4.000 | 4.155 | 4.310 | 4.465 | 4.620 | 4.775 | 4.930 | 5.085 | 5.240 | 5.395 | 5.550 | 5.705 |
| 25° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| 20° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| 10°-15° | 14.5 | 1.450 | 1.595 | 1.740 | 1.885 | 2.030 | 2.175 | 2.320 | 2.465 | 2.610 | 2.755 | 2.900 | 3.045 | 3.190 | 3.335 | 3.480 | 3.625 | 3.770 | 3.915 | 4.060 | 4.205 | 4.350 | 4.495 | 4.640 | 4.785 | 4.930 | 5.075 | 5.220 | 5.365 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

FIGARO DELUXE

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 45° | 34.0 | 1.770 | 2.110 | 2.450 | 2.790 | 3.130 | 3.470 | 3.810 | 4.150 | 4.490 | 4.830 | 5.170 | 5.510 | 5.850 | 6.190 | 6.530 | 6.870 | 7.210 |
| 40° | 32.8 | 1.722 | 2.050 | 2.378 | 2.706 | 3.034 | 3.362 | 3.690 | 4.018 | 4.346 | 4.674 | 5.002 | 5.330 | 5.658 | 5.986 | 6.314 | 6.642 | 6.970 |
| 35° | 31.6 | 1.679 | 1.995 | 2.311 | 2.627 | 2.943 | 3.259 | 3.575 | 3.891 | 4.207 | 4.523 | 4.839 | 5.155 | 5.471 | 5.787 | 6.103 | 6.419 | 6.735 |
| 30° | 30.4 | 1.636 | 1.940 | 2.244 | 2.548 | 2.852 | 3.156 | 3.460 | 3.764 | 4.068 | 4.372 | 4.676 | 4.980 | 5.284 | 5.588 | 5.892 | 6.196 | 6.500 |
| 25° | 29.2 | 1.588 | 1.880 | 2.172 | 2.464 | 2.756 | 3.048 | 3.340 | 3.632 | 3.924 | 4.216 | 4.508 | 4.800 | 5.092 | 5.384 | 5.676 | 5.968 | 6.260 |
| 20° | 28.0 | 1.545 | 1.825 | 2.105 | 2.385 | 2.665 | 2.945 | 3.225 | 3.505 | 3.785 | 4.065 | 4.345 | 4.625 | 4.905 | 5.185 | 5.465 | 5.745 | 6.025 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

V11 PORSCHE DESIGN

| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 45° | 39.5 | 1.595 | 1.990 | 2.385 | 2.780 | 3.175 | 3.570 | 3.965 | 4.360 | 4.755 | 5.150 | 5.545 | 5.940 | 6.335 | 6.730 | |
| 40° | 39.0 | 0.615 | 0.757 | 0.899 | 1.042 | 1.184 | 1.327 | 1.469 | 1.611 | 1.754 | 1.896 | 2.038 | 2.181 | 2.323 | 2.465 | |
| 35° | 38.8 | 1.579 | 1.967 | 2.355 | 2.743 | 3.131 | 3.519 | 3.907 | 4.295 | 4.683 | 5.071 | 5.459 | 5.847 | 6.235 | 6.623 | |
| 30° | 38.5 | 1.575 | 1.960 | 2.345 | 2.730 | 3.115 | 3.500 | 3.885 | 4.270 | 4.655 | 5.040 | 5.425 | 5.810 | 6.195 | 6.580 | |
| 25° | 38.3 | 1.569 | 1.952 | 2.335 | 2.718 | 3.101 | 3.484 | 3.867 | 4.250 | 4.633 | 5.016 | 5.399 | 5.782 | 6.165 | 6.548 | |
| 20° | 38.0 | 1.565 | 1.945 | 2.325 | 2.705 | 3.085 | 3.465 | 3.845 | 4.225 | 4.605 | 4.985 | 5.365 | 5.745 | 6.125 | 6.505 | |
| 17° | 36.5 | 1.525 | 1.890 | 2.255 | 2.620 | 2.985 | 3.350 | 3.715 | 4.080 | 4.445 | 4.810 | 5.175 | 5.540 | 5.905 | 6.270 | |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |

I Anexă – lungimea căpriorului

| CONSTANT PLUS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 36.0 | 1.855 | 2.215 | 2.575 | 2.935 | 3.295 | 3.655 | 4.015 | | | 4.375 | 4.735 | 5.095 | 5.455 | 5.815 | 6.175 | 6.535 |
| 40° | 34.6 | 1.799 | 2.145 | 2.491 | 2.837 | 3.183 | 3.529 | 3.875 | | | 4.221 | 4.567 | 4.913 | 5.259 | 5.605 | 5.951 | 6.297 |
| 35° | 33.2 | 1.743 | 2.075 | 2.407 | 2.739 | 3.071 | 3.403 | 3.735 | | | 4.067 | 4.399 | 4.731 | 5.063 | 5.395 | 5.727 | 6.059 |
| 30° | 31.8 | 1.692 | 2.010 | 2.328 | 2.646 | 2.964 | 3.282 | 3.600 | | | 3.918 | 4.236 | 4.554 | 4.872 | 5.190 | 5.508 | 5.826 |
| 25° | 30.4 | 1.641 | 1.945 | 2.249 | 2.553 | 2.857 | 3.161 | 3.465 | | | 3.769 | 4.073 | 4.377 | 4.681 | 4.985 | 5.289 | 5.593 |
| 20° | 29.0 | 1.590 | 1.880 | 2.170 | 2.460 | 2.750 | 3.040 | 3.330 | | | 3.620 | 3.910 | 4.200 | 4.490 | 4.780 | 5.070 | 5.360 |
| 15° | 28.0 | 1.555 | 1.835 | 2.115 | 2.395 | 2.675 | 2.955 | 3.235 | | | 3.515 | 3.795 | 4.075 | 4.355 | 4.635 | 4.915 | 5.195 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

| VINTAGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 17.0 | 1.610 | 1.780 | 1.950 | 2.120 | 2.290 | 2.460 | 2.630 | 2.800 | 2.970 | 3.140 | 3.310 | 3.480 | 3.650 | | | 3.820 | 3.990 | 4.160 | 4.330 | 4.500 | 4.670 | 4.840 | 5.010 | 5.180 | 5.350 | 5.520 | 5.690 | 5.860 | 6.030 | 6.200 |
| 40° | 16.5 | 1.587 | 1.752 | 1.917 | 2.082 | 2.247 | 2.412 | 2.577 | 2.742 | 2.907 | 3.072 | 3.237 | 3.402 | 3.567 | | | 3.732 | 3.897 | 4.062 | 4.227 | 4.392 | 4.557 | 4.722 | 4.887 | 5.052 | 5.217 | 5.382 | 5.547 | 5.712 | 5.877 | 6.042 |
| 35° | 16.0 | 1.563 | 1.723 | 1.883 | 2.043 | 2.203 | 2.363 | 2.523 | 2.683 | 2.843 | 3.003 | 3.163 | 3.323 | 3.483 | | | 3.643 | 3.803 | 3.963 | 4.123 | 4.283 | 4.443 | 4.603 | 4.763 | 4.923 | 5.083 | 5.243 | 5.403 | 5.563 | 5.723 | 5.883 |
| 30° | 15.0 | 1.499 | 1.649 | 1.799 | 1.949 | 2.099 | 2.249 | 2.399 | 2.549 | 2.699 | 2.849 | 2.999 | 3.149 | 3.299 | | | 3.449 | 3.599 | 3.749 | 3.899 | 4.049 | 4.199 | 4.349 | 4.499 | 4.649 | 4.799 | 4.949 | 5.099 | 5.249 | 5.399 | 5.549 |
| 25° | 14.5 | 1.475 | 1.620 | 1.765 | 1.910 | 2.055 | 2.200 | 2.345 | 2.490 | 2.635 | 2.780 | 2.925 | 3.070 | 3.215 | | | 3.360 | 3.505 | 3.650 | 3.795 | 3.940 | 4.085 | 4.230 | 4.375 | 4.520 | 4.665 | 4.810 | 4.955 | 5.100 | 5.245 | 5.390 |
| 23° | 14.5 | 1.476 | 1.621 | 1.766 | 1.911 | 2.056 | 2.201 | 2.346 | 2.491 | 2.636 | 2.781 | 2.926 | 3.071 | 3.216 | | | 3.361 | 3.506 | 3.651 | 3.796 | 3.941 | 4.086 | 4.231 | 4.376 | 4.521 | 4.666 | 4.811 | 4.956 | 5.101 | 5.246 | 5.391 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

| TASCHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 17.0 | 1.655 | 1.825 | 1.995 | 2.165 | 2.335 | 2.505 | 2.675 | 2.845 | 3.015 | 3.185 | 3.355 | 3.525 | 3.695 | | | 3.865 | 4.035 | 4.205 | 4.375 | 4.545 | 4.715 | 4.885 | 5.055 | 5.225 | 5.395 | 5.565 | 5.735 | 5.905 | 6.075 | 6.245 |
| 40° | 16.5 | 1.625 | 1.790 | 1.955 | 2.120 | 2.285 | 2.450 | 2.615 | 2.780 | 2.945 | 3.110 | 3.275 | 3.440 | 3.605 | | | 3.770 | 3.935 | 4.100 | 4.265 | 4.430 | 4.595 | 4.760 | 4.925 | 5.090 | 5.255 | 5.420 | 5.585 | 5.750 | 5.915 | 6.080 |
| 35° | 16.0 | 1.595 | 1.755 | 1.915 | 2.075 | 2.235 | 2.395 | 2.555 | 2.715 | 2.875 | 3.035 | 3.195 | 3.355 | 3.515 | | | 3.675 | 3.835 | 3.995 | 4.155 | 4.315 | 4.475 | 4.635 | 4.795 | 4.955 | 5.115 | 5.275 | 5.435 | 5.595 | 5.755 | 5.915 |
| 30° | 15.0 | 1.530 | 1.680 | 1.830 | 1.980 | 2.130 | 2.280 | 2.430 | 2.580 | 2.730 | 2.880 | 3.030 | 3.180 | 3.330 | | | 3.480 | 3.630 | 3.780 | 3.930 | 4.080 | 4.230 | 4.380 | 4.530 | 4.680 | 4.830 | 4.980 | 5.130 | 5.280 | 5.430 | 5.580 |
| 25° | 14.5 | 1.495 | 1.640 | 1.785 | 1.930 | 2.075 | 2.220 | 2.365 | 2.510 | 2.655 | 2.800 | 2.945 | 3.090 | 3.235 | | | 3.380 | 3.525 | 3.670 | 3.815 | 3.960 | 4.105 | 4.250 | 4.395 | 4.540 | 4.685 | 4.830 | 4.975 | 5.120 | 5.265 | 5.410 |
| 23° | 14.5 | 1.495 | 1.640 | 1.785 | 1.930 | 2.075 | 2.220 | 2.365 | 2.510 | 2.655 | 2.800 | 2.945 | 3.090 | 3.235 | | | 3.380 | 3.525 | 3.670 | 3.815 | 3.960 | 4.105 | 4.250 | 4.395 | 4.540 | 4.685 | 4.830 | 4.975 | 5.120 | 5.265 | 5.410 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

| MAKEDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 37.0 | 1.895 | 2.265 | 2.635 | 3.005 | 3.375 | 3.745 | 4.115 | | | 4.485 | 4.855 | 5.225 | 5.595 | 5.965 | 6.335 | 6.705 | 7.075 | 7.445 |
| 40° | 36.0 | 1.855 | 2.215 | 2.575 | 2.935 | 3.295 | 3.655 | 4.015 | | | 4.375 | 4.735 | 5.095 | 5.455 | 5.815 | 6.175 | 6.535 | 6.895 | 7.255 |
| 35° | 35.0 | 1.815 | 2.165 | 2.515 | 2.865 | 3.215 | 3.565 | 3.915 | | | 4.265 | 4.615 | 4.965 | 5.315 | 5.665 | 6.015 | 6.365 | 6.715 | 7.065 |
| 30° | 34.0 | 1.780 | 2.120 | 2.460 | 2.800 | 3.140 | 3.480 | 3.820 | | | 4.160 | 4.500 | 4.840 | 5.180 | 5.520 | 5.860 | 6.200 | 6.540 | 6.880 |
| 25° | 32.5 | 1.725 | 2.050 | 2.375 | 2.700 | 3.025 | 3.350 | 3.675 | | | 4.000 | 4.325 | 4.650 | 4.975 | 5.300 | 5.625 | 5.950 | 6.275 | 6.600 |
| 20° | 31.5 | 1.695 | 2.010 | 2.325 | 2.640 | 2.955 | 3.270 | 3.585 | | | 3.900 | 4.215 | 4.530 | 4.845 | 5.160 | 5.475 | 5.790 | 6.105 | 6.420 |
| 15° | 30.0 | 1.635 | 1.935 | 2.235 | 2.535 | 2.835 | 3.135 | 3.435 | | | 3.735 | 4.035 | 4.335 | 4.635 | 4.935 | 5.235 | 5.535 | 5.835 | 6.135 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

I Anexă – Lungimea căpriorului

| VINEAM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 37.0 | 1.895 | 2.265 | 2.635 | 3.005 | 3.375 | 3.745 | 4.115 | 4.485 | 4.855 | 5.225 | 5.595 | 5.965 | 6.335 | 6.705 | 7.075 | 7.445 | | |
| 40° | 36.0 | 1.855 | 2.215 | 2.575 | 2.935 | 3.295 | 3.655 | 4.015 | 4.375 | 4.735 | 5.095 | 5.455 | 5.815 | 6.175 | 6.535 | 6.895 | 7.255 | | |
| 35° | 35.0 | 1.815 | 2.165 | 2.515 | 2.865 | 3.215 | 3.565 | 3.915 | 4.265 | 4.615 | 4.965 | 5.315 | 5.665 | 6.015 | 6.365 | 6.715 | 7.065 | | |
| 30° | 34.0 | 1.780 | 2.120 | 2.460 | 2.800 | 3.140 | 3.480 | 3.820 | 4.160 | 4.500 | 4.840 | 5.180 | 5.520 | 5.860 | 6.200 | 6.540 | 6.880 | | |
| 25° | 32.5 | 1.725 | 2.050 | 2.375 | 2.700 | 3.025 | 3.350 | 3.675 | 4.000 | 4.325 | 4.650 | 4.975 | 5.300 | 5.625 | 5.950 | 6.275 | 6.600 | | |
| 20° | 31.5 | 1.695 | 2.010 | 2.325 | 2.640 | 2.955 | 3.270 | 3.585 | 3.900 | 4.215 | 4.530 | 4.845 | 5.160 | 5.475 | 5.790 | 6.105 | 6.420 | | |
| 15° | 30.0 | 1.635 | 1.935 | 2.235 | 2.535 | 2.835 | 3.135 | 3.435 | 3.735 | 4.035 | 4.335 | 4.635 | 4.935 | 5.235 | 5.535 | 5.835 | 6.135 | | |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |

| SOLZI MONUMENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 17.0 | 1.610 | 1.780 | 1.950 | 2.120 | 2.290 | 2.460 | 2.630 | 2.800 | 2.970 | 3.140 | 3.310 | 3.480 | 3.650 | 3.820 | 3.990 | 4.160 | 4.330 | 4.500 | 4.670 | 4.840 | 5.010 | 5.180 | 5.350 | 5.520 | 5.690 | 5.860 | 6.030 | 6.200 |
| 40° | 16.5 | 1.587 | 1.752 | 1.917 | 2.082 | 2.247 | 2.412 | 2.577 | 2.742 | 2.907 | 3.072 | 3.237 | 3.402 | 3.567 | 3.732 | 3.897 | 4.062 | 4.227 | 4.392 | 4.557 | 4.722 | 4.887 | 5.052 | 5.217 | 5.382 | 5.547 | 5.712 | 5.877 | 6.042 |
| 35° | 16.0 | 1.563 | 1.723 | 1.883 | 2.043 | 2.203 | 2.363 | 2.523 | 2.683 | 2.843 | 3.003 | 3.163 | 3.323 | 3.483 | 3.643 | 3.803 | 3.963 | 4.123 | 4.283 | 4.443 | 4.603 | 4.763 | 4.923 | 5.083 | 5.243 | 5.403 | 5.563 | 5.723 | 5.883 |
| 30° | 15.0 | 1.499 | 1.649 | 1.799 | 1.949 | 2.099 | 2.249 | 2.399 | 2.549 | 2.699 | 2.849 | 2.999 | 3.149 | 3.299 | 3.449 | 3.599 | 3.749 | 3.899 | 4.049 | 4.199 | 4.349 | 4.499 | 4.649 | 4.799 | 4.949 | 5.099 | 5.249 | 5.399 | 5.549 |
| 25° | 14.5 | 1.475 | 1.620 | 1.765 | 1.910 | 2.055 | 2.200 | 2.345 | 2.490 | 2.635 | 2.780 | 2.925 | 3.070 | 3.215 | 3.360 | 3.505 | 3.650 | 3.795 | 3.940 | 4.085 | 4.230 | 4.375 | 4.520 | 4.665 | 4.810 | 4.955 | 5.100 | 5.245 | 5.390 |
| 23° | 14.5 | 1.476 | 1.621 | 1.766 | 1.911 | 2.056 | 2.201 | 2.346 | 2.491 | 2.636 | 2.781 | 2.926 | 3.071 | 3.216 | 3.361 | 3.506 | 3.651 | 3.796 | 3.941 | 4.086 | 4.231 | 4.376 | 4.521 | 4.666 | 4.811 | 4.956 | 5.101 | 5.246 | 5.391 |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

| MEDITERAN PLUS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 34.5 | 1.450 | 1.795 | 2.140 | 2.485 | 2.830 | 3.175 | 3.520 | 3.865 | 4.210 | 4.555 | 4.900 | 5.245 | 5.590 | 5.935 | 6.280 | |
| 40° | 34.0 | 1.435 | 1.775 | 2.115 | 2.455 | 2.795 | 3.135 | 3.475 | 3.815 | 4.155 | 4.495 | 4.835 | 5.175 | 5.515 | 5.855 | 6.195 | |
| 35° | 34.0 | 1.440 | 1.780 | 2.120 | 2.460 | 2.800 | 3.140 | 3.480 | 3.820 | 4.160 | 4.500 | 4.840 | 5.180 | 5.520 | 5.860 | 6.200 | |
| 30° | 33.5 | 1.435 | 1.770 | 2.105 | 2.440 | 2.775 | 3.110 | 3.445 | 3.780 | 4.115 | 4.450 | 4.785 | 5.120 | 5.455 | 5.790 | 6.125 | |
| 25° | 33.5 | 1.440 | 1.775 | 2.110 | 2.445 | 2.780 | 3.115 | 3.450 | 3.785 | 4.120 | 4.455 | 4.790 | 5.125 | 5.460 | 5.795 | 6.130 | |
| 20° | 33.0 | 1.425 | 1.755 | 2.085 | 2.415 | 2.745 | 3.075 | 3.405 | 3.735 | 4.065 | 4.395 | 4.725 | 5.055 | 5.385 | 5.715 | 6.045 | |
| 15° | 33.0 | 1.425 | 1.755 | 2.085 | 2.415 | 2.745 | 3.075 | 3.405 | 3.735 | 4.065 | 4.395 | 4.725 | 5.055 | 5.385 | 5.715 | 6.045 | |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |

| VENUS | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Înclinația acoperișului | Distanța între șipci (cm) | Lungime căprior (m) | | | | | | | | | | | | | |
| 45° | 38.5 | 1.595 | 1.980 | 2.365 | 2.750 | 3.135 | 3.520 | 3.905 | 4.290 | 4.675 | 5.060 | 5.445 | 5.830 | 6.215 | |
| 40° | 38.0 | 1.580 | 1.960 | 2.340 | 2.720 | 3.100 | 3.480 | 3.860 | 4.240 | 4.620 | 5.000 | 5.380 | 5.760 | 6.140 | |
| 35° | 37.5 | 1.565 | 1.940 | 2.315 | 2.690 | 3.065 | 3.440 | 3.815 | 4.190 | 4.565 | 4.940 | 5.315 | 5.690 | 6.065 | |
| 30° | 37.0 | 1.550 | 1.920 | 2.290 | 2.660 | 3.030 | 3.400 | 3.770 | 4.140 | 4.510 | 4.880 | 5.250 | 5.620 | 5.990 | |
| 25° | 37.0 | 1.550 | 1.920 | 2.290 | 2.660 | 3.030 | 3.400 | 3.770 | 4.140 | 4.510 | 4.880 | 5.250 | 5.620 | 5.990 | |
| 20° | 36.5 | 1.535 | 1.900 | 2.265 | 2.630 | 2.995 | 3.360 | 3.725 | 4.090 | 4.455 | 4.820 | 5.185 | 5.550 | 5.915 | |
| 10° | 36.5 | 1.535 | 1.900 | 2.265 | 2.630 | 2.995 | 3.360 | 3.725 | 4.090 | 4.455 | 4.820 | 5.185 | 5.550 | 5.915 | |
| Numărul rândurilor de țiglă | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

Notă: Imaginile din catalog sunt cu titlu de prezentare și informare și pot diferi în orice mod (culoare, aspect, modalitate de punere în operă etc.) de imaginile produselor livrate, acestea putând prezenta abateri de la imaginile și descrierile regăsite în prezentul. Se recomandă consultarea materialelor de comunicare Tondach din anul curent achiziției produsului.

Inovație de peste 200 de ani

Grupul Wienerberger este cel mai mare producător de blocuri ceramice din lume, cel mai mare producător din Europa de țigle ceramice și cărămizi pentru fațadă și amenajări interioare și cel mai mare producător din Europa Centrală și de Est de pavaje.

Soluțiile complete oferite de Grupul Wienerberger prin mărcile Porotherm, Tondach, Terca și Semmelrock asigură casei tale durabilitate, confort, frumusețe, siguranță și performanță energetică.



Tondach România

Șos. București-Ploiești 42-44
Băneasa Business&Technology Park, Corp A1, Et. 1 Sector 1, București

Wienerberger România

Tel: +40 (21) 361 04 50 / 51 / 52
Email: office.romania@wienerberger.com
wienerberger.ro

[youtube.com/WienerbergerOfficial](https://www.youtube.com/WienerbergerOfficial)
[facebook.com/WienerbergerRomania](https://www.facebook.com/WienerbergerRomania)
[instagram.com/wienerberger_romania](https://www.instagram.com/wienerberger_romania)

Ediția mai 2022



Wienerberger