



# Tondach Tetőfedő Kisokos

Érvényes 2024. március 1-től

# A Tondach a minőségi munka támogatója



**Farkas György**  
Tetőfedő, Gárdony–Dinnyés  
**1. helyezett**



**Budavári Mihály**  
Tetőfedő, Vácszentlászló  
**1. helyezett**

**Tetőfedő  
Rangadó**  
Pályázat  
2022

# TARTALOMJEGYZÉK

Tondach cserép felületek	2
Tondach termékcsaládok	4
Kerámia tetőcserepek előnyei	8
Tondach rendszermegoldások	10
Tondach Tuning elemek	12
Léctávolságok	20
Minimális tetőhajlásszög	22
Univerzális tetőcserepek	24
Modern tetőcserepek	28
Klasszikus tetőcserepek	34
Mediterrán tetőcserepek	38
Tradicionalis tetőcserepek	40
Részletrajzi megoldások	68
Hófogás	70
Tondach Thermo PIR szarufa feletti hőszigetelő rendszer magastetőkhöz	76
Fém függő ereszcatorna rendszer EN 612	82
Tető áttörések	88
Szegőzáró lap beépítése	92
Palatető csere program	93
Tondach Expressz	94
Tondach Tetőmester	95
Extra szolgáltatások, értékesítési szaktanácsadók	96

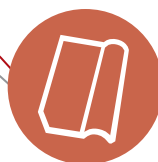
## Tondach cserép felületek

A Tondach kerámia tetőcserepeket időtálló szépség jellemzi. Nem érzékenyek a környezeti hatásokra, így a melegre, hidegre és fagyra sem. Különböző felületvédelem megoldásainkkal mindenki megtalálja a saját szempontjaihoz leginkább illeszkedő megoldást.



### Natur

- Lélegző felület
- Maximális párahűtés, kellemes lakóklima
- Természetes, anyagában téglavörös szín



### FusionColor

- Szín és cserép fúziója 1000 °C felett
- Hosszan tartó, fakulásmentes, UV-álló szín



### FusionProtect

- Megnövelt ásványtartalom, maximális felületvédelem
- Fokozottan öntisztuló felszín
- Szín és cserép fúziója 1000 °C felett
- Hosszan tartó, fakulásmentes, UV-álló szín



### Amadeus üveg máz

- Üveggel bevont, csillogóan fényes felület
- Maximálisan öntisztuló felszín
- Kiemelkedő védelem mohásodás ellen
- Szín, máz és cserép fúziója 1000 °C felett
- Hosszan tartó, fakulásmentes, UV-álló szín

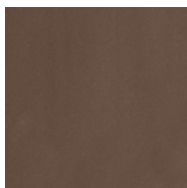
## Tondach cserép felületek



00 téglavörös



02 fehér - ÚJ



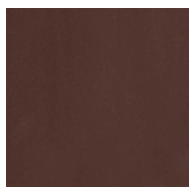
04 terrabarna



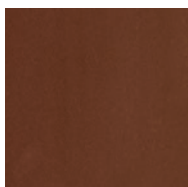
81 terrakotta



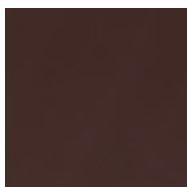
10 piros



11 barna



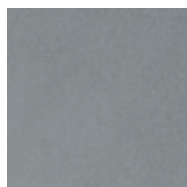
12 rézbarna



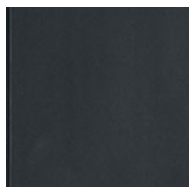
13 sötétbarna



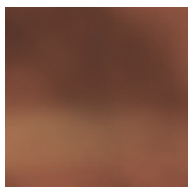
19 antik



33 gránit



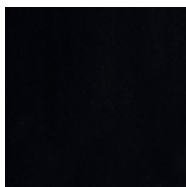
40 antracit



55 trikolor



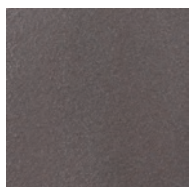
70 Amadeus  
borvörös



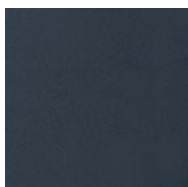
71 Amadeus fekete



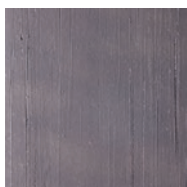
92 titán



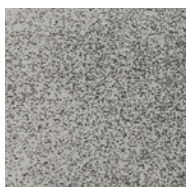
96 titán



94 bazalt



97 szürke-fehér  
antik karcolt



98 szürke-fehér  
antik

## Tondach termékcsaládok

**Univerzális:**

Ebben a kategóriában az úgynevezett „mindenes” tetőcserepek találhatók, melyek szinte bármilyen formájú és kialakítású tetőn használhatók, legyen szó új építésről vagy felújításról. Univerzális cserepeink rugalmasan alkalmazhatók, beépítésük könnyű és felhasználóbarát.

**Modern:**

Ebben a kategóriában a design cserepek találhatók, melyek gyakran a tervező első választásaként jelennek meg. Különösen az új építési szegmensben népszerűek, sima és innovatív felületek, divatos színek jellemzik őket.

**Klasszikus:**

Évtizedeken át bizonyított, klasszikus stílus és formák. A kiváló minőségű alapanyag és a jól bevált design időtálló szépséget és természetes hatást kölcsönöz a tetőnek.

**Mediterrán:**

A színek és a formák a toszkán villák, spanyol birtokok karakterét és a mediterrán életmódot idézik.

**Tradicionális:**

Van olyan szépség, ami örök. Tradicionális cserepeinkben a hagyomány keveredik a korszerű minőséggel – nem véletlen, hogy történelmi épületek, műemlékek és középületek felújításánál is előszeretettel választják ezeket a modelleket, melyek a tetőcserepek eredeti formáját jelenítik meg.

## Univerzális



Twiston 9  
Natur  
téglavörös



Twiston 9  
FusionColor  
terrakotta



Twiston 9  
FusionColor  
terrabarna



Twiston 9  
FusionProtect  
rézbarna



Twiston 9  
FusionProtect  
barna



Twiston 9  
FusionProtect  
antracit



Twiston 9  
Amadeus  
borvörös



Twiston 9  
Amadeus  
fekete



Contiton 9  
Natur  
téglavörös



Contiton 9  
FusionColor  
terrakotta



Contiton 9  
FusionColor  
terrabarna



Contiton 9  
FusionProtect  
rézbarna



Contiton 9  
FusionProtect  
barna



Contiton 9  
FusionProtect  
antracit

## Modern



Planoton 14  
FusionProtect  
antik



Planoton 14  
FusionProtect  
gránit



Planoton 14  
FusionProtect  
szürke-fehér antik



Planoton 14  
FusionProtect  
sötétbarna



Planoton 9  
FusionColor  
terrakotta



Planoton 9  
FusionProtect  
titán



Planoton 9  
FusionProtect  
antracit



Planoton 9  
FusionProtect  
fehér



V11  
FusionProtect  
antracit



V11  
FusionProtect  
bazalt



V11  
FusionProtect  
titán

ÚJ!

Tondach termékcsaládok

## Klasszikus



Renoton 15  
Natur  
tégglavörös



Renoton 15  
FusionProtect  
piros



Renoton 9  
FusionColor  
terrakotta



Renoton 9  
FusionProtect  
barna



Renoton 9  
FusionProtect  
rézbarna

## Mediterrán



Veneton 14  
Natur  
tégglavörös



Veneton 14  
FusionProtect  
trikolor



## Tradicionális



Hódfarkú  
ívesvágású  
Natur  
téglavörös



Hódfarkú  
ívesvágású  
FusionProtect  
antik



Hódfarkú  
szegmensvágású  
Natur  
téglavörös



Hódfarkú  
szegmensvágású  
FusionProtect  
antik



Táska  
szögletes  
Natur  
téglavörös



Karcolt Óvárosi  
Táska csomag  
FusionProtect  
szürke-fehér antik  
karcolt



Kékes  
ívesvágású  
Natur  
téglavörös



Kékes  
ívesvágású  
FusionProtect  
piros



Kékes  
ívesvágású  
FusionProtect  
antik



Kékes  
egyenesevágású  
Natur  
téglavörös



Kékes  
egyenesevágású  
FusionProtect  
piros



Kékes  
egyenesevágású  
FusionProtect  
antik



Kékes Plus  
ívesvágású  
FusionProtect  
rézbarna



Kékes Plus  
ívesvágású  
FusionProtect  
sötétbarna



Kékes Plus  
ívesvágású  
FusionProtect  
fekete



Kékes Plus  
egyenesevágású  
FusionProtect  
rézbarna



Kékes Plus  
egyenesevágású  
FusionProtect  
sötétbarna



Kékes Plus  
egyenesevágású  
FusionProtect  
fekete



Pilis  
ívesvágású  
Natur  
téglavörös



Pilis  
ívesvágású  
FusionProtect  
piros



Pilis  
ívesvágású  
FusionProtect  
antik



Pilis  
egyenesevágású  
Natur  
téglavörös



Pilis  
egyenesevágású  
FusionProtect  
piros



Pilis  
egyenesevágású  
FusionProtect  
antik



Pilis Max  
ívesvágású  
Natur  
téglavörös



Pilis Max  
egyenesevágású  
Natur  
téglavörös

## ISMERJE MEG A KERÁMIA TETŐCSEREPEK ELŐNYEIT!

### 100 %-ban természetes anyag.

A kiváló minőségű égetett agyag porózus szerkezetet biztosít. Korszerű, környezetbarát előállítás.



**FELSŐ  
HORONYRENDSZER**



**DUPLA OLDALSÓ  
HORONYRENDSZER**

Porózus szerkezetének, formakiképzésének és az égetési eljárásnak köszönhetően az **optimális súly és méret** mellett **kiváló mechanikai szilárdságú**.



**Gazdag színválaszték és kiemelkedő felületvédelem.**  
Az égetés során a szín és a felületvédelem kémiaiilag egyesül a cseréppel, eggyé válik, vagyis fuzionál a kerámiával.  
**Ez tehát nem egy bevonat, hanem maga a cserép!**



Az átgondolt **dupla oldalsó horonyrendszer** gyorsan elvezeti a vizet és védi az épületet a nedvesség és a por ellen.






### Minden időjárási hatásnak ellenáll

(viharak, jégeső, havazás, hófúvás, kánikula stb.).  
Megfelelő védelem minden időben.



A modern technológia segítségével kialakított speciálisan **sima felület gátolja a szennyeződések lerakódását.** 



### Hosszú élettartama alatt (kb. 80-100 év)

nem igényel karbantartást. Értékmegőrzés generációkon keresztül.  
33 év garancia.



### Fagyálló, saválló, lúgálló

(pl. savas eső, madárpiszok).



### Egészséges lakókörnyezet. Lélegző tető.

A kerámia lélegző anyag. Ennek köszönhetően képes nyári éjszakákon felvenni a levegő magasabb páratartalmát, amit később napközben lead - azaz párahűtéssel segíti kiegyenlíteni a nappali és éjszakai hőmérsékletingadozást.



A **felső horonyrendszer**, mely kizárólag kerámia tetőcserepeknél található meg, maximális védelmet biztosít alacsony hajlásszögű tetők esetében is. A labirintusrendszer megakadályozza az esőt, a csapóesőt, a por és a porhó bejutását a fedés alá.

## Minden részletre kiterjedő Tondach rendszermegoldások

A minden részletre kiterjedő eredeti Tondach rendszermegoldások garantálják a tető biztonságát és tartósságát.

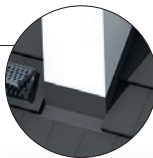
### 1 ALÁTÉTHÉJAZATI MEGOLDÁSOK

Az innovatív Tondach alátétfóliákkal teljesen szélzáróvá tehető, dupla ragasztósávos Tondach Tuning FOL K és MONO DT alátét héjazat biztos és tartós védelmet biztosít a tető számára. Nem csupán a nedvesség ellen nyújt védelmet, hanem megakadályozza a hőszigetelés átszellőzését, jelentősen javítja annak hatékonyságát.



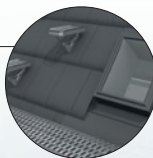
### 2 VÁPA, KÉMÉNY- ÉS FALCSATLAKOZÁSOK

A vápakiállítás szakszerű és időálló megoldását teszik lehetővé a Tondach vápatekercs a süllyesztett vápához, illetve a fém vápaelem a normál vápákhoz. A kémény és falcsatlakozó lezárószalagok esztétikus és vízzáró zárást biztosítanak.



### 3 BEVILÁGÍTÁS ÉS TETŐBIZTONSÁG

A Tondach szortiment elegáns és funkcionális megoldásokat kínál a tetőtér bevilágítására és a tetőre való kilépésre, valamint a tetőn való munkavégzésre, mely a kéményseprői és karbantartási munkálatok esetén elengedhetetlenül szükséges.



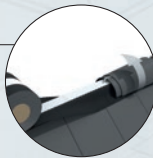
### 4 TETŐÁTTÖRÉSEK, BE- ÉS KISZELLŐZÉS

A kerámia csatornaszellőzőt, átmenőcserepet, flexibilis csövet és tömítőgallért tartalmazó Tondach - rendszer-szett megbízhatóan és tartósan meggátolja a víz bejutását a tetőáttöréseken keresztül. Kívülről optikailag összehangolt, technikailag pedig tökéletesen illeszkedik a belső kialakításhoz. Szélzáró és légzáró, kiszellőzési keresztmetszet kb. 150 cm<sup>2</sup>.



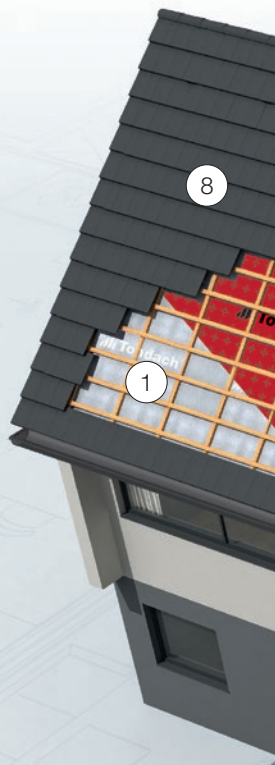
### 5 GERINC- ÉS ÉLKÉPZÉS

A Tondach gerinc- és élgerinc megoldásai biztonságosak, szépek és lehetővé teszik a tető átszellőzését. A Tondach gerincserepek harmonizálnak az alapserepekkel és a Tondach gerinc- és élgerinc szellőzőszalaggal együtt megakadályozzák a nedvesség okozta károsodást.



### 6 GERINC- ÉS OROMLEZÁRÁS

A gerinc- és oromlezárás területe különösen ki van téve az időjárás viszontagságoknak. A Tondach kerámia kiegészítők közé tartozó kezdő és lezáró elemek, illetve a szegőcserep műszakilag kifogástalan és biztos megoldást kínál az eső, jégeső és hó ellen.





## 7 HÓFOGÓ RENDSZEREK

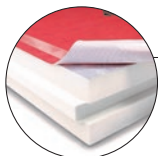
A Tondach hófogó rendszerek gondoskodnak arról, hogy megakadályozzák a hó ellenőrizetlen lecsúszását a tetőfelületről, és emellett harmonikusan illeszkednek a tetőképbe. A hófogást a hófogóráccsal és az egyedi fém hófogókkal oldhatjuk meg.



## 8 VIHARVÉDELEM

A Tondach viharkapcsok és tömítéssel ellátott harangszegek biztonságot nyújtanak a legnagyobb viharban is és megfelelnek a legújabb európai normáknak.

A Tondach Tetőrendszerrel érdeklődjön honlapunkon és a szakkereskedésekben.



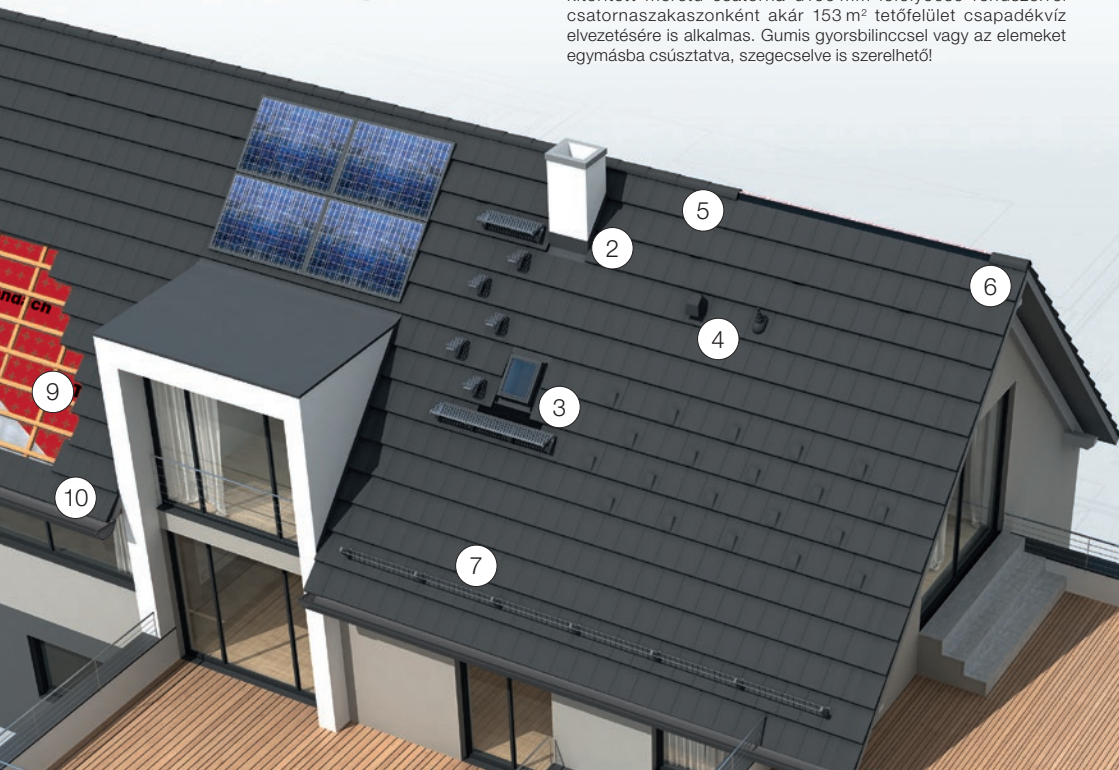
## 9 PIR SZARUFA FELETTI HŐSZIGETELŐ RENDSZER

Ha fontos a kellemes lakóklima a tetőtérben, a Thermo PIR szigetelés a legkorszerűbb megoldás. Kiváló, akár 0,022-es hővezetési tényezőjének köszönhetően sokkal vékonyabb rétegben alkalmazva is felülmúlja a hagyományos szigetelőanyagok teljesítményét, és növeli otthonunk értékállóságát.



## 10 TONDACH FÉM ERESZCSATORNA RENDSZER EN 612

A Tondach külső peremes ereszcatorna rendszerét úgy alkottuk meg, hogy a tető dísze lehessen. Időtállóságáról a növelt minőségű, robusztus, öngyógyuló horganyréteggel ellátott acéllemez és annak strukturált HDP felületvédelme gondoskodik. A 333 mm kiterített méretű csatorna  $\varnothing 100$  mm lefolyócső rendszerrel csatornaszakaszonként akár  $153 \text{ m}^2$  tetőfelület csapadékvíz elvezetésére is alkalmas. Gumis gyorsbillenccsel vagy az elemeket egymásba csúsztatva, szegecselve is szerelhető!



## Tondach Tuning elemek

## Alátét héjazati megoldások

**FOL N**

Közvetlenül szigetelésre fektethető, 120g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia szabad átlapolással.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,02 m; Hőállóság: 80 °C; UV-állóság: 2 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 3 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

**FOL N BLACK**

Közvetlenül szigetelésre fektethető, 120g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia szabad átlapolással.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,02 m; Hőállóság: 100 °C; UV-állóság: 3 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 4 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

**FOL K**

Teljes deszkázatra vagy közvetlenül szigetelésre fektethető, 145g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia dupla ragasztósávval.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,02 m; Hőállóság: 80 °C; UV-állóság: 3 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 4 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

**FOL K BLACK**

Teljes deszkázatra vagy közvetlenül szigetelésre fektethető, 145g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia dupla ragasztósávval.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,02 m; Hőállóság: 100 °C; UV-állóság: 3 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 4 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

**FOL MONO DT**

Monolitikus funkciómembránnal ellátott, teljes deszkázatra vagy közvetlenül szigetelésre fektethető, 180g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia dupla ragasztósávval.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,15 m; Hőállóság: 100 °C; UV-állóság: 3 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 4 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 75 m<sup>2</sup>

**FOL MONO PREMIUM**

Teljesen monolitikus, 340g/m<sup>2</sup> páraáteresztő tetőfólia vízhatlan alátét héjazatok kialakításához 10°-os tető hajlásszögtől.

Műszaki adatok: S<sub>ci</sub>: 0,18 m; UV-állóság: 3 hónap; Ideiglenes fedésként használható: 6 hét.  
Méretek: 1,5 × 50 m = 37,5 m<sup>2</sup>



### **VAPOUR STOP REFLEX**

Belső oldali párazáró fólia, hőtükros felülettel.  
Műszaki adatok:  $150\text{g/m}^2$ ;  $S_d$ : 180m  
Méretek:  $1,5 \times 50\text{m} = 75\text{m}^2$

---



### **Oldószeres ragasztó Fol Mono Premiumhoz**

Oldószeres hideghegesztéshez az átlapolások kialakításánál.  
Kiszerezés: 1l

---



### **Ecsetes adagoló oldószeres ragasztóhoz**

Oldószeres ragasztó alkalmazásához.  
Térfogat: 0,5l

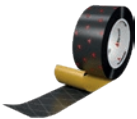
---



### **Szegetőmítő szalag**

Öntapadó tömítőszalag vízhatlan vagy fokozottan vízzáró alátéthéjazatok ellenléc alatt átvezetett kialakításához.  
Méretek:  $55\text{mm} \times 3\text{mm} \times 30\text{m}$

---



### **Univerzális ragasztószalag**

Tetőfóliák felület folytonossá tételéhez. Átlapolásokhoz, nem porózus felületeken (pl. tetőablak, áttörések) történő leragasztásához.  
Méretek:  $60\text{mm} \times 25\text{m}$

---



### **Tömítőgallér, öntapadó**

Szél- és légzáró csatlakozást biztosító kiegészítő tetőfóliákhoz.  
Méretek:  $150 \times 150\text{mm}$ ;  $\varnothing 5\text{-}30\text{mm}$

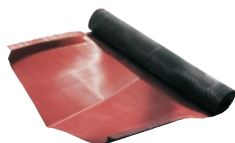
---



### **Eresz cseppentőlemez, alumínium**

Tetőfólián összegyűlő nedvesség biztonságos kivezetéséhez.  
Szín: fekete  
Méretek:  $2000 \times 170\text{mm}$

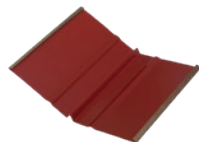
---

**Vápa, kémény- és falcsatlakozások****Alumínium vápatekercs**

Könnyen formázható és méretre szabható, kétoldalas vápatekercs sülyesztett vápákhoz.

Szín: vörös-sötétbarna

Méret: 600 mm × 2 mm × 2 m

**Fém vápaelem**

Utólag formázható sík vápaelem rögzítőkapcsokkal szállítva.

Szín: vörös/barna/fekete

Méret: 0,6 mm × 500 mm × 2 m

**Öntapadó vápatömítő**

A csapadék vápából történő kijutásának megakadályozására.

Szín: fekete

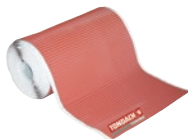
Méret: 60 mm × 1 m

**Vápacelező szalag**

Vápacsúcsok biztonságos vízzárásához.

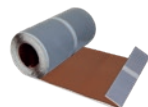
Szín: vörös/barna

Méret: 140 × 900 mm

**Koraflex alumínium kémény- / falcsatlakozó szalag**

Flexibilis, nyújtható, formázható csatlakozó szalag teljes felületén öntapadó butyl felülettel mely megakadályozza a víz szerkezetbe történő bejutását csomópont kialakításoknál.

Szín: vörös / barna / fekete

**Koraflex Plus kémény- / falcsatlakozó szalag**

Minden irányban nyújtható poliizobutilén szalag, alumínium há-lóerősítéssel, teljes felületén öntapadó butyl felülettel a maximá-lisan időtálló, vízhatlan csatlakozások egyszerű és gyors kialakítá-sához.

Szín: vörös/barna/fekete

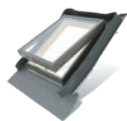
**Alumínium kémény- / falcsatlakozó lécz**

A falcsatlakozó szalag felső szélének esztétikus és biztonságos lezárásához és tömítéséhez.

Szín: vörös / barna / fekete



## Bevilágítás és tetőbiztonság

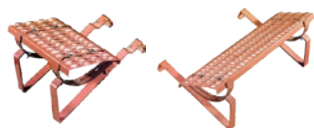


### FINESTRA Professional tetőkibúvó ablak

Tetőkibúvó ablakok, hőszigetetlen üvegezéssel.

Szín: vörös/antracit

Méretetek: 450 × 730 mm, 450 × 550 mm vagy 650 × 650 mm



### Univerzális járórács garnitúra

Biztosítja a kémény, szolár panelek stb. biztonságos megközelíthetőségét.

Szín: vörös/barna/fekete

Méretetek: 250 × 400 mm vagy 250 × 800 mm

Maximális teherbírás: 5,2 kN

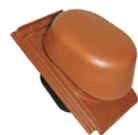


### TSDH biztosító kampó

Egyéni védőfelszerelés vagy tetőlétra beakasztására szolgáló kötelező biztonsági elem. EN 517 B / EN 795

Szín: vörös

## Tetőáttörések, be- és kiszellőzés



### Csatornaszellőző szett

Készre szerelt csatornaszellőző készlet flexibilis csővel, tömítő gallérral (500 × 500 mm), kerámia fedőlappal és átmenőcsereppel.

Beszellőzési keresztmetszet: kb. 176 cm<sup>2</sup>

Twiston 9, Contiton 9, Planoton 9, Planoton 14, V11, Renoton 9, Veneton 14 cserepekhez.



### Antennakivezető szett

Kerámia készlet átmenőcsereppel, antennakivezetővel, gumi lezárósapkával és öntapadós tömítőgallérral (150 × 150 mm)

Twiston 9, Contiton 9, Planoton 9, Planoton 14, V11, Renoton 9, Veneton 14, Hód farkú, Táska, Kékes, Pilis, Pilis Max cserepekhez.



### Eresz szellőzőelem fésűvel

Kiegészítő beszellőzés egyszerű biztosításához és a profilos cserepek madár és rovar behatolás elleni védelméhez. Eresz-kampóhoz nűttal ellátva.

Szín: fekete

Méretetek: 1 m

Beszellőzési keresztmetszet: 200 cm<sup>2</sup>/m

## Tondach Tuning elemek

**Eresz szellőzőelem fésű nélkül**

Kiegészítő beszellőzés egyszerű biztosításához sík cserepekhez. Ereszkampóhoz núttal ellátva.

Szín: fekete; Hossz: 1 m

Beszellőzési keresztmetszet: 200 cm<sup>2</sup>/m

**Eresz szellőzőfésű**

Hullámos cserepek madár és rovar behatolás elleni védelméhez.

Szín: fekete

Hossz: 1 m

**Szellőzőszalag tekercs**

Az ellenlécek által formált beszellőzési keresztmetszet madár és rovar behatolás elleni védelméhez. Anyaga: PVC vagy alumínium

Színek: vörös / barna / fekete

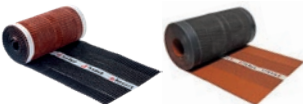
Méret: 100 mm x 5 m

**Gerinc- és élképzés****Gerinc szellőzőszalag - ólom**

Magas flexibilitású alátétszalag a tető megfelelő átszellőzéséért. Súlyja miatt ragasztósáv nélkül is biztosan rögzül.

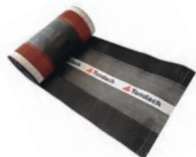
Szín: vörös / barna / fekete

Méret: 280/320 mm x 5 m

**Gerinc szellőzőszalag - alumínium (ECO PLUS és PRO)**

Teljes szélességben fém anyagú, magas flexibilitású alátétszalag kétféle anyagvastagságban, kétoldali butilkaucsuk ragasztósávval.

Méret: 280/320 mm x 5 m

**Állítható szélességű gerinc szellőzőszalag (ALUTEX Comfort)**

Alumínium és textil kombinációja magas nyújthatósággal 280-320 mm állítható szélességgel.

Méret: 280-320 mm x 5 m



### **Beüthető gerincléctartó állítható magassággal**

Szintezhető gerincléctartók. A magasságállító funkcióval nem csak egyenes gerincet, de megfelelő méretű hézagot alakíthatunk ki a kúpalátét és a kúpcserep között a megfelelő átszellőzés érdekében.

Méretetek: 30 × 50 / 330 mm



### **Szintezhető gerincléctartó TX meghajtással**

Egyszerűen, csavarbehajtóval rögzíthető és szintezhető. A pontos gerincléc szintezéssel nem csak egyenes gerincet, de megfelelő méretű hézagot alakíthatunk ki a kúpalátét és a kúpcserep között a megfelelő átszellőzés érdekében.



### **Univerzális gerincléctartó**

A csúcson átvezetett tetőfólia lyukasztása nélkül felszerelhető tartozék.

a: 30 × 200 mm



### **Gerinccseréprögzítő kapocs**

A kúpcserepek biztonságos rögzítéséért.

Szín: egyedi igényre akár különleges színekben is elérhető.



### **Rögzítőcsavar tömítőalátéttel**

Becsavarozható kötőelem a kerámia gerinccserepek és a kezdő gerinccserepek rögzítéséhez.

Szín: vörös / barna / fekete / fehér

Hossz: 110 mm

## **Hófogó rendszerek**



### **Fém hófogó kampó**

A tetőfelületen a gyártó által javasolt minta szerint elhelyezve megakadályozza a hőmégeg lecsúszását. A fejhorny kialakítás miatt minden cseréptípushoz a hozzá illő változat használandó.

Szín: egyedi igényre akár különleges színekben is elérhető.



### **Univerzális hófogórács garnitúra**

Négy tartóelemmel, két toldóbillenccsel szállított hófogó rács, mely biztosítja az épület mellett tartózkodó személyek és vagyontárgyak biztonságát.

Szín: vörös/barna/fekete

Méretetek: 3000 × 200 mm

Maximális teherbírás: 1,11 kN/m

## Viharvédelem



### Viharkapcsok kettős- és koronafedéshez

Hódfarkú, Táska cserepekhez.  
Méretek: 30 × 50 mm tetőléchez



### Viharkapcsok hornyolt cserepekhez

Kékes, Pilis cserepekhez.  
Méretek: 30 × 50 mm tetőléchez



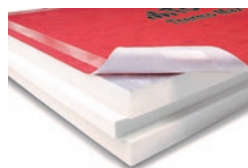
### Univerzális viharkapocs

Előre felszerelhető, univerzális rögzítőelemek állítható szárhosszal.  
Méretek: 30 × 50 mm vagy 40 × 50 mm tetőléchez



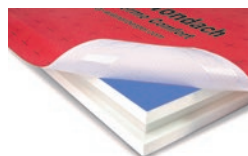
### Rögzítőelem vágott sajtoló cseréphez

## PIR szarufa feletti hőszigetelő rendszer magastetőkhöz



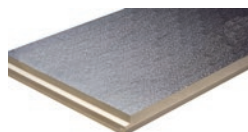
### Tondach Thermo Max

Alumíniumkasírozással és integrált páraáteresztő tetőfóliával.  
Ajánlott: új építéshez, egyszerű tetőformákhoz, normál hajlásszögekhez.  
Anyagvastagság: 80-220 mm



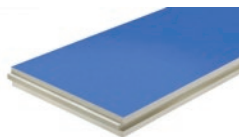
### Tondach Thermo Comfort

Ásványfátyol-kasírozással és integrált páraáteresztő tetőfóliával.  
Ajánlott: felújításhoz, egyszerű tetőformákhoz, alacsony hajlásszögekhez.  
Anyagvastagság: 80-220 mm



### Tondach Thermo Classic Alu

Alumíniumkasírozással páraáteresztő tetőfólia nélkül.  
Ajánlott: új építéshez, összetett tetőformákhoz, alacsony hajlásszögekhez.  
Anyagvastagság: 80-220 mm



### Tondach Thermo Classic

Ásványfátyol-kasirozással páraáteresztő tetőfólia nélkül.  
Ajánlott: felújításhoz, összetett tetőformákhoz, alacsony hajlás-  
szögekhez.

Anyagvastagság: 80-220 mm



### Rendszercsavarak

A biztonságos és szakzerű rögzítéshez.

Méretek: 8 x 180-440 mm



### Öntapadó fólia

Thermo Max és Thermo Comfort tetőfóliával ellátott szigete-  
léshez a szakzerű csomópont kialakításokhoz.

Méretek: 22 cm x 20 m



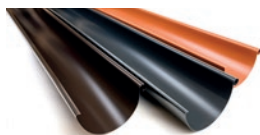
### VAPOUR STOP REFLEX

Belső oldali párazáró fólia, hőtükros felülettel.

Műszaki adatok: 150 g/m<sup>2</sup>; S<sub>d</sub>: 180 m

Méretek: 1,5x50 m = 75 m<sup>2</sup>

## Ereszcsatorna rendszer EN 612



### Ereszcsatorna

Különösen időtálló strukturált HDP felületkezelés, kiemelkedő  
szerkezeti stabilitás a vastag acéllemeznek és a külső peremes  
kialakításnak köszönhetően.

Színek: Vörös (RAL 8004) / barna (RAL 8017) / antracit (RAL 7016)

Méret: 333 mm x 4 m / 333 mm x 2 m



### Lefolyócső

Különösen időtálló strukturált HDP felületkezelés, esztétikus és  
biztonságos megjelenés a korcolt eresztékátfedésnek köszön-  
hetően.

Színek: Vörös (RAL 8004) / barna (RAL 8017) / antracit (RAL 7016)

Méret: d100 mm x 3 m / d100 mm x 1 m



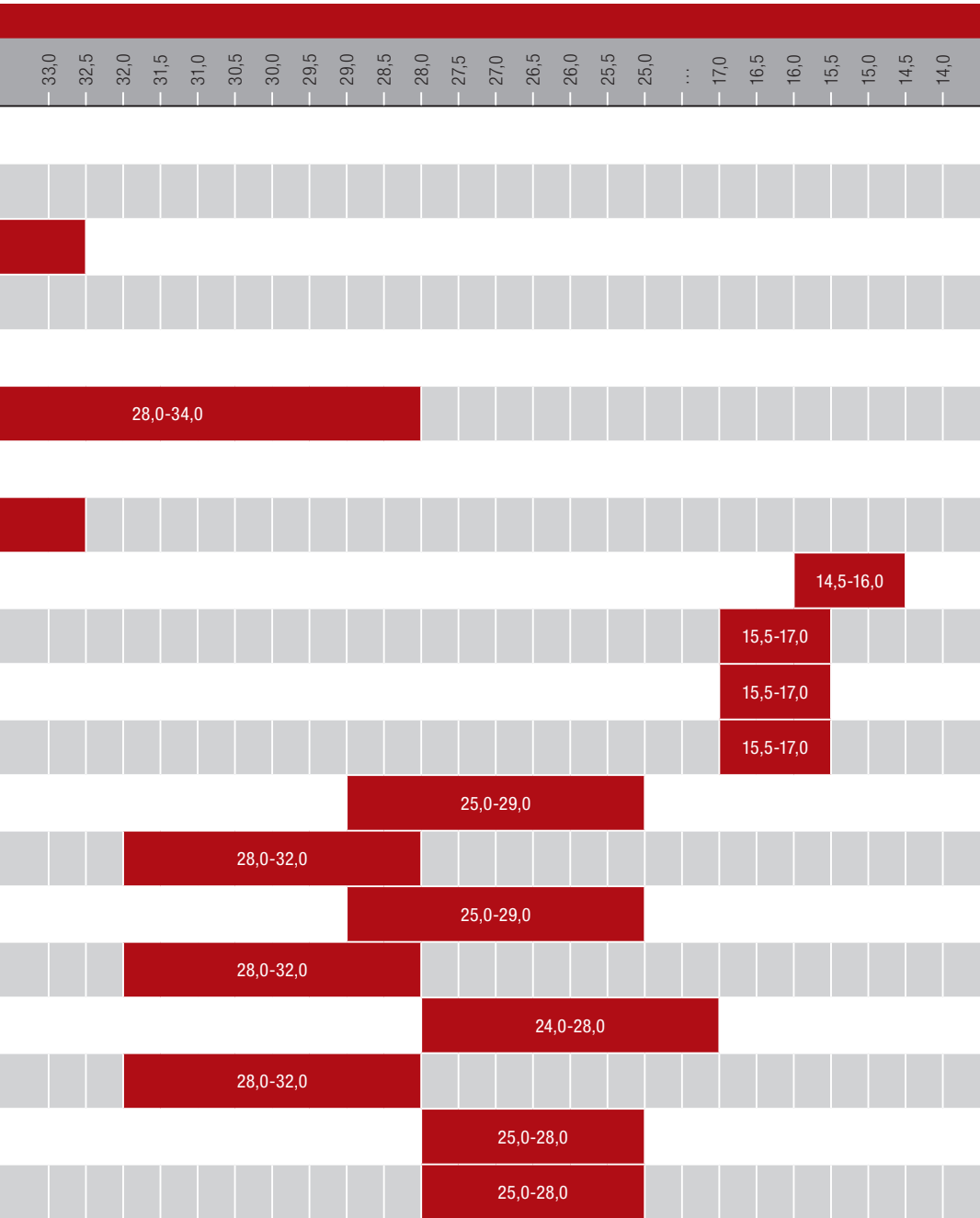
### Tartozékok

Teljes és jól működő ereszcsatorna rendszer összeállításához  
szükséges rendszerelemek.

Színek: Vörös (RAL 8004) / barna (RAL 8017) / antracit (RAL 7016)

## Léctávolságok

LÉCTÁVOLSÁG AZ EGYES MODELLEKNÉL																					
	cm	42,5	42,0	41,5	41,0	40,5	40,0	39,5	39,0	38,5	38,0	37,5	37,0	36,5	36,0	35,5	35,0	34,5	34,0	33,5	
Twiston 9	26. o.	37,0-42,5																			
Contiton 9	30. o.	37,0-42,5																			
Planoton 14	32. o.															32,3-35,3					
Planoton 9	36. o.	36,5-42,5																			
V11	38. o.								36,5-39,5												
Renoton 15	40. o.																				
Renoton 9	42. o.	37,0-42,5																			
Veneton 14	44. o.															32,6-35,6					
Hódfarkú íves- és szegmensvágású (18×38 cm)	46., 48. o.																				
Hódfarkú íves- és szegmensvágású (19×40 cm)	50., 52. o.																				
Táska szögletes	54. o.																				
Karcolt Óvárosi Táska csomag	56. o.																				
Kékes ívesvágású	58. o.																				
Kékes egyenesvágású	60. o.																				
Kékes Plus ívesvágású	62. o.																				
Kékes Plus egyenesvágású	64. o.																				
Pilis ívesvágású	66. o.																				
Pilis egyenesvágású	68. o.																				
Pilis Max ívesvágású	70. o.																				
Pilis Max egyenesvágású	72. o.																				

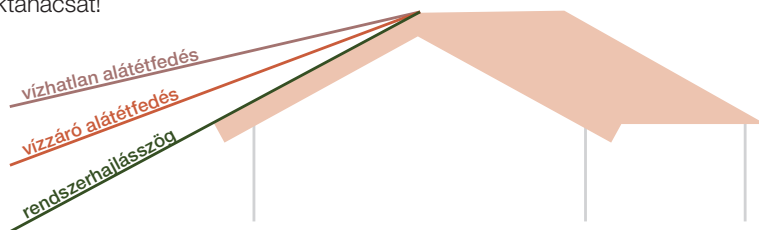


## Tetőhajlásszög

### Útmutató az alkalmazandó alátét héjazat típusokhoz

Az ÉMSZ „Alátét héjazatok tervezési és kivitelezési irányelvei” című kiadványa szerint vízzáró héjazatnak nevezzük azt a héjazatot, ami a csapadékvizet úgy vezeti le, hogy a lefedett tetőszerkezetbe a szélnyomás hatására is csak olyan kis mennyiségű csapadék jut be, amennyi káros következmények nélkül kerül kivezetésre, vagy párolog el. A tetőhajlásszög megválasztásánál fontos figyelembe venni, hogy a tetőrétegeknek az alátét héjazat felett is meg kell felelniük a várható követelményeknek. Egy olyan cserépfedésnél, ahol a cserép az adott hajlásszögnél már a vízzárás követelményének nem tud megfelelni, ott a tetőfedést alátámasztó szerkezetek (cserépléc, ellenléc) tönkremenetelével is lehet számolni. Az alátét héjazat szerepe az, hogy az egyébként csak vízzáró fedést kiegészítve fokozottan vízzáró vagy vízhatlan fedés jöjjön létre. Alátét héjazat tetőtérbeépítésnél, és a fedőanyag előírt hajlásszöge alatti alkalmazása esetén mindig szükséges. Szabadon fekvő alátét fedés (aljzat nélkül laza átlapolással fektetett, belógatott alátét fólia) csak 20 fok tetőhajlásszög felett alkalmazható.

Az adott feladatnak megfelelő és gazdaságos alátét héjazat kiválasztása során nagyon sok szempont figyelembe vétele szükséges, ezért a jó választás érdekében kérjük kérje építésmérnök kollégáink szaktanácsát!



### A Wienerberger zRt. által javasolt alátét héjazatok a színekkel jelölt hajlásszög tartományokban:

**Akár 13 foktól – vízhatlan alátét fedés:** Teljes felületű aljzatra készített, ellenléc felett vezetett vízhatlan alátét héjazat. Az aljzat lehet összefüggő deszkázat vagy lépésálló hőszigetelő tábla. A vízszigetelés az ellenléceket áttakarja és a tetőléceket rögzítő szegelés a szigetelés síkjából kiemelkedik. Ez a vízszigetelés csak erre minősített szigetelő lemezekkel vagy ilyen célra kifejlesztett fokozott minőségtanúsítással rendelkező lemezzel vagy fóliával készíthető. Az átlapolásokat, illetve a tető áttöréseket vízhatlan módon kell felületfolytonosítani.

**Ezen alátét fedéshez a Tondach FOL MONO Prémium alátét fólia alkalmazható.**

**Akár 17 foktól – vízzáró alátét fedés:** Teljes felületű aljzatra készített, ellenléc alatt vezetett vízhatlan alátét héjazat. Az aljzat lehet összefüggő deszkázat vagy lépésálló hőszigetelő tábla. Ez a vízszigetelés csak erre minősített szigetelő lemezekkel vagy ilyen célra kifejlesztett fokozott minőségtanúsítással rendelkező lemezzel vagy fóliával készíthető.

**Ezen alátét fedéshez a Tondach FOL MONO DT és a FOL K alátét fólia alkalmazható.**



**Rendszerhajlásszög:** A cserépek típustól függően előírt minimális tetőhajlásszöge (a gyártó ajánlása szerint), melynél a cserép önmagában is teljesíti a vízzáróság követelményét. Kisebb hajlásszöget alkalmazni, csak kiegészítő intézkedéssel lehet (méretezett alátét héjazat). A kiegészítő intézkedés megtervezésénél ne felejtjük el, hogy a vápák hajlásszöge mindig kisebb, mint a két összemetsződő tető hajlásszöge.

### TETŐCSERÉP TÍPUS

13°-tól 17°-tól 22°-tól	15°-tól 17°-tól 25°-tól	17°-tól 22°-tól 27°-tól	20°-tól 22°-tól 27°-tól	23°-tól 25°-tól 30°-tól	25°-tól 30°-tól 35°-tól
Veneton 14	Twiston 9	V11	Renoton 15	Hódfarkú ívesvágású 18×38	Kékes ívesvágású
	Contiton 9		Planoton 14	Hódfarkú szegmensvágású 18×38	Kékes egyenesvágású
	Renoton 9		Planoton 9	Hódfarkú ívesvágású 19×40	Kékes Plus ívesvágású
				Hódfarkú szegmensvágású 19×40	Kékes Plus egyenesvágású
				Táska szögletes	Pilis ívesvágású
				Karcolt Óvárosi Táska csomag	Pilis egyenesvágású
					Pilis Max ívesvágású
					Pilis Max egyenesvágású

### KÜLSŐ OLDALI ALÁTÉTFÓLIÁK ADATAI

Név:	FOL N	FOL N BLACK	FOL K	FOL K BLACK	FOL MONO DT	FOL MONO PREMIUM
Hossz × Szélesség [m]:	50 × 1,5	50 × 1,5	50 × 1,5	50 × 1,5	50 × 1,5	25 × 1,5
Felülettömeg [g/m <sup>2</sup> ]:	120	120	145	145	180	340
Integrált ragasztószó:	-	-	dupla	dupla	dupla	-
Tűzvédelmi osztály:	E	E	E	E	E	E
Vízátthatalással szembeni ellenállás:	W1	W1	W1	W1	W1	W1
Vízátthatalással szembeni ellenállás (öregedés után):	W1	W1	W1	W1	W1	W1
Páraáteresztő képesség (S <sub>p</sub> ):	0,02	0,02	0,02	0,02	0,15	0,18
Szakítószilárdság hossz- / keresztirányban [N/50mm]:	260/180	260/180	280/230	290/220	300/270	300/350
Szakítószilárdság hossz- / keresztirányban (öregedés után) [N/50mm]:	230/160	230/160	240/205	260/200	260/240	300/350
Továbbszakadási ellenállás [N]:	120/140	140/170	170/200	170/210	210/220	200/200
Hideghajlíthatóság [°C]:	-20	-30	-40	-30	-30	-30
Hőállóság [°C]:	-40/+80	-40/+100	-40/+80	-40/+100	-40/+100	-40/+100
Vízzáróság [mm]	>2800	>2800	>2800	>2800	>2800	>2800
UV-állóság [hónap]:	2	3	3	3	3	3
Ideiglenes fedés [hét]:	3	4	4	4	4	8

## Univerzális tetőcserepek



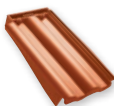
## Twiston 9

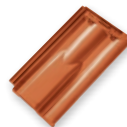


Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornított XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Hornított kezdő  
gerinccserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinccserép (17 cm)

 Három gerincelosztó  
hornított gerinccseréphez  
(17 cm)

 Három gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornított gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornított gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	30,0	cm
Hosszúság	50,0	cm
Darab súly	3,5	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	32,3-37,1	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	37,0-42,5	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 25,5	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	37,0-42,5	cm
Szükséglet	9,2-10,6	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben vagy hálóban	
Raklap/db	280	db
Köteg/db	5	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

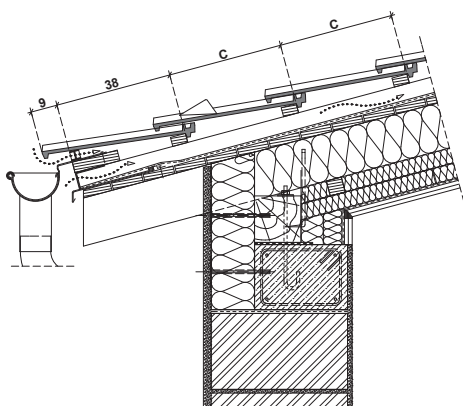
25°-tól	rendszerhajlásszög
17°-tól	vízáró alátéthéjazat
15°-tól	vízhatlan alátéthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

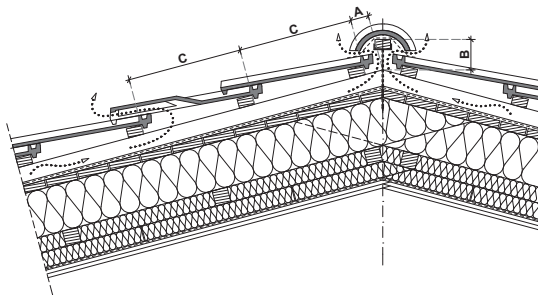
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

Natur	téglaőrös (00)
FusionColor	terrakotta (81), terrabarna (04)
FusionProtect	piros (10), barna (11), rézbarna (12), antracit (40)
Amadeus üvegmáz	borvörös (70), fekete (71)

## ERESZKÉPZÉS



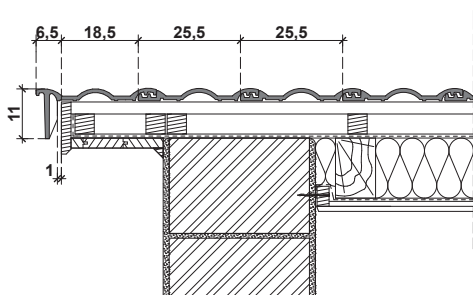
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



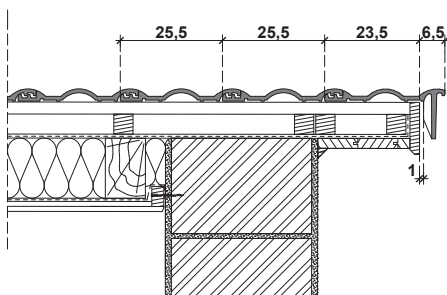
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósról léccs helye (cm)	gerinccs magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
15°	10,60	4,5	12,6	37,0
20°	10,32	4,5	12,6	38,0
25°	10,00	4,0	12,0	39,0
30°	9,90	4,0	11,4	39,6
35°	9,73	3,5	10,8	40,3
40°	9,59	3,0	10,2	40,9
45°	9,23	3,0	9,5	42,5
50°	9,23	2,5	9,0	42,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## Univerzális tetőcserepek



## Contiton 9



Alapcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(42 cm<sup>2</sup>)

 Hornyolt XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerinc-  
cseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

## TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	30,0	cm
Hosszúság	50,0	cm
Darab súly	4,0	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	36,9-42,4	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	37,0-42,5	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 25,5	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	37,0-42,5	cm
Szükséglet	9,2-10,6	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	hálóban	
Raklap/db	280	db
Köteg/db	5	db

## A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

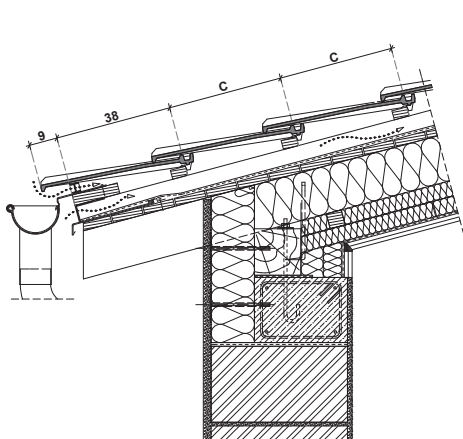
25°-tól	rendszerhajlásszög
17°-tól	vízáró alátét héjazat
15°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

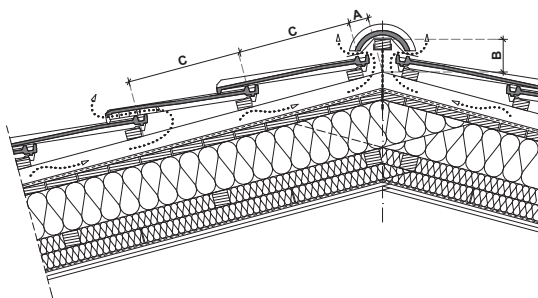
## FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	téglavörös (00)
FusionColor	terrakotta (81), terrabarna (04)
FusionProtect	barna (11), rézbarna (12), antracit (40)

## ERESZKÉPZÉS



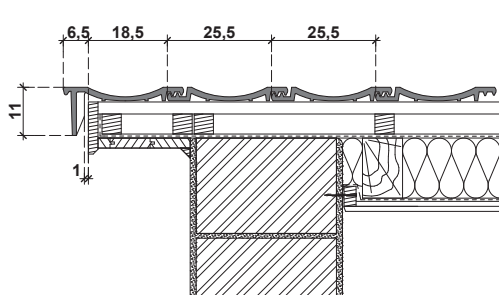
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



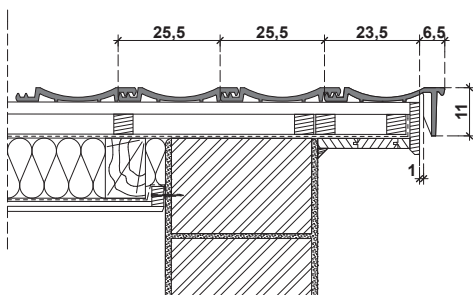
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósor lécs helye (cm)	gerinccs magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
15°	10,60	4,5	12,6	37,0
20°	10,32	4,5	12,6	38,0
25°	10,00	4,0	12,0	39,0
30°	9,90	4,0	11,4	39,6
35°	9,73	3,5	10,8	40,3
40°	9,59	3,0	10,2	40,9
45°	9,23	3,0	9,5	42,5
50°	9,23	2,5	9,0	42,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Planoton 14



Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(balos)

 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcseréphez lezárólap  
(balos)

 Szegőcseréphez lezárólap  
(jobbos)

 Szellőzőcserép  
(30 cm<sup>2</sup>)

 Hornyolt gerinccserép  
gerincrögzítővel

 Sajtott sima gerinccserép  
gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerinccserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinccserép (17 cm)

 Hármas gerincelasztó  
hornyolt gerinccseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelasztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	24,3	cm
Hosszúság	42,6	cm
Darab súly	3,2	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	41,6-46,5	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	32,3-35,3	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 21,3	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	32,3-35,3	cm
Szükséglet	13,3-14,5	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben vagy hálóban	
Raklap/db	280	db
Köteg/db	5	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

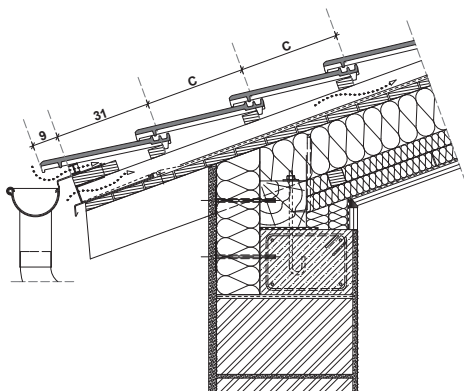
27°-tól	rendszerhajlásszög
22°-tól	vízáró alátéthéjazat
20°-tól	vízhatlan alátéthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

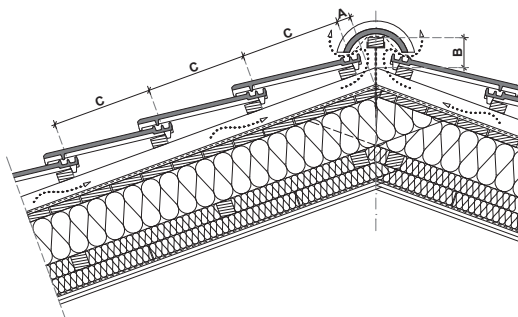
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

FusionProtect	sötétbarna (13), antik (19), gránit (33), szürke-fehér antik (98)
---------------	--

## ERESZKÉPZÉS



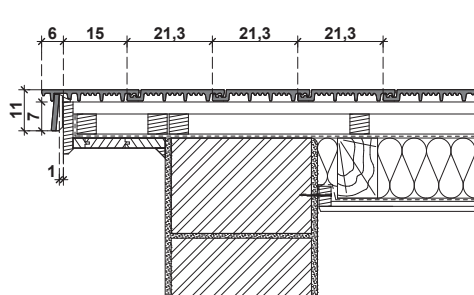
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



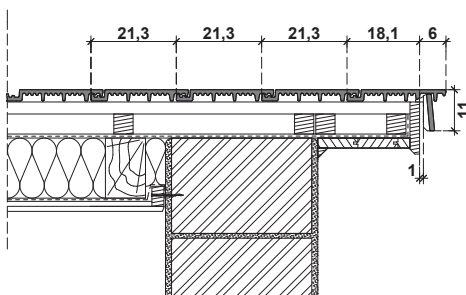
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósr lécs helye (cm)	B gerinlcés magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
20°	14,54	4,5	12,6	32,3
25°	14,27	4,0	12,0	32,9
30°	14,01	4,0	11,4	33,5
35°	13,77	3,5	10,8	34,1
40°	13,53	3,0	10,2	34,7
45°	13,30	3,0	9,5	35,3
50°	13,30	2,5	9,0	35,3

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Planoton 9



Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(28,4 cm<sup>2</sup>)

 XXL Design gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/m)

 XXL Design kezdő  
gerinccserép

 Hármas gerincelosztó  
XXL Design  
gerinccseréphez

 Univerzális Design gerinc-  
kezdő- és lezáróelem

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	30,0	cm
Hosszúság	50,0	cm
Darab súly	4,1	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	37,8-42,3	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	36,5-42,5	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 25,5	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	36,5-42,5	cm
Szükséglet	9,2-10,3	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben vagy hálóban	
Raklap/db	280	db
Köteg/db	5	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

27°-tól	rendszerhajlásszög
22°-tól	vízáró alátétéjazat
20°-tól	vízhatlan alátétéjazat

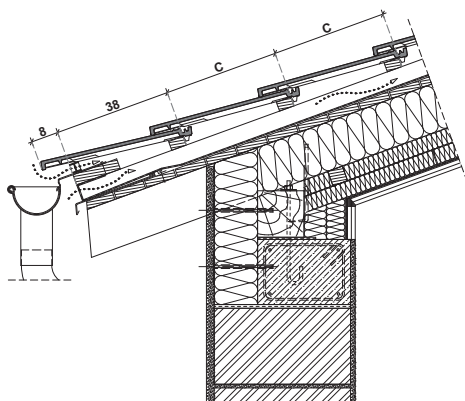
Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

### FELÜLETKÉPZÉSEK

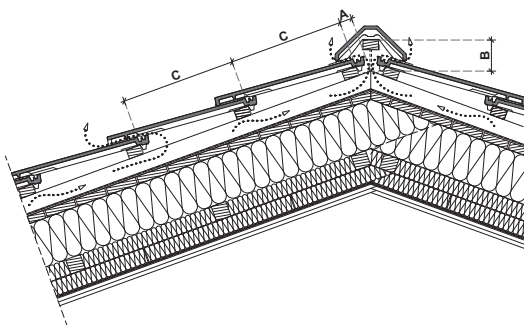
FusionColor	terrakotta (81)
FusionProtect	antracit (40), titán (92), fehér (02)



## ERESZKÉPZÉS



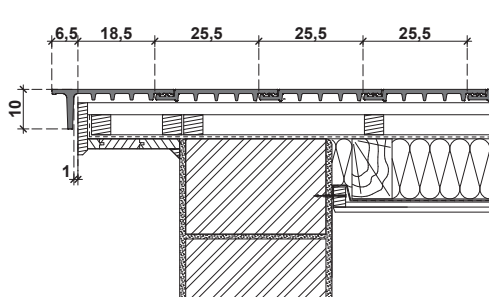
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPEL



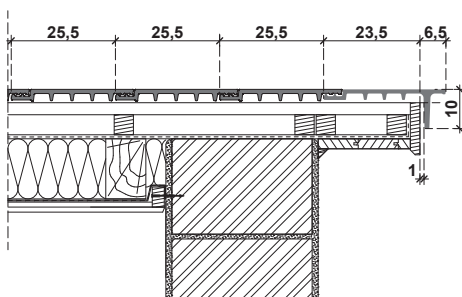
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerincléc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
20°	10,32	4,5	12,6	38,0
25°	10,00	4,0	12,0	39,0
30°	9,90	4,0	11,4	39,6
35°	9,73	3,5	10,8	40,3
40°	9,59	3,0	10,2	40,9
45°	9,23	3,0	9,5	42,5
50°	9,23	2,5	9,0	42,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL



## Modern tetőcserepek



## V11



Alapcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(33 cm<sup>2</sup>)


Design gerincszerép


 Design gerinc kezdő- és  
lezáróelem

 Hármás gerincelosztó  
Design gerincszeréphez  
(17 cm)

 Design kezdő  
gerincszerép

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	27,2	cm
Hosszúság	48,0	cm
Darab súly	4,3	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	46,87-50,74	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	36,5-39,5	cm
Közepes fedési szélesség	23,3	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	36,5-39,5	cm
Szükséglet	10,9-11,8	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	hálóban	
Raklap/db	240	db
Köteg/db	5	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

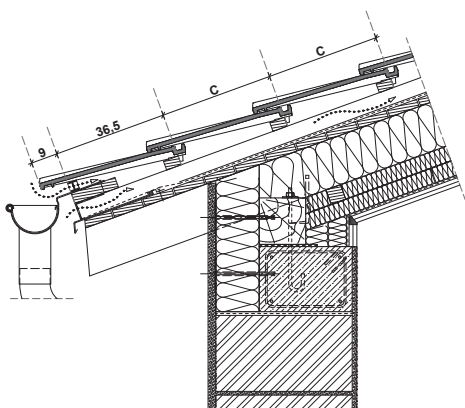
27°-tól	rendszerhajlásszög
22°-tól	vízáró alátétthéjazat
17°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

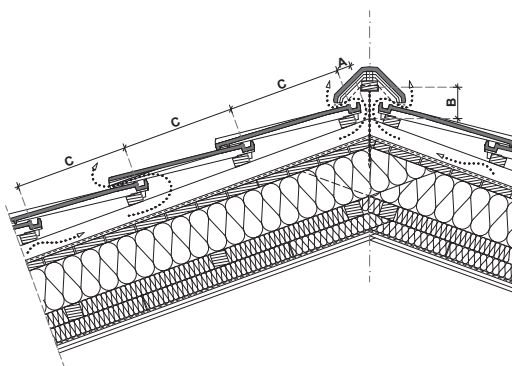
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

FusionProtect	antracit (40), bazalt (94), titán (96)
---------------	--

## ERESZKÉPZÉS



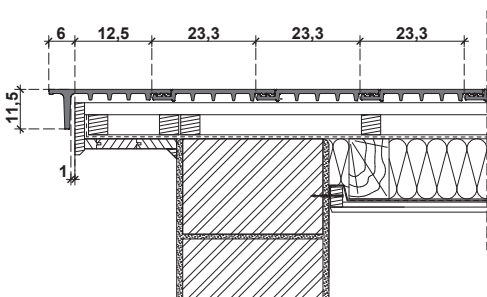
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



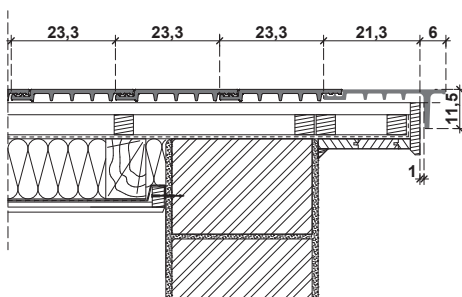
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinléc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
		50/50 mm ellenlécnél számítva		
17°	11,8	5,0	13,9	36,5
20°	11,6	4,5	13,4	37,0
25°	11,4	4,0	12,7	37,5
30°	11,3	4,0	12,1	38,0
35°	11,1	3,5	11,5	38,5
40°	11,0	3,0	10,1	39,0
45°	10,9	3,0	10,3	39,5
50°	10,9	2,5	9,7	39,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



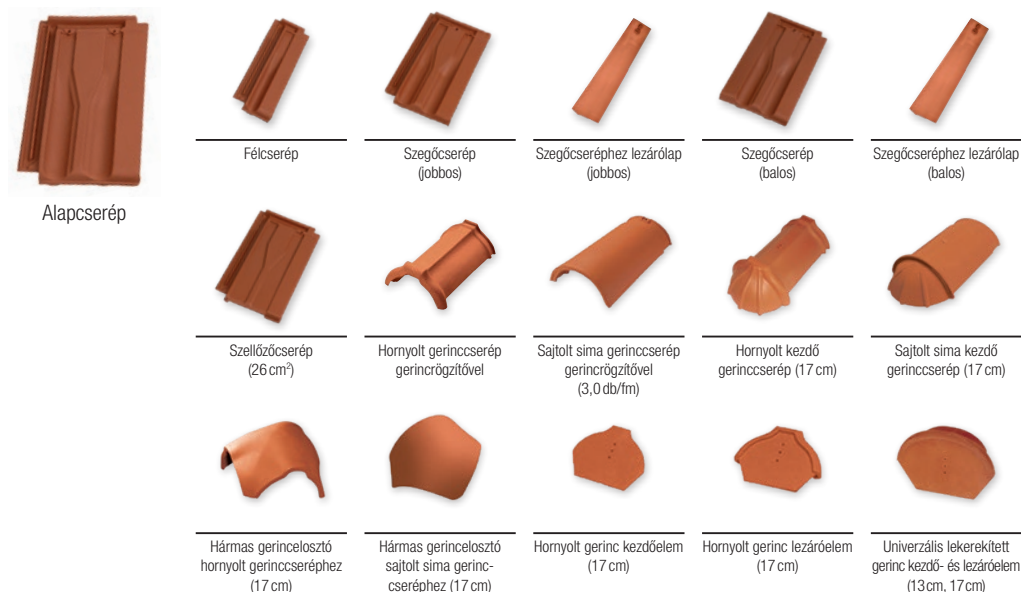
## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## Klasszikus tetőcserepek



## Renoton 15


**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	24,0	cm
Hosszúság	40,4	cm
Darab súly	3,0	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	43,5-52,8	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	28,0-34,0	cm
Közepes fedési szélesség	20,3	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	28,0-34,0	cm
Szükséglet	14,5-17,6	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	240	db
Köteg/db	6	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

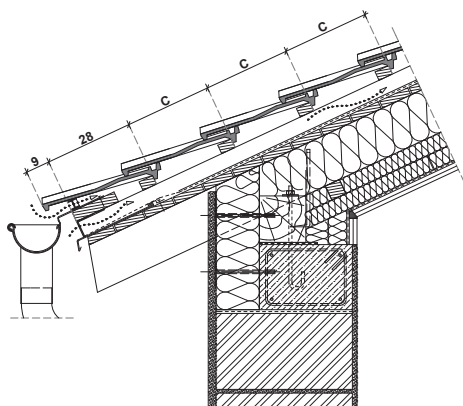
27°-tól	rendszerhajlásszög
22°-tól	vízáró alátét héjazat
20°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

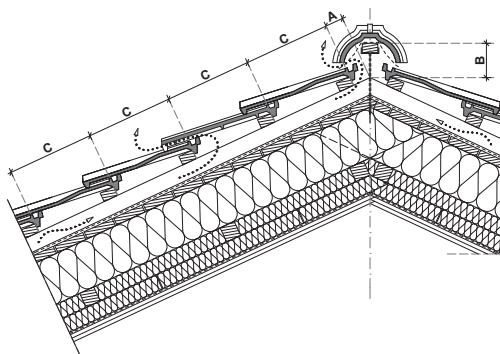
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

Natur	téglavörös (00)
FusionProtect	piros (10)

## ERESZKÉPZÉS



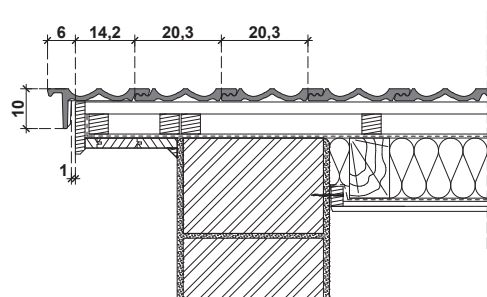
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPEL



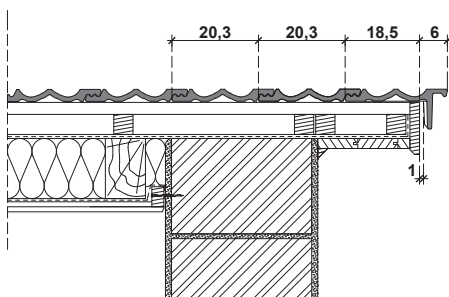
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinlcéc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
20°	17,6	4,5	12,6	28,0
25°	17,0	4,0	12	29,0
30°	15,9	4,0	11,4	31,0
35°	15,4	3,5	10,8	32,0
40°	14,9	3,0	10,2	33,0
45°	14,5	3,0	9,5	34,0
50°	14,5	2,5	9	34,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL



## Klasszikus tetőcserepek



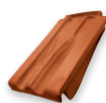
## Renoton 9



Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornyolt XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtolt sima XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerinc-cserép (17 cm)

 Sajtolt sima kezdő  
gerinc-cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerinc-cseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtolt sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	30,0	cm
Hosszúság	50,0	cm
Darab súly	3,7	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	34,1-39,2	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	37,0-42,5	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 25,5	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	37,0-42,5	cm
Szükséglet	9,2-10,6	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben vagy hálóban	
Raklap/db	280	db
Köteg/db	5	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

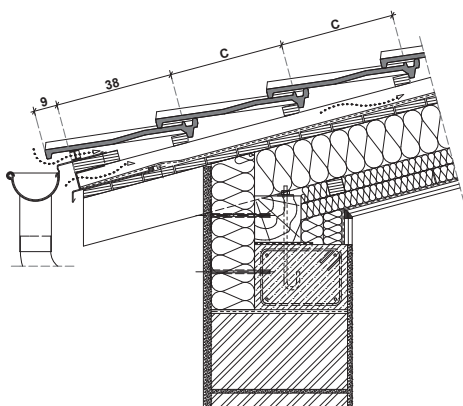
22°-tól	rendszerhajlásszög
17°-tól	vízáró alátét héjazat
15°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

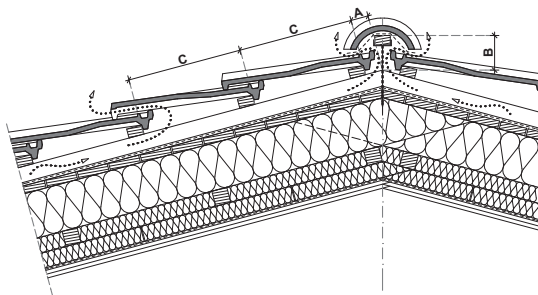
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

FusionColor	terracotta (81)
FusionProtect	barna (11), rézbarna (12)

## ERESZKÉPZÉS



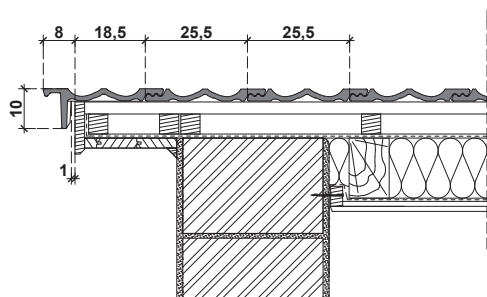
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



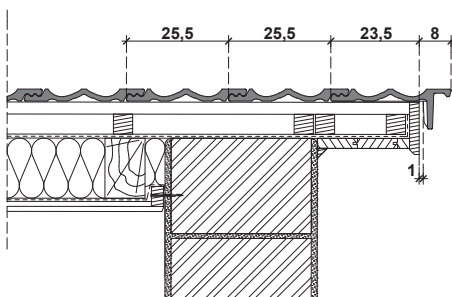
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerincléc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
15°	10,60	4,5	12,6	37,0
20°	10,32	4,5	12,6	38,0
25°	10,00	4,0	12,0	39,0
30°	9,90	4,0	11,4	39,6
35°	9,73	3,5	10,8	40,3
40°	9,59	3,0	10,2	40,9
45°	9,23	3,0	9,5	42,5
50°	9,23	2,5	9,0	42,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL

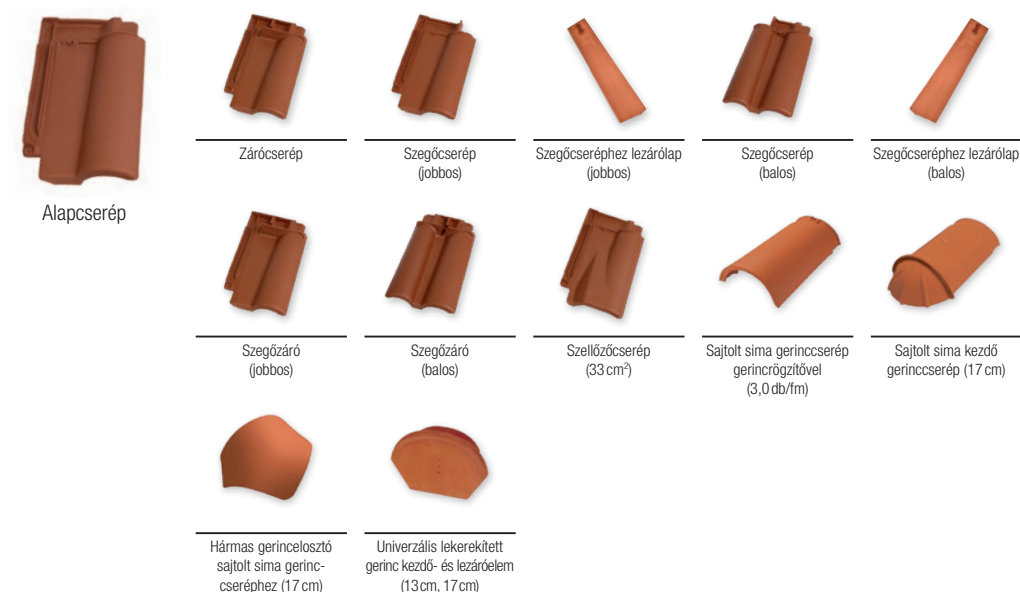


## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Veneton 14


**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	25,2	cm
Hosszúság	44,3	cm
Darab súly	3,3	kg
Fedés súlya (hajlásszögtől függetlenül)	45,87-50,16	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	32,6–35,6	cm
Közepes fedési szélesség	20,2	cm
Léctávolság (hajlásszögtől függetlenül)	32,6-35,6	cm
Szükséglet	13,9-15,2	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	hálóban	
Raklap/db	240	db
Köteg/db	6	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

22°-tól	rendszerhajlásszög
17°-tól	vízráró alátétthéjazat
13°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

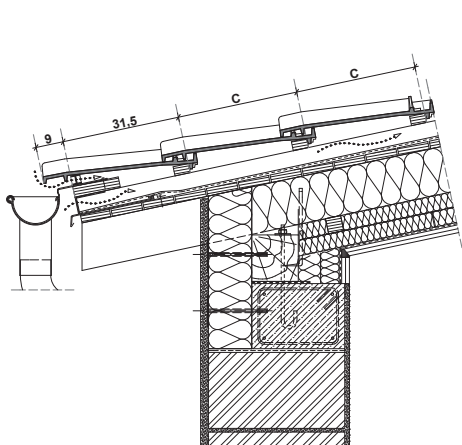
Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

**FELÜLETKÉPZÉSEK**

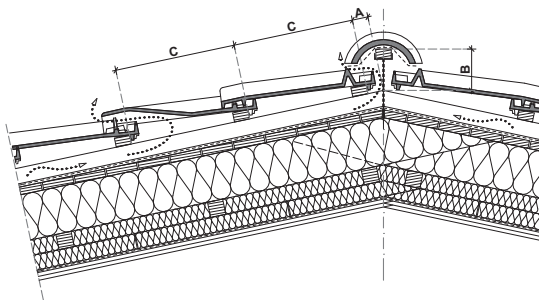
Natur	téglavörös (00)
FusionProtect	trikolor (55)



## ERESZKÉPZÉS



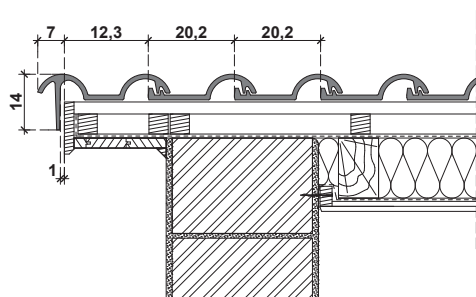
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



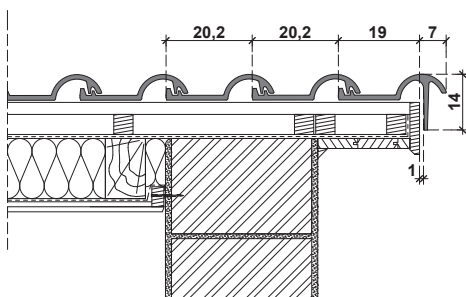
### KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinléc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
13°	15,2	6,5	13,2	32,6
15°	15,0	6,5	12,9	33,0
20°	14,8	5,0	12,4	33,4
25°	14,6	4,5	11,8	33,8
30°	14,5	4,0	11,1	34,2
35°	14,3	4,0	10,6	34,7
40°	14,1	3,5	10	35,2
45°	13,9	3,5	9,4	35,6
50°	13,9	3,5	8,7	35,6

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Hódfarkú ívesvágású 18x38 cm



Alapcserép


 Taréjcserep  
(kettősfedéshez)


Éreszcserép


 Szélcserép  
(balos/jobbos)

 Szellőzőcserep  
(10 cm<sup>2</sup>)

 Szellőző alatti cserep  
(jobbos)

 Szellőző alatti cserep  
(balos)


Hófogócserep


 Sajtott sima gerincrcserép  
gerincrögztítővel  
(3,0 db/fm)

 Sajtott sima kezdő  
gerincrcserép  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cserephez (17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	18,0	cm
Hosszúság	38,0	cm
Darab súly	1,7	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	55,9-63,4	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	14,5-16,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 18,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	14,5-16,0	cm
Szükséglet	33,8-37,3	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	420	db
Köteg/db	10	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

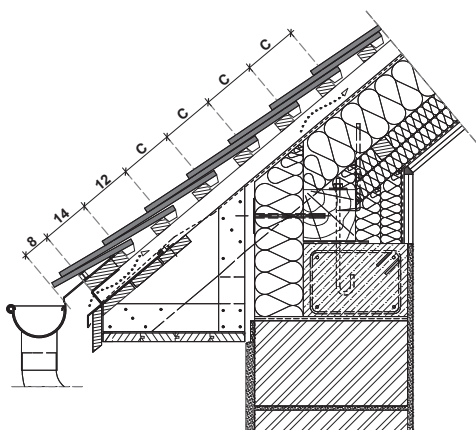
30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat
23°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

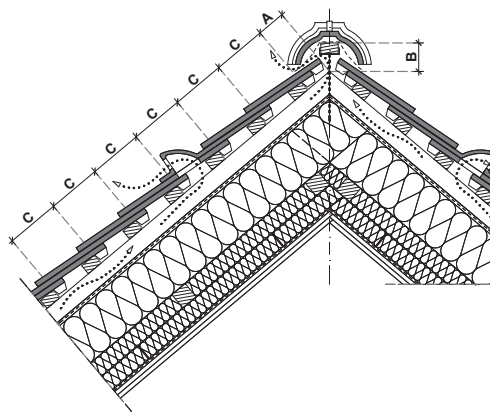
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

Natur	téglavörös (00)
-------	-----------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



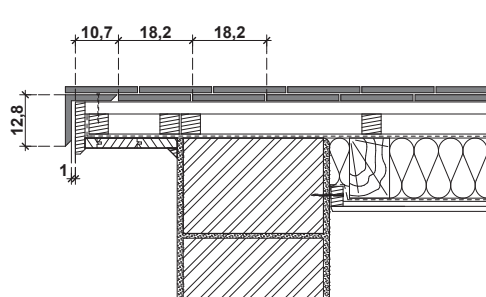
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



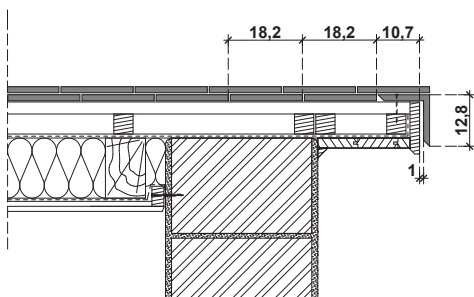
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )		A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sup>max</sup> léctávolság (C ≤ C <sup>max</sup> ) (cm)	
	kettősfedés	koronafedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés	koronafedés
23°	37,3	36,3	9,5	11,5	14,5	28,5
30°	37,3	36,3	9,4	10,9	14,5	28,5
35°	36,0	35,0	8,8	10,4	15,0	29,5
40°	34,9	33,9	8,7	9,9	15,5	30,5
45°	33,8	32,8	8,0	9,4	16,0	31,5
50°	33,8	32,8	7,3	8,9	16,0	31,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Hódfarkú szegmensvágású 18x38 cm



Alapcserép


 Tarjélcserép  
(kettősfedéshez)


Éreszcserép


 Szélcserép  
(balos/jobbos)

 Szellőzőcserép  
(10 cm<sup>2</sup>)

 Szellőző alatti cserép  
(jobbos)

 Szellőző alatti cserép  
(balos)


Hófogócserép


 Sajtott sima gerinccserép  
gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinccserép  
(17 cm)

 Hármas gerinccsúszó  
sajtott sima gerinccseréphez  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	18,0	cm
Hosszúság	38,0	cm
Darab súly	1,7	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	55,9-63,4	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	14,5-16,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 18,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	14,5-16,0	cm
Szükséglet	33,8-37,3	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	420	db
Köteg/db	10	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

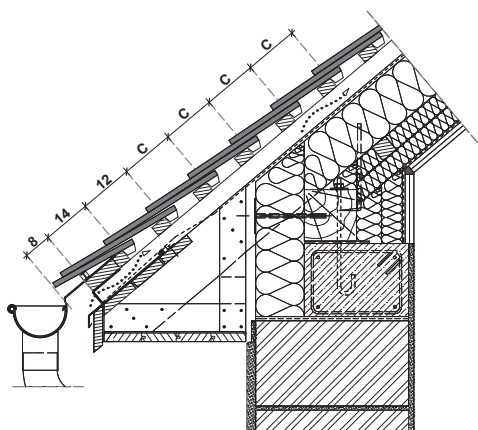
30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat
23°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

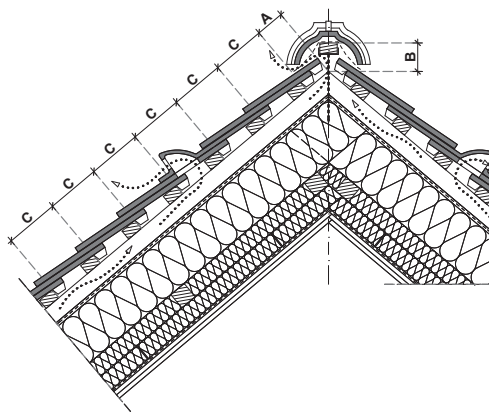
### FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	téglavörös (00)
-------	-----------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



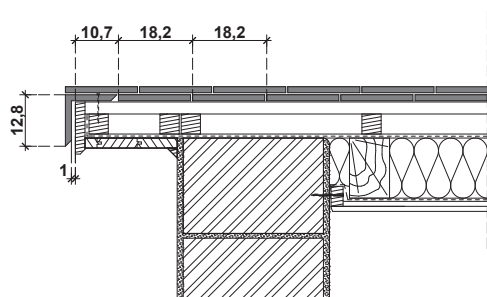
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPEL



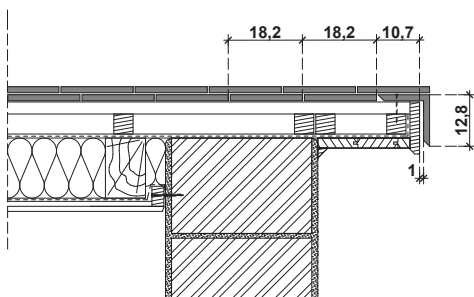
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )		A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sup>max</sup> léctávolság (C ≤ C <sup>max</sup> ) (cm)	
	kettősfedés	koronafedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés	koronafedés
23°	37,3	36,3	9,5	11,5	14,5	28,5
30°	37,3	36,3	9,4	10,9	14,5	28,5
35°	36,0	35,0	8,8	10,4	15,0	29,5
40°	34,9	33,9	8,7	9,9	15,5	30,5
45°	33,8	32,8	8,0	9,4	16,0	31,5
50°	33,8	32,8	7,3	8,9	16,0	31,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPEL





## Hódfarkú ívesvágású 19x40 cm



Alapcserép



¼-es cserép


 Taréjcserép  
(kettősfedéshez)

 ¾-es taréjcserép  
(kettősfedéshez)


Ereszcserép


 Szélcserép  
(balos/jobbos)

 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Szellőző alatti cserép  
(jobbos)

 Szellőző alatti cserép  
(balos)


Hófogócserép


 Sajtott sima gerincserép  
sajtott sima gerincrögzítővel  
(3,0 db/m)

 Sajtott sima kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

## TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	19,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,0	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	58,6-66,2	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	15,5-17,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	15,5-17,0	cm
Szükséglet	30,2-33,1	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	420/480	db
Köteg/db	10	db

## A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

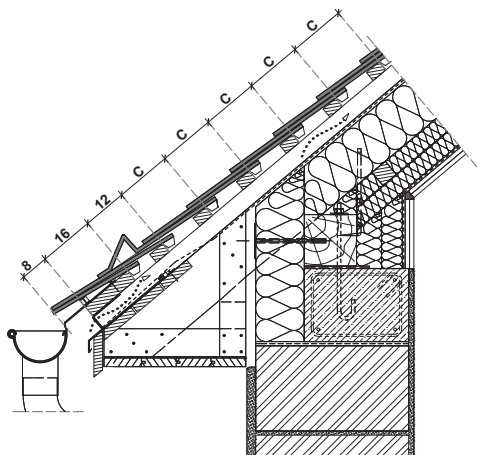
30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátét héjazat
23°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

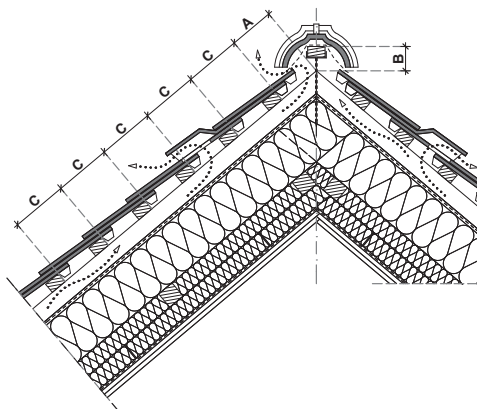
## FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	tégla vörös (00)
FusionProtect	antik (19)

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



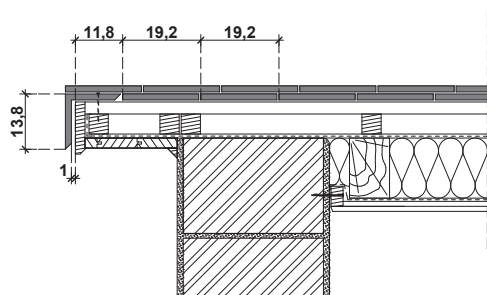
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



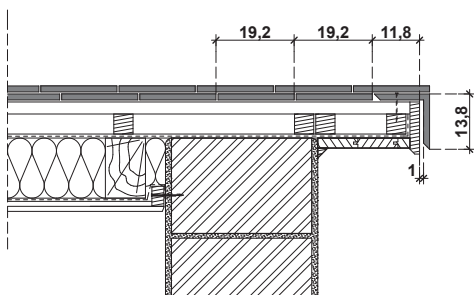
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )		A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sup>max</sup> léctávolság (C ≤ C <sup>max</sup> ) (cm)	
	kettősfedés	koronafedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés	koronafedés
23°	33,1	32,1	9,5	11,5	15,5	31,5
30°	33,1	32,1	9,4	10,9	15,5	31,5
35°	32,0	31,0	8,8	10,4	16,0	32,5
40°	31,1	30,1	8,7	9,9	16,5	33,0
45°	30,2	29,2	8,0	9,4	17,0	33,5
50°	30,2	29,2	7,3	8,9	17,0	33,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Hódfarkú szegmensvágású 19x40 cm



Alapcserép



¼-es cserép


 Taréjcserép  
(kettősfedéshez)

 ¾-es taréjcserép  
(kettősfedéshez)


Ereszcserép


 Szélcserép  
(balos/jobbos)

 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Szellőző alatti cserép  
(jobbos)

 Szellőző alatti cserép  
(balos)


Hófogócserép


 Sajtott sima gerincscserép  
gerincrögzítővel  
(3,0 db/m)

 Sajtott sima kezdő  
gerincscserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	19,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,0	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	58,4-66,2	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	15,5-17,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	15,5-17,0	cm
Szükséglet	30,2-33,1	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	420	db
Köteg/db	10	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátét héjazat
23°-tól	vízhatlan alátét héjazat

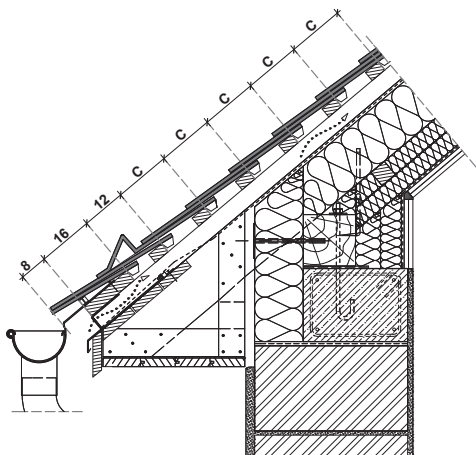
Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

**FELÜLETKÉPZÉSEK**

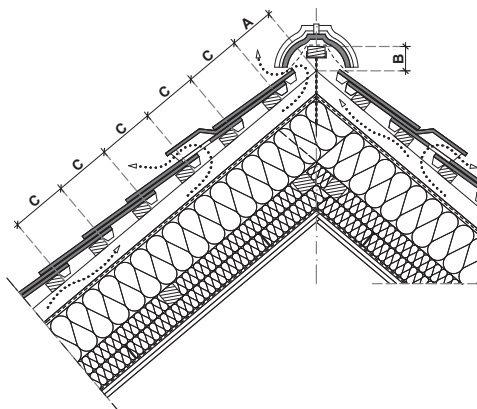
Natur	tégla vörös (00)
FusionProtect	antik (19)



## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



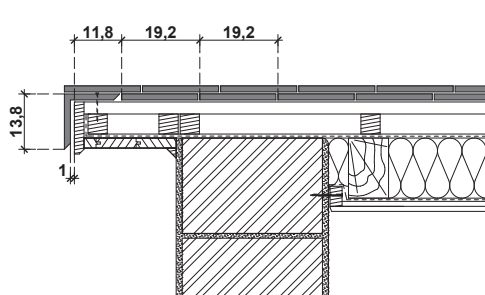
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



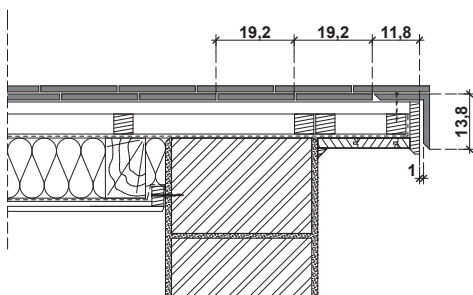
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )		A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sup>max</sup> léctávolság (C ≤ C <sup>max</sup> ) (cm)	
	kettősfedés	koronafedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés	koronafedés
23°	33,1	32,1	9,5	11,5	15,5	31,5
30°	33,1	32,1	9,4	10,9	15,5	31,5
35°	32,0	31,0	8,8	10,4	16,0	32,5
40°	31,1	30,1	8,7	9,9	16,5	33,0
45°	30,2	29,2	8,0	9,4	17,0	33,5
50°	30,2	29,2	7,3	8,9	17,0	33,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Táskaszögletes 19×40 cm



Alapcserep


 Táréjcserep  
(kettősfedéshez)


Éreszcserep



3/4-es cserep


 Szelécserep  
(balos/jobbos)

 Szellőzőcserep  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Szellőző alatti cserep  
(jobbos)

 Szellőző alatti cserep  
(balos)

 Hőfogócserep  
(hődfarkú)

 Sajtott sima gerincseprer  
gerincröggyítivel  
(3,0 db/m)

 Sajtott sima kezdő  
gerincseprer (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajított sima gerinc-  
seprerhez (17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	19,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,1	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	61,5-69,5	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	15,5-17,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	15,5-17,0	cm
Szükséglet	30,2-33,1	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	420	db
Köteg/db	10	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

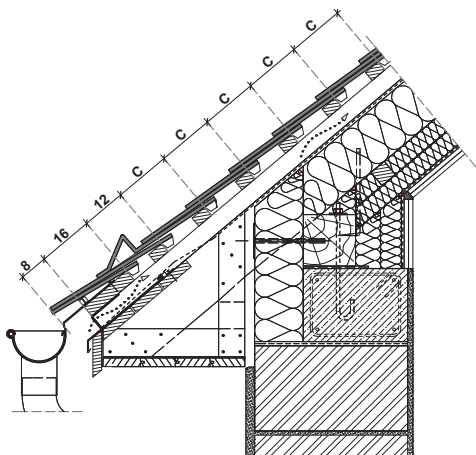
30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátét héjazat
23°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

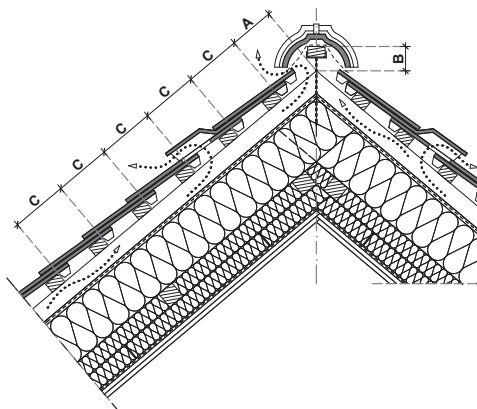
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

Natur	téglavörös (00)
-------	-----------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



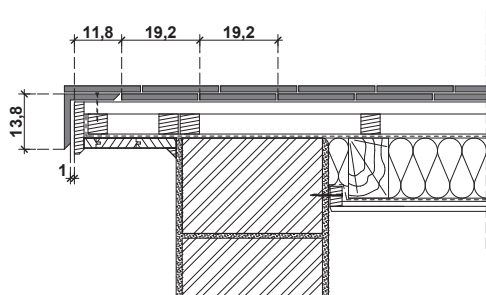
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



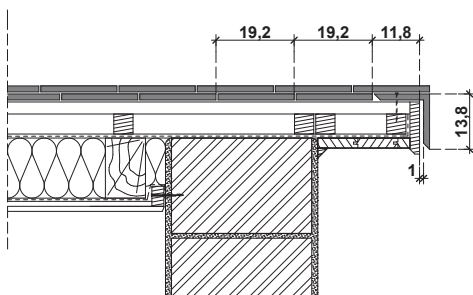
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )		A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sup>max</sup> léctávolság (C ≤ C <sup>max</sup> ) (cm)	
	kettősfedés	koronafedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés	koronafedés
23°	33,1	32,1	9,5	11,5	15,5	31,5
30°	33,1	32,1	9,4	10,9	15,5	31,5
35°	32,0	31,0	8,8	10,4	16,0	32,5
40°	31,1	30,1	8,7	9,9	16,5	33,0
45°	30,2	29,2	8,0	9,4	17,0	33,5
50°	30,2	29,2	7,3	8,9	17,0	33,5

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Karcolt Óvárosi Táska csomag



Alapcserép



Eresz- / taréjcserep



3/4-es cserép


 Sajtolt sima gerincrcserép  
gerincrögzítővel (3 db/fm)

 Sajtolt sima kezdő  
gerincrcserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtolt sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

 Fém szelőkőzszalag  
(210 cm<sup>2</sup> / m)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	19,0	cm
Hosszúság	40,0/42,0/44,0	cm
Darab súly	2,8-3,4	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	95,6-104,9	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	15,5-17,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	15,5-17,0	cm
Szükséglet	30,2-33,1	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	324	db
Köteg/db	6	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

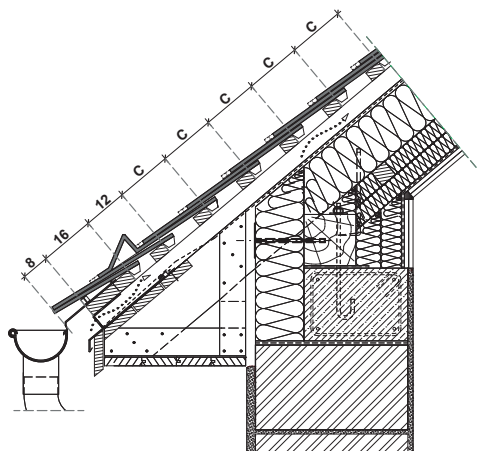
30°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat
23°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarazatot a 22. oldalon.

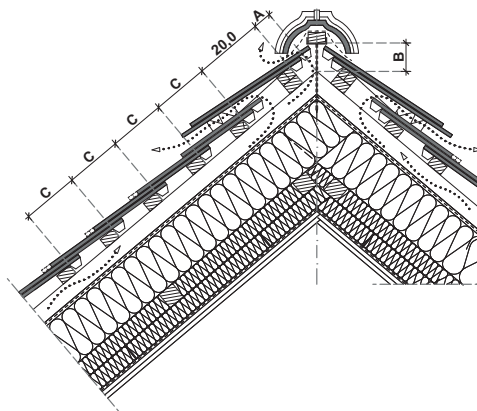
### FELÜLETKÉPZÉSEK

FusionProtect	szürke-fehér antik karcolt (97)
---------------	---------------------------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



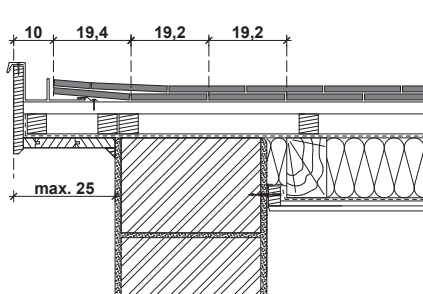
## GERINCKÉPZÉS FÉM SZELLŐZŐSZALAGGAL



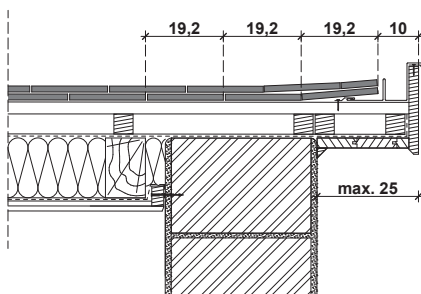
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok	kettősfedés	50/50 mm ellenlécnél számítva		kettősfedés
23°	33,1	9,5	11,5	15,5
30°	33,1	9,4	10,9	15,5
35°	32,0	8,8	10,4	16,0
40°	31,1	8,7	9,9	16,5
45°	30,2	8,0	9,4	17,0
50°	30,2	7,3	8,9	17,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL



## JOBBOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL





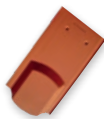
## Kékes ívesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornított XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Hornított kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornított gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornított gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornított gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	21,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,5	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	45,1-53,8	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	25,0-29,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,1	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	24,0-28,0	cm
Szükséglet	18,1-20,9	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	324	db
Köteg/db	6	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

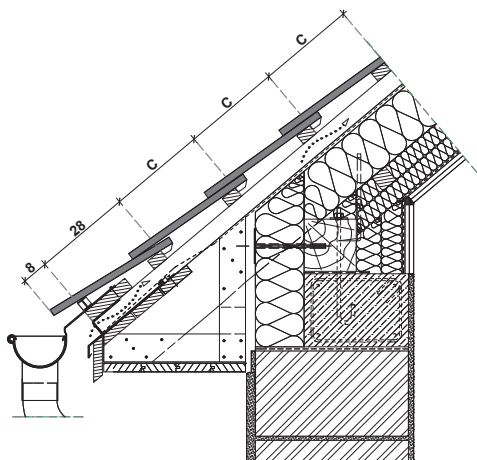
35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

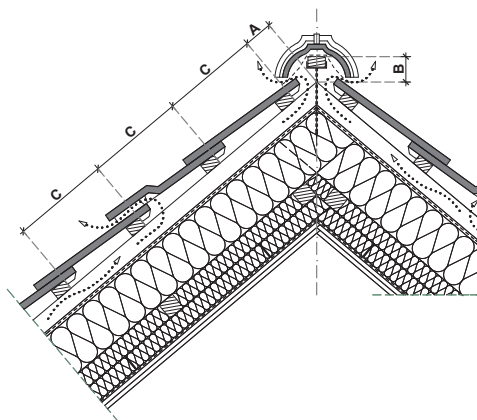
### FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	téglavörös (00)
FusionProtect	piros (10), antik (19)

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



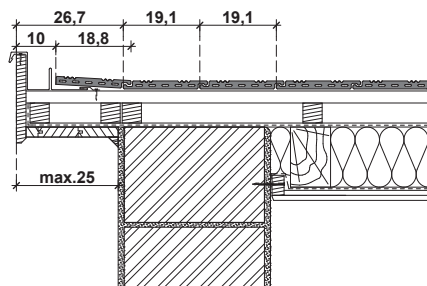
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



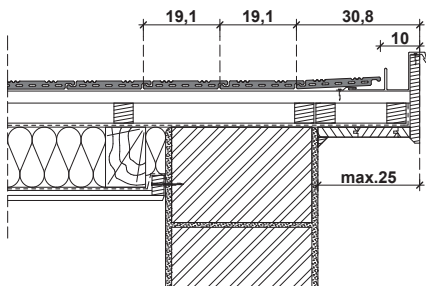
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinlcéc magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
25°	20,94	5,5	9,6	25,0
30°	20,14	5,5	9,6	26,0
35°	19,39	5,5	9,6	27,0
40°	18,70	5,0	9,0	28,0
45°	18,05	5,0	8,4	29,0
50°	18,05	5,0	7,8	29,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL





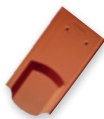
## Kékes egyenesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornlyott XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Hornlyott kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornlyott gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornlyott gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornlyott gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	21,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,6	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	42,5-49,9	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	28,0-32,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,1	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	28,0-32,0	cm
Szükséglet	16,4-18,7	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	324	db
Köteg/db	6	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat

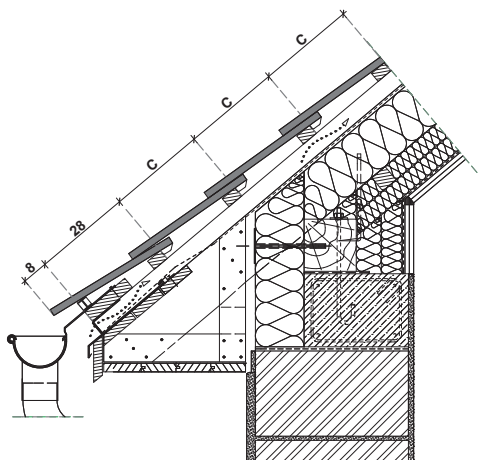
Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

### FELÜLETKÉPZÉSEK

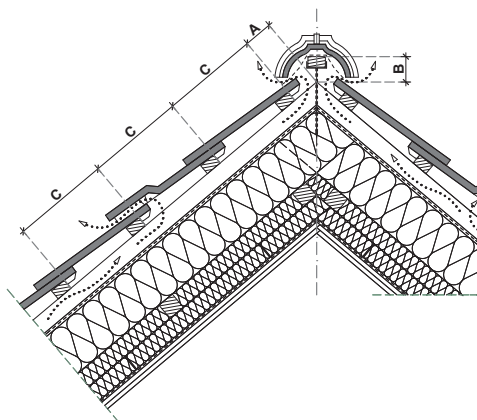
Natur	téglavörös (00)
FusionProtect	piros (10), antik (19)



## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



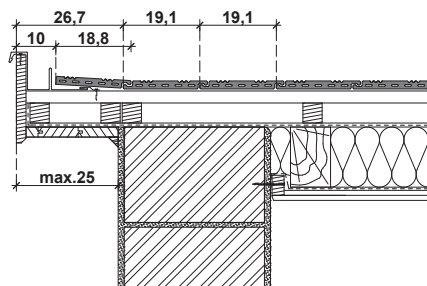
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



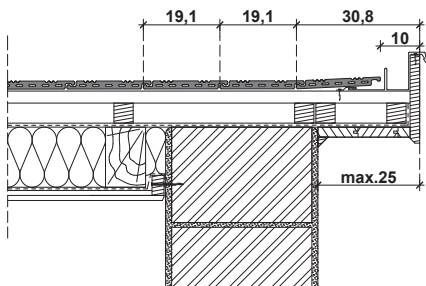
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A zárósor lécs helye (cm)	B gerinccs magasság (cm)	C <sub>max</sub> léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
fok		50/50 mm ellenlécnél számítva		
25°	18,70	5,5	9,6	28,0
30°	18,05	5,5	9,6	29,0
35°	17,45	5,5	9,6	30,0
40°	16,89	5,0	9,0	31,0
45°	16,36	5,0	8,4	32,0
50°	16,36	5,0	7,8	32,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL





## Kékes Plus ívesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(25 cm<sup>2</sup>)

 Hornyolt gerincserép  
gerincrögztővel

 Sajtott sima gerincserép  
gerincrögztővel  
(3,0 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerincseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
seréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	22,3	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,9	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	51,3-59,8	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	24,0-28,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 20,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	24,0-28,0	cm
Szükséglet	17,7-20,6	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	384	db
Köteg/db	8	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

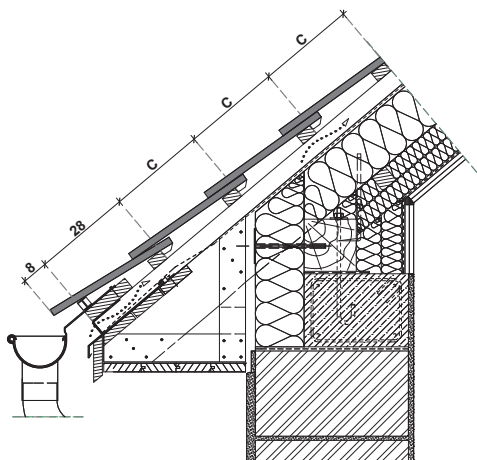
35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

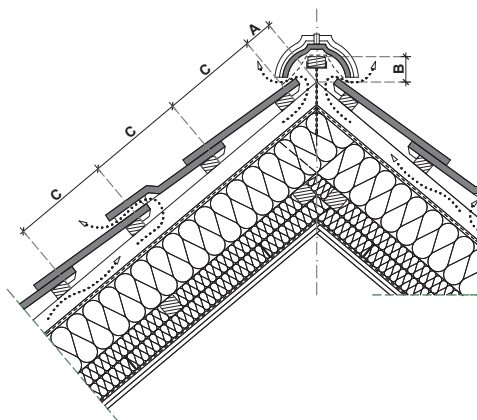
### FELÜLETKÉPZÉSEK

FusionProtect	rézbarna (12), sötétbarna (13), antracit (40)
---------------	---

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



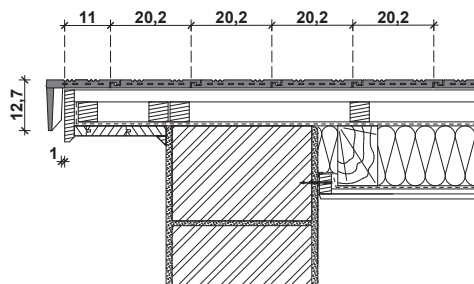
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



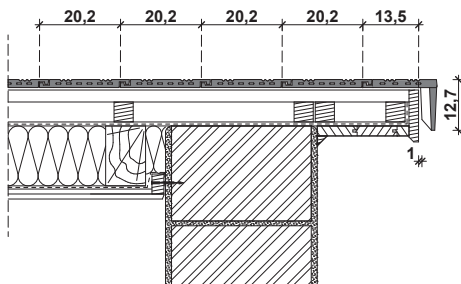
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósor lécs helye (cm)	gerinlcéc magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	20,63	5,5	9,6	24,0
30°	19,80	5,5	9,6	25,0
35°	19,04	5,5	9,6	26,0
40°	18,34	5,0	9,0	27,0
45°	17,68	5,0	8,4	28,0
50°	17,68	5,0	7,8	28,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Kékes Plus egyenesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Szellőzőcserép  
(25 cm<sup>2</sup>)

 Hornyolt gerincscserép  
gerincrögztővel

 Sajtott sima gerincscserép  
gerincrögztővel  
(3,0 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerincscserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerincscserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerincscseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13 cm, 17 cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	22,3	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	3,0	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	46,4-53,4	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	28,0-32,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 20,2	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	28,0-32,0	cm
Szükséglet	15,5-17,7	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	384	db
Köteg/db	8	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

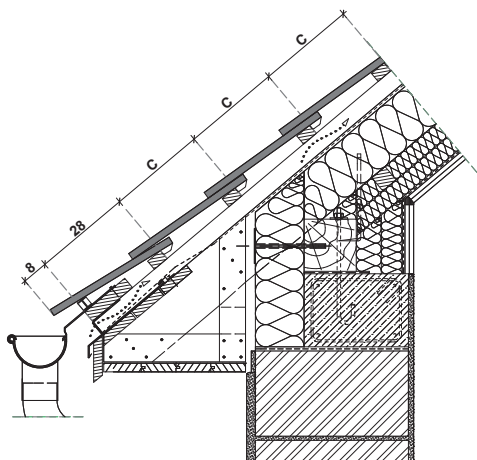
35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarazatot a 22. oldalon.

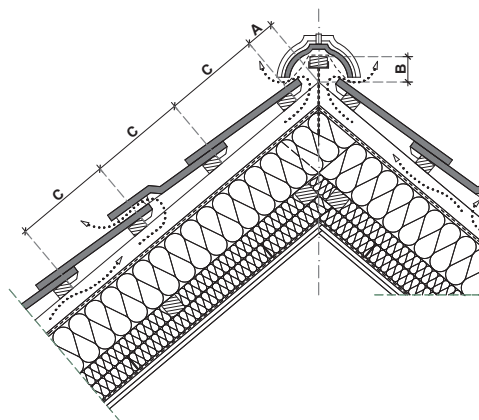
### FELÜLETKÉPZÉSEK

FusionProtect	rézbarna (12), sötétbarna (13), antracit (40)
---------------	---

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



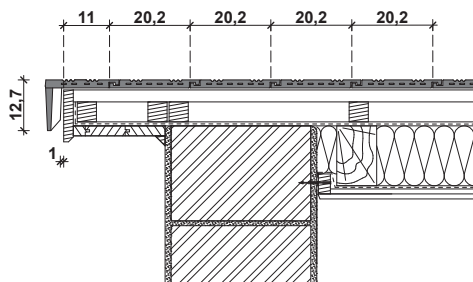
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



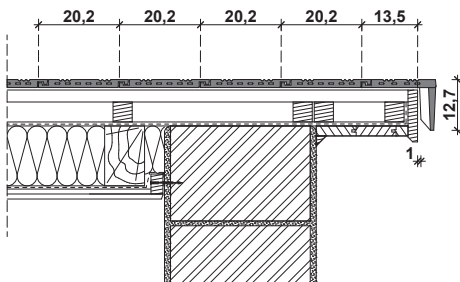
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
		zárósor lécs helye (cm)	gerinlcéc magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	17,68	5,5	9,6	28,0
30°	17,07	5,5	9,6	29,0
35°	16,50	5,5	9,6	30,0
40°	15,97	5,0	9,0	31,0
45°	15,47	5,0	8,4	32,0
50°	15,47	5,0	7,8	32,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Pilis ívesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornított XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Hornított kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornított gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornított gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornított gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

**TECHNIKAI ADATOK**

Szélesség	21,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,5	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	46,8-54,5	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	24,0-28,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,1	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	24,0-28,0	cm
Szükséglet	18,7-21,8	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	324	db
Köteg/db	6	db

**A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

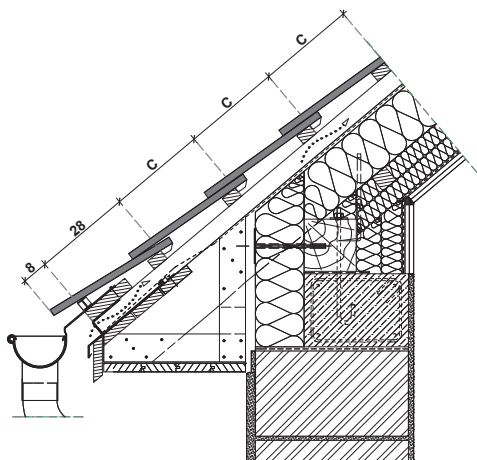
35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

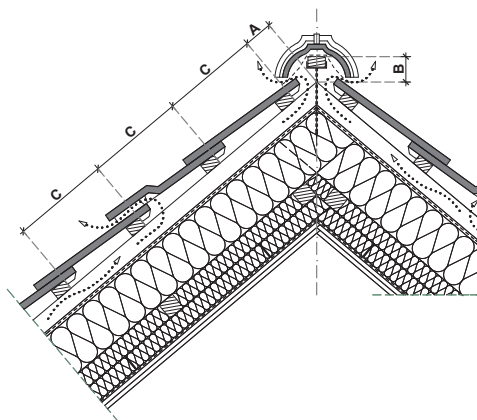
**FELÜLETKÉPZÉSEK**

Natur	téglaőrös (00)
FusionProtect	piros (10), antik (19)

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



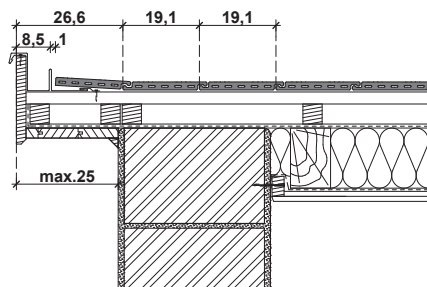
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



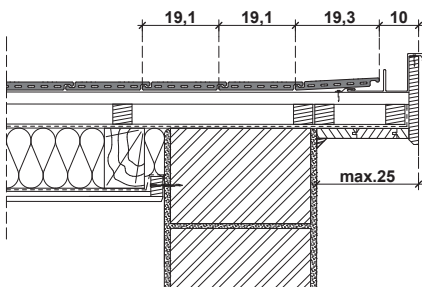
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög fok	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
		zárósor lécs helye (cm)	gerinccs magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	21,82	5,5	9,6	24,0
30°	20,94	5,5	9,6	25,0
35°	20,14	5,5	9,6	26,0
40°	19,39	5,0	9,0	27,0
45°	18,70	5,0	8,4	28,0
50°	18,70	5,0	7,8	28,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL





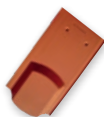
## Pilis egyenesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(21 cm<sup>2</sup>)

 Hornított XXL gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(2,5 db/fm)

 Sajtott sima gerinc-  
cserép gerincrögzítővel  
(3,0 db/fm)

 Hornított kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerinc-  
cserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornított gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
cseréphez (17 cm)

 Hornított gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornított gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	21,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,6	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	42,6-49,9	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	28,0-32,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 19,1	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	28,0-32,0	cm
Szükséglet	16,4-18,7	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	324	db
Köteg/db	6	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

35°-tól	rendszerhajlásszög
25°-tól	vízáró alátétthéjazat

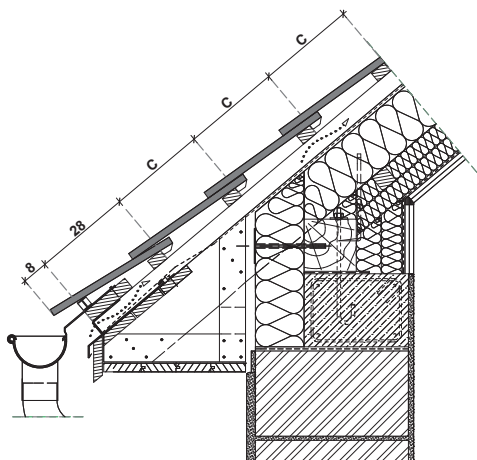
Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

### FELÜLETKÉPZÉSEK

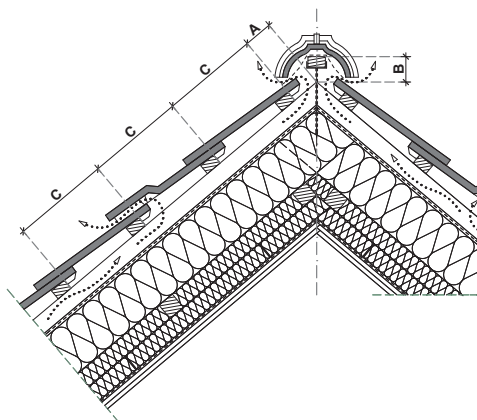
Natur	téglavörös (00)
FusionProtect	piros (10), antik (19)



## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



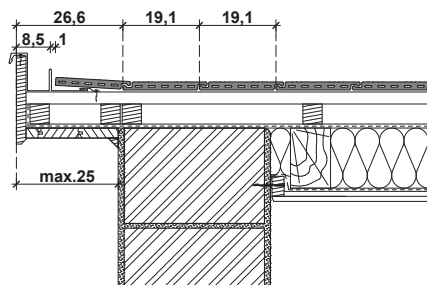
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



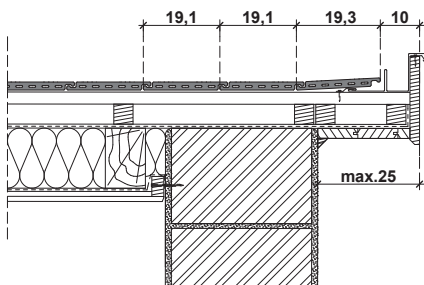
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósor lécs helye (cm)	gerinlcéc magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	18,70	5,5	9,6	28,0
30°	18,05	5,5	9,6	29,0
35°	17,45	5,5	9,6	30,0
40°	16,89	5,0	9,0	31,0
45°	16,39	5,0	8,4	32,0
50°	16,36	5,0	7,8	32,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS BÁDOGSZEGÉLLYEL





## Pilis Max ívesvágású



Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(25 cm<sup>2</sup>)

 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Hornyolt gerincserép  
gerincrögztővel

 Sajtott sima gerincserép  
gerincrögztővel  
(3,0 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerincseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
seréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	22,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	2,9	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	51,9-58,0	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	25,0-28,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 20,0	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	25,0-28,0	cm
Szükséglet	17,9-20,0	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	384	db
Kőteg/db	8	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

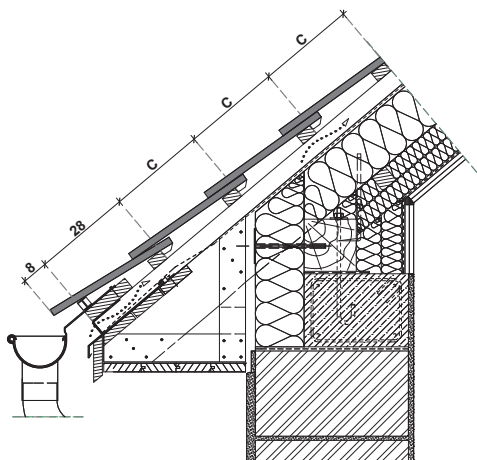
35°-tól	rendszerhajlásszög
30°-tól	vízáró alátét héjazat
25°-tól	vízhatlan alátét héjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

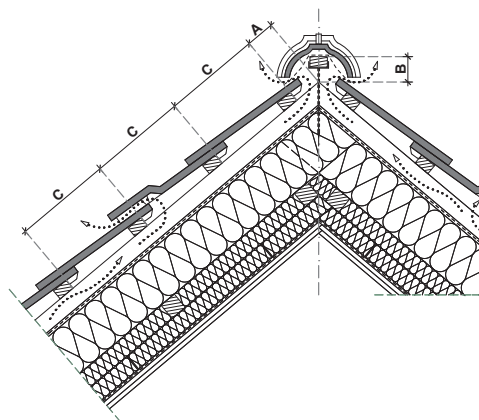
### FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	téglavörös (00)
-------	-----------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



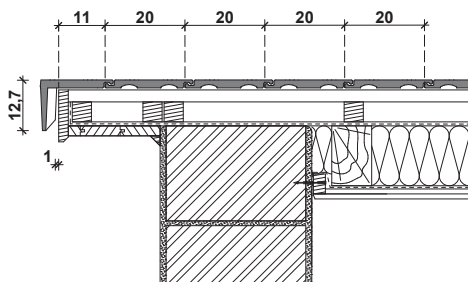
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



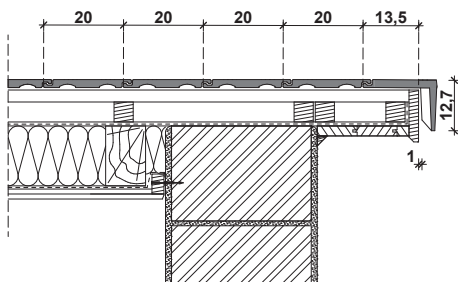
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósor lécs helye (cm)	gerinlcéc magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	20,00	5,5	9,6	25,0
30°	20,00	5,5	9,6	25,0
35°	19,20	5,5	9,6	26,0
40°	18,60	5,0	9,0	27,0
45°	17,90	5,0	8,4	28,0
50°	17,90	5,0	7,8	28,0

## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL





## Pilis Max egyenesvágású

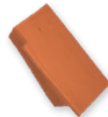


Alapcserép



Félcserép


 Szellőzőcserép  
(25 cm<sup>2</sup>)

 Szegőcserép  
(jobbos)

 Szegőcserép  
(balos)

 Hornyolt gerincserép  
gerincrögztővel

 Sajtott sima gerincserép  
gerincrögztővel  
(3,0 db/fm)

 Hornyolt kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Sajtott sima kezdő  
gerincserép (17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
hornyolt gerincseréphez  
(17 cm)

 Hármas gerincelosztó  
sajtott sima gerinc-  
seréphez (17 cm)

 Hornyolt gerinc kezdőelem  
(17 cm)

 Hornyolt gerinc lezáróelem  
(17 cm)

 Univerzális lekerekített  
gerinc kezdő- és lezáróelem  
(13cm, 17cm)

### TECHNIKAI ADATOK

Szélesség	22,0	cm
Hosszúság	40,0	cm
Darab súly	3,1	kg
Fedés súlya (hajlásszög függvényében)	55,5-62,0	kg/m <sup>2</sup>
Fedési hosszúság	25,0-28,0	cm
Közepes fedési szélesség	kb. 20,0	cm
Léctávolság (hajlásszög függvényében)	25,0-29,0	cm
Szükséglet	17,9-20,0	db/m <sup>2</sup>
Fedési mód	kötésben	
Raklap/db	384	db
Kőteg/db	8	db

### A WIENERBERGER ZRT. ÁLTAL JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

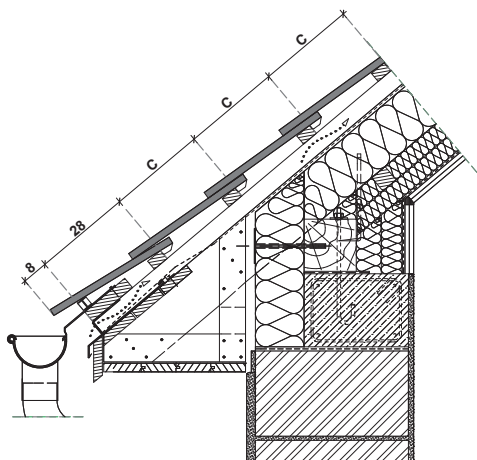
35°-tól	rendszerhajlásszög
30°-tól	vízáró alátétthéjazat
25°-tól	vízhatlan alátétthéjazat

Megjegyzés: Lásd szövegmagyarázatot a 22. oldalon.

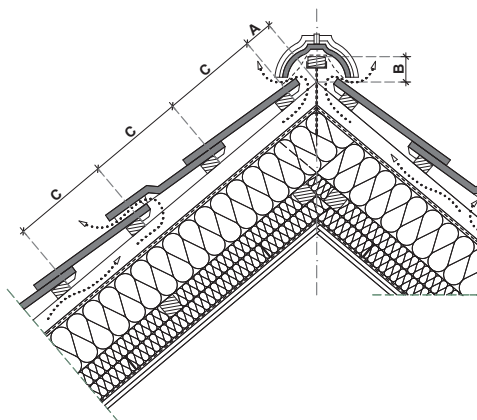
### FELÜLETKÉPZÉSEK

Natur	téglavörös (00)
-------	-----------------

## DOBOZOLT ERESZKÉPZÉS



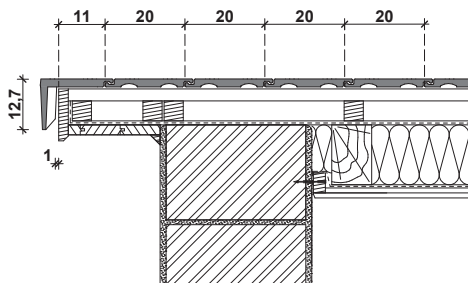
## GERINCKÉPZÉS SZELLŐZŐCSERÉPPEL



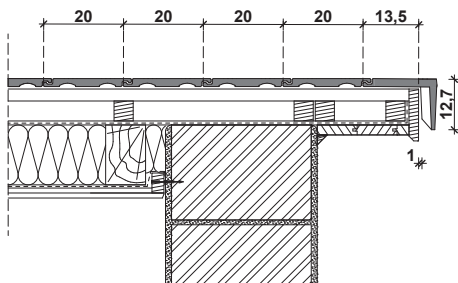
## KIVITELEZÉSI ALAPADATOK

Tetőhajlásszög	Szükséglet (db/m <sup>2</sup> )	A	B	C <sub>max</sub>
fok		zárósor lécs helye (cm)	gerinlcéc magasság (cm)	léctávolság (C ≤ C <sub>max</sub> ) (cm)
25°	20,00	5,5	9,6	25,0
30°	20,00	5,5	9,6	25,0
35°	19,20	5,5	9,6	26,0
40°	18,60	5,0	9,0	27,0
45°	17,90	5,0	8,4	28,0
50°	17,90	5,0	7,8	28,0

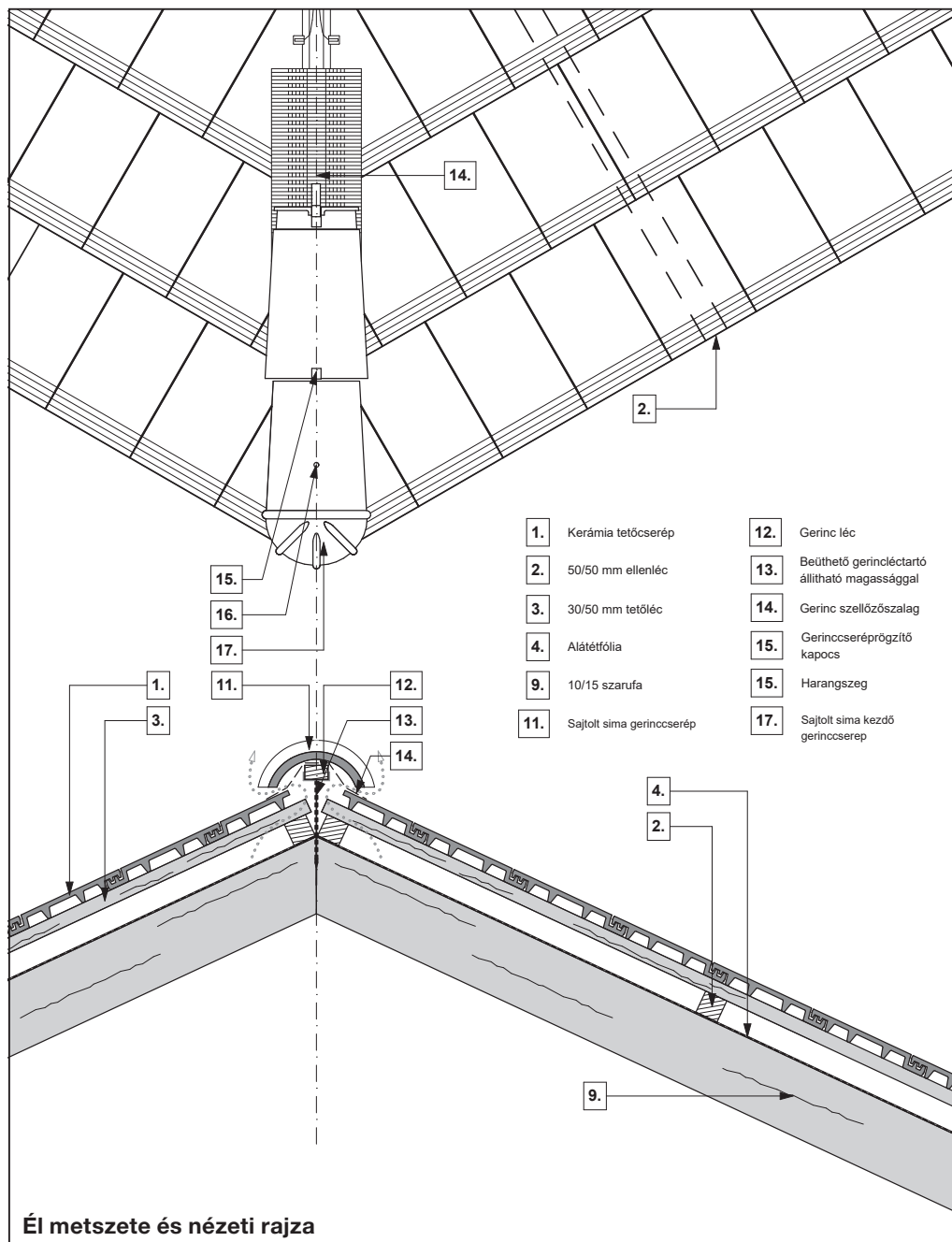
## BALOS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL

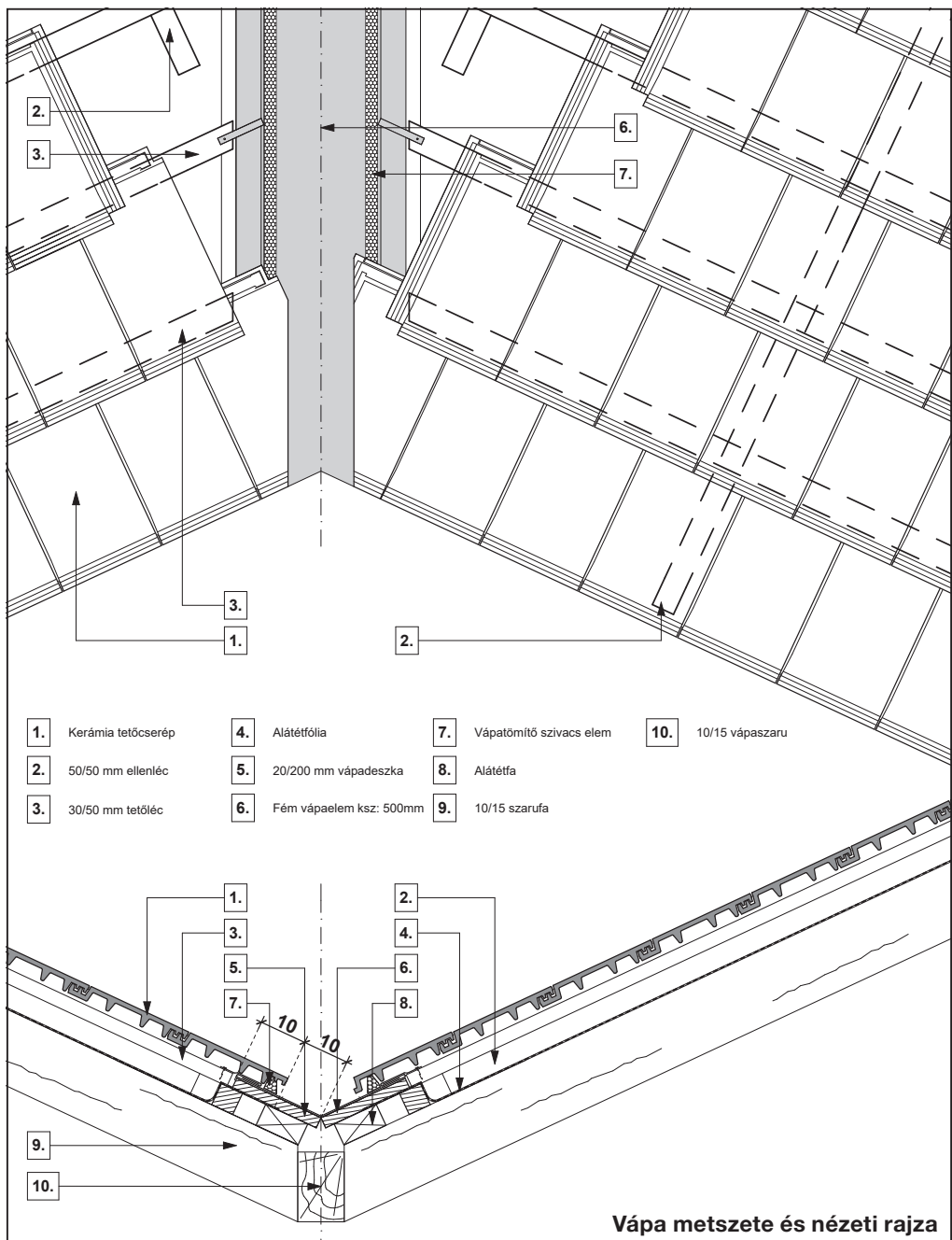


## JOBBS OROMLEZÁRÁS SZEGŐCSERÉPPEL



## Részletrajzi megoldások





Vápa metszete és nézeti rajza

## Hófogás

## Hófogás

**Kormányrendelet szerint**

253/1997 (XII.20.): A 25-75° közötti hajlásszögű, és a fémlemez fedésű tetőt hófogósorral kell ellátni, ha az eresz élvonala közlekedésre szolgáló területtel határos. A 10 m-nél hosszabb esésvonalú tetőt egymás felett több hófogósorral kell megvalósítani.

**Hófogás tervezési alapelvei**

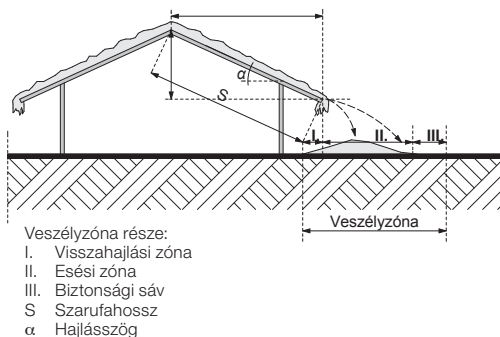
A frissen hulló hó a tetőfelületen a tető hajlásszögétől és a tetőfedő anyagától függően megtapad, felhalmozódik. A hó halmazállapota a hőmérséklet, térfogat és a nyomás függvényében változik, melyek hatására a tetőfelületről nem csak olvadás alatt távozhat, hanem, ha elér a tetőfelületen egy meghatározott tömeget, lecsúszik, lezuhan. A hócsúszás kiváltó okai:

- a padlástérből belülről kifelé áramló meleg a hóréteg alsó felületét felmelegíti, így kialakulhat egy olyan réteg, melynek a sűrűdása kisebb, mint a hórétegé
- ónos eső jégréteget képez, és az erre hulló hó tömeg a kisebb sűrűdés következtében megcsúszik
- a hó mennyiség változása vagy a hó térfogatsúlyának változása miatt a hó terhelés megváltozik (eső, szél, nagy mennyiségű új hó)
- hirtelen felmelegedés következik be
- hirtelen valami külső hatás éri a hó tömeget (le akarják takarítani a tetőn lévő hó tömeget)

Problémát okozhat, ha hófogás tervezésekor az általános gyakorlatnak megfelelően csak a tető hőterhét és az építmény tengerszint feletti magasságát veszik figyelembe, tehát nem kezelik külön azon tetőket, ahol a tető hajlásszög az előírt hajlásszögnél alacsonyabb, pedig ilyenkor az összegyűlt és lecsúszó hó tömege lényegesen nagyobb lehet, így nagyobb veszélyt is jelent.

**Hó csúszás veszély zónái**

A hó megcsúszásakor és zuhanásakor veszélyzónákat különböztetünk meg. Magyarországon a veszélyzónák meghatározására nincs előírás, de számolni kell velük.

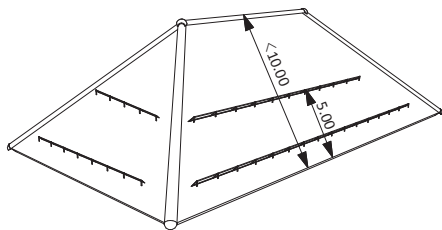


A jogszabályi előírással szemben a mai kor követelményeként a hófogó beépítése minden tetőhajlásszög esetén ajánlott, függetlenül a tető nagyságától, az eresz helyzetétől és magasságától. Kivételt jelenthetnek a fokozottan védett műemlék épületek, saját kertben álló kisméretű előtető, talajszintig vagy közel talajszintig vezetett tetősíkok.

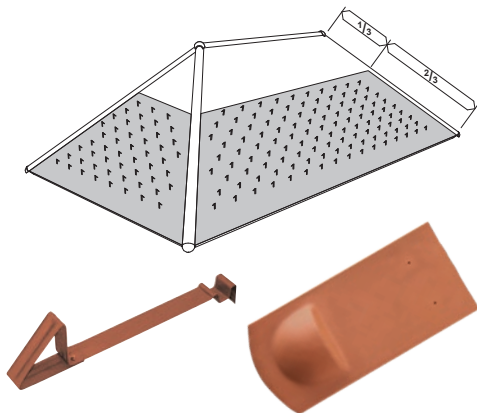


## Hófogás lehetőségei

- vonalszerű – az eresz vonalában elhelyezett hófogó rács rendszerrel. A 10 m-nél hosszabb esésvonalú tetőn egymás felett több hófogó-sorral kell kialakítani.



- pontszerű – készülhet cserépből és fémből
  - teljes felületű – pontszerű hófogó elemekből készül, az eresz vonal felett a második sorba, minden cserépre elhelyezve, utána a tető teljes felületén diagonális elhelyezéssel, a hóteherhez vagy tengerszintmagasságához tartozó számított darabszámmal. Különösen figyelni kell, hogy függőlegesen ne legyen üres, hófogó nélküli sáv.



- kombinált, vonal menti és pontszerű együtt – a tető formájától és a szarufa hosszától függően, pl. 10 m hosszú szarufa esetén a felületet meg kell osztani.

Hóteher S (kN/m <sup>2</sup> )	1,8	2,6	3,3	
Tengerszint feletti magasság:	0-500 m	500-750 m	750-1000 m	
Tető hajlásszög	60°	2,3	2,8	3,2
	55°	2,2	2,7	3,1
	50°	2,1	2,5	2,9
	45°	1,9	2,4	2,7
	40°	1,8	2,2	2,5
	35°	1,7	2,1	2,4
	30°	1,6	1,9	2,2
25°	1,5	1,8	2,0	

Az egy négyzetméterre szükséges hófogó darabszám meghatározása teljes felületű pontszerű hófogás esetén

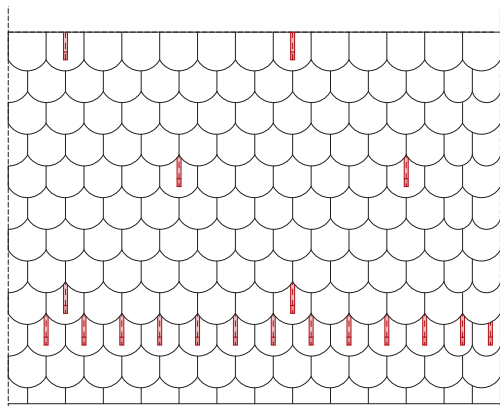
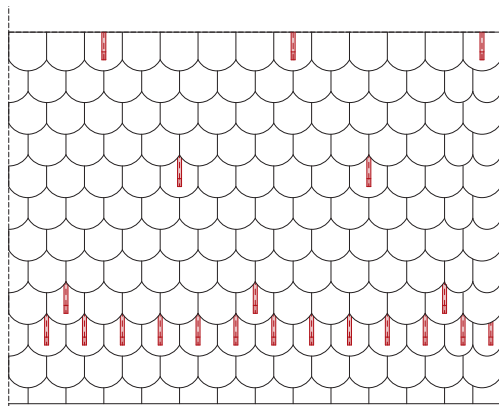
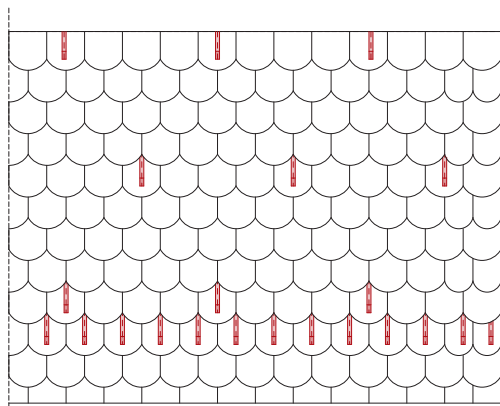
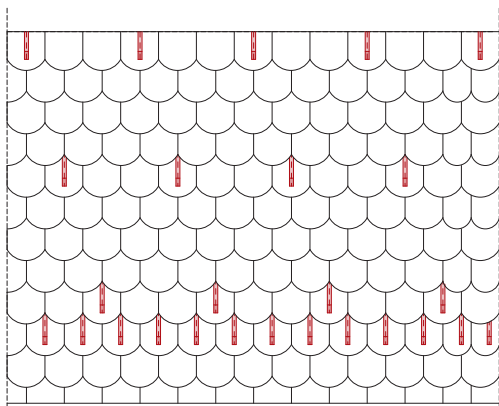
## Csomópontok különleges védelme

A tetőn található egyes fedélidom részeknél többlet hófogó elhelyezése indokolt. Ezekben a helyeken a hó feltorlódása okozhat beázást vagy egyéb károsodást. Általános tetőfelülethez képest egyedileg tervezendő részletek: vápa, tető felépítmények (tetősíklak, kémény, félnyereg típusú álló tetőablak). A megújuló energia hasznosító berendezések (napelem, síkkollektor) felülete nem alkalmas a hófogásra, mert sűrűsége csekély, tehát a hó akadálytalanul tud lecsúszni.

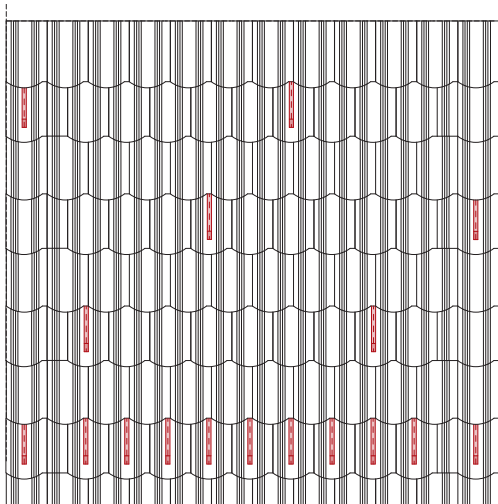
## Hófogás

## Példák pontszerű hófogás kialakítására

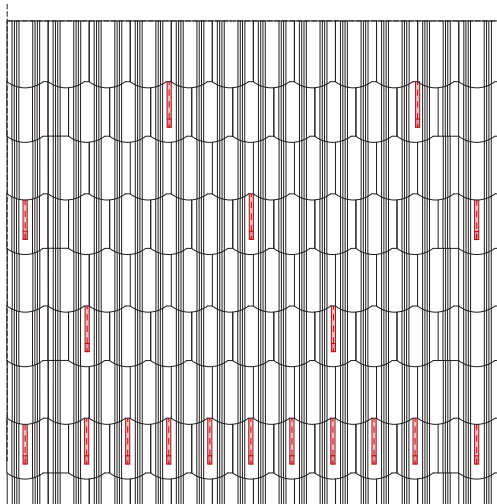
## Példák pontszerű hófogás kialakítására Hódfarkú és Táskás tetőcseréppel


 1,5 db / m<sup>2</sup>

 1,8 db / m<sup>2</sup>

 2,2 db / m<sup>2</sup>

 2,5 db / m<sup>2</sup>

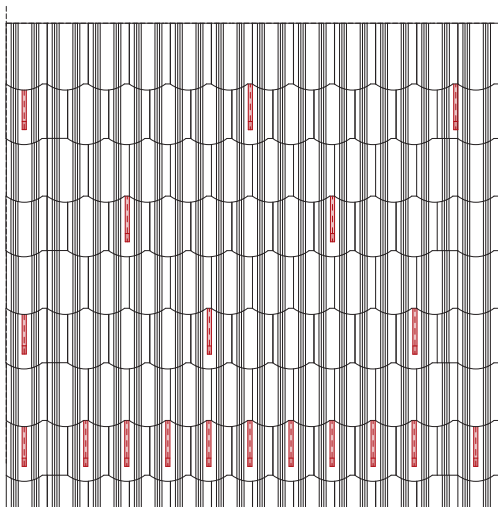
**Példák pontszerű hófogás kialakítására  
Kékes, Kékes Plus, Pilis és Pilis Max tetőcseréppel**



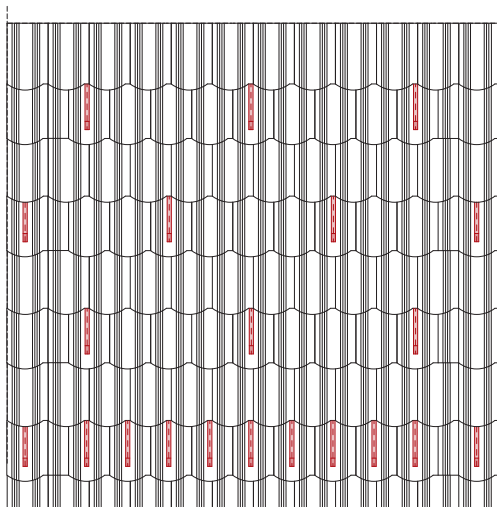
1,5 db / m<sup>2</sup>



1,8 db / m<sup>2</sup>

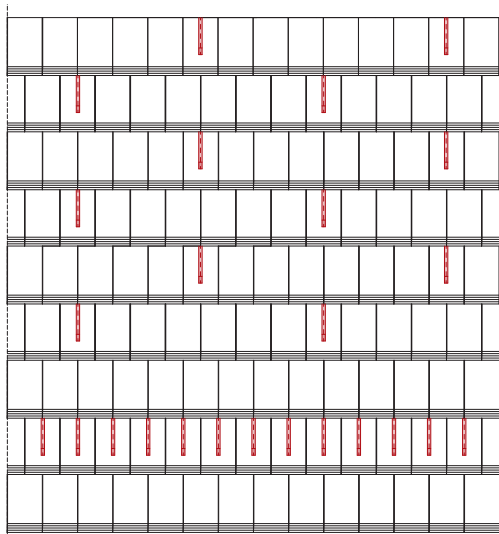


2,2 db / m<sup>2</sup>

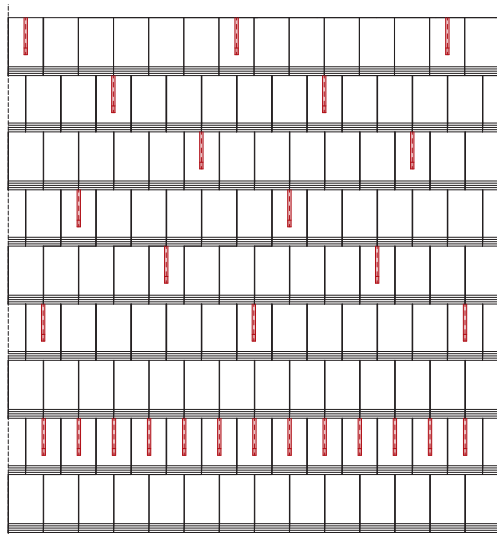


2,5 db / m<sup>2</sup>

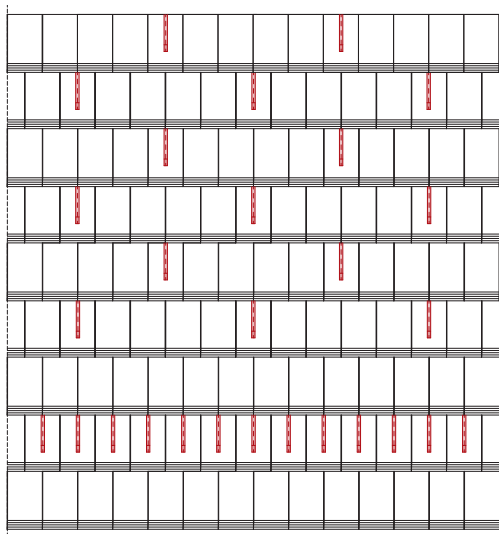
**Példák pontszerű hófogás kialakítására  
Planoton 9, Twiston 9, Contiton 9, Renoton 9 tetőcseréppel**



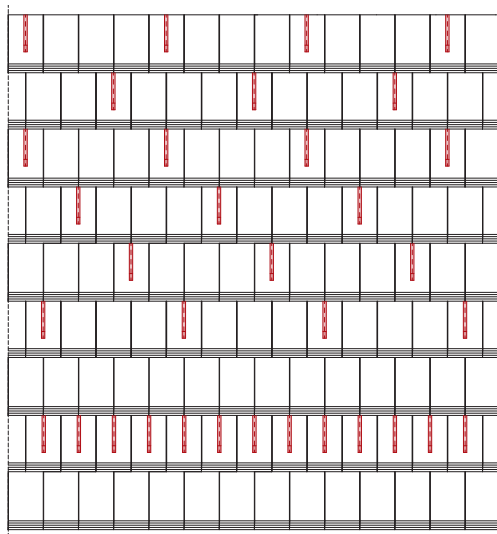
1,5 db / m<sup>2</sup>



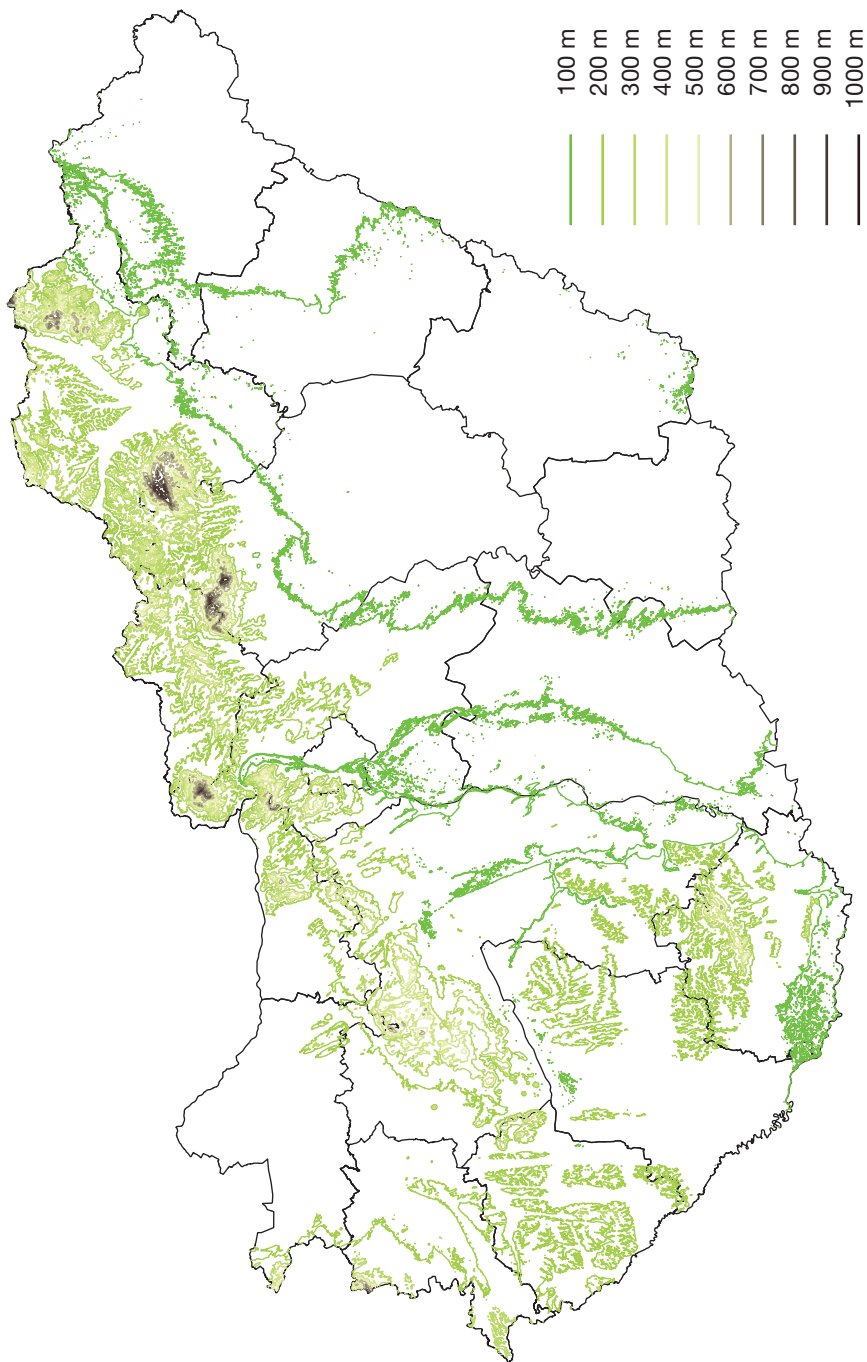
1,8 db / m<sup>2</sup>



2,2 db / m<sup>2</sup>



2,5 db / m<sup>2</sup>



Magyarország szintvonalas térképe

## PIR táblás hőszigetelő rendszerek

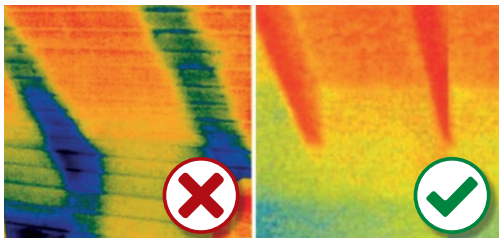
Az energetikai követelmények szerinti teljesítmények vagy annál jobb értékek a jövőben a tetőteret határoló szerkezeteknél a hőszigetelések hővezetési tényezőjétől függően 25-35 centiméter szarufák közé- vagy közé- és aláépített szálás hőszigetelő rétegekkel érhető el. Szarufák közé épített szigeteléseknél különös figyelmet kell fordítani a szarufák szélességében jelentkező hőszigetelő képesség eltérésre.

### Mi az a PIR?

A PIR a jelenleg rendelkezésünkre álló egyik legmodernebb tetőszigetelő anyag, egyfajta poliuretán keményhab. Kiváló, akár 0,022-es hővezetési tényezőjének köszönhetően sokkal vékonyabb rétegen alkalmazva is felülmúlja az ásványgyapot szigetelőanyagok teljesítményét.

## Milyen előnyös tulajdonságokat biztosít a PIR alapanyag?

- **Nagy teljesítményű (akár  $\lambda=0,022$  W/mK)**  
 Kisebb anyagvastagsággal nagyobb teljesítmény érhető el
- **Mérettartó, zsugorodásmentes, lépésálló**  
 Teljesítménye hosszú éveken keresztül állandó, melyet az évenként több alkalommal végrehajtott német hatósági ellenőrzés garantál
- **Hőhidmentes**  
 Nútós csatlakozásának és szarufák fölötti helyzetének köszönhetően megszűnnek a szarufáknál hagyományosan jelentkező hőhidak, ezáltal hatékonyabban látja el hőszigetelő funkcióját és páralecsapódástól sem kell tartanunk
- **Vízálló, így gombásodásálló**  
 Nem vesz föl nedvességet, így nem romlik a hatásfoka és nem gombásodik
- **Antiallergén és biocidmentes**  
 A hűtőszekrények szigetelésére is használt PIR keményhab egészséges lakókörnyezetet garantál
- **Újrahasznosítható**  
 A termék 100%-ban újrafeldolgozható, így nem kall tartanunk attól, hogy fölöslegesen terheljük környezetünket
- **Ásványgyapot szigetelőanyagokkal is kombinálható**  
 Felújítás esetén belső bontási munkálatok nélkül tudjuk korszerűsíteni otthonunkat
- **Nehezen gyullad, nem táplálja az égést**



Hőkamerás felvétel - a kék szín a hideg felületeket jelöli.



## Milyen felhasználási módokra nyújt megoldást a Tondach Thermo PIR szigetelés család?

A Tondach Thermo szarufa feletti szigetelések között minden magastetős felhasználási módra megtalálja a tökéletes megoldást.

**Új épületek** építéskor a legjobb hővezetési tényezőjű alumínium-szárnyozással ellátott termékeket ajánljuk (**Thermo Max és Thermo Classic Alu**), mivel a legjobb szigetelőhatást a legkisebb anyagvastagság mellett ezekkel a termékekkel érhetjük el.



**Felújításhoz** az ásványfátyol-borítású termékeket javasoljuk (**Thermo Comfort és Thermo Classic**), melyek páraáteresztő tulajdonságuknak köszönhetően egyszerűen kombinálhatók hagyományos szigetelőanyagokkal.

**Egyszerű tetőformákhoz és normál hajlásszögekhez** a **Thermo Max és Thermo Comfort** termékeinket ajánljuk, mivel a kivitelezési idő jelentősen csökkenthető az előre integrált páraáteresztő tetőfóliának köszönhetően.



**Összetett tetőformákhoz és alacsony hajlásszögekhez** a **Thermo Classic és Thermo Classic Alu** termékeket javasoljuk, mivel a vágási veszteségek csökkenthetők a megfordítható vágott darabok felhasználásával. Emellett tetőfedő anyagtól függő alacsony tetőhajlásszög-tartományokban speciális vízhatlan héjazat elkészítése kötelező, mely gazdaságosabban megvalósítható az integrált tetőfólia nélküli táblákkal.

## Díjmentes szolgáltatások

- Díjmentes kiszállítás 15 m<sup>3</sup> feletti mennyiség-nél, mely egy normál méretű családiháza elegendő szigetelőanyagot jelent anyagvastagság függvényében.
- Díjmentes anyagszükséglet-számítás nem csak szigetelésre!

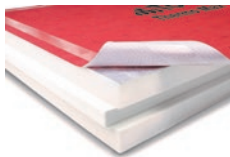
A Tondach díjmentes, személyre szabott szolgáltatásával segít Önnek, hogy még a vásár-

lás előtt megtudja, házához mennyi kerámia cserépre, illetve milyen kiegészítőkre van szüksége a tökéletes eredmény érdekében.

Ha szakértő kollégánk e-mail címére elküldi alaprajzát, a homlokzati rajzokat és a metszetrajzokat, néhány napon belül választ kaphat kérdéseire!

[anyszamitas@wienerberger.hu](mailto:anyszamitas@wienerberger.hu)

## Tondach Thermo PIR szarufa feletti hőszigetelő rendszer magastetőkhöz



## Tondach Thermo Max

Alumíniumkasírozással és integrált páraáteresztő tetőfóliával.

**Ajánlott:** új építéshez, egyszerű tetőformákhoz, normál hajlásszögekhez.

Cikkszám	Termék	Anyagvastagság (mm)	Hővezetési tényező $\lambda_D$ (W/mk)	db/raklap
6300060	Tondach Thermo Max 80	80	0,022	3
6300061	Tondach Thermo Max 100	100		3
6300062	Tondach Thermo Max 120	120		2
6300063	Tondach Thermo Max 140	140		3
6300064	Tondach Thermo Max 160	160		2
6300065	Tondach Thermo Max 180	180		2
6300066	Tondach Thermo Max 200	200		2
6300067	Tondach Thermo Max 220	220		2



## Tondach Thermo Comfort

Ásványfátyol-kasírozással és integrált páraáteresztő tetőfóliával.

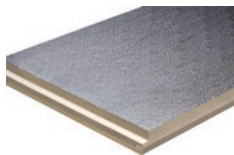
**Ajánlott:** felújításhoz, egyszerű tetőformákhoz, alacsony hajlásszögekhez.

Cikkszám	Termék	Anyagvastagság (mm)	Hővezetési tényező $\lambda_D$ (W/mk)	db/raklap
6300052	Tondach Thermo Comfort 80	80	0,026	3
6300053	Tondach Thermo Comfort 100	100		3
6300054	Tondach Thermo Comfort 120	120	0,025	2
6300055	Tondach Thermo Comfort 140	140		3
6300056	Tondach Thermo Comfort 160	160		2
6300057	Tondach Thermo Comfort 180	180		2
6300058	Tondach Thermo Comfort 200	200		2
6300059	Tondach Thermo Comfort 220	220	2	

Tondach Thermo PIR hőszigetelő táblák mérete: 2400 x 1020 mm;

Beépítési méret (nútok nélkül): 2380 x 1000 mm



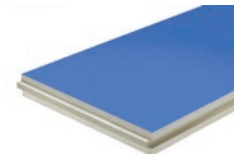


## Tondach Thermo **Classic Alu**

Alumíniumkasírozással páraáteresztő tetőfólia nélkül.

**Ajánlott:** új építéshez, összetett tetőformákhoz, alacsony hajlásszögekhez.

Cikkszám	Termék	Anyagvastagság (mm)	Hővezetési tényező $\lambda_D$ (W/mk)	db/raklap
6300077	Tondach Thermo Classic Alu 80	80	0,022	3
6300078	Tondach Thermo Classic Alu 100	100		3
6300079	Tondach Thermo Classic Alu 120	120		2
6300080	Tondach Thermo Classic Alu 140	140		3
6300081	Tondach Thermo Classic Alu 160	160		2
6300082	Tondach Thermo Classic Alu 180	180		2
6300083	Tondach Thermo Classic Alu 200	200		2
6300084	Tondach Thermo Classic Alu 220	220		2



## Tondach Thermo **Classic**

Ásványfátyol-kasírozással páraáteresztő tetőfólia nélkül.

**Ajánlott:** felújításhoz, összetett tetőformákhoz, alacsony hajlásszögekhez.

Cikkszám	Termék	Anyagvastagság (mm)	Hővezetési tényező $\lambda_D$ (W/mk)	db/raklap
6300069	Tondach Thermo Classic 80	80	0,026	3
6300070	Tondach Thermo Classic 100	100		3
6300071	Tondach Thermo Classic 120	120	0,025	2
6300072	Tondach Thermo Classic 140	140		3
6300073	Tondach Thermo Classic 160	160		2
6300074	Tondach Thermo Classic 180	180		2
6300075	Tondach Thermo Classic 200	200		2
6300076	Tondach Thermo Classic 220	220		2

Tondach Thermo PIR hőszigetelő táblák mérete: 2400 x 1020 mm;

Beépítési méret (nútok nélkül): 2380 x 1000 mm

## PIR hőszigetelő táblák beépítési útmutatója

### 1. Teljes felületű PIR tábla beépítés

A Tondach Thermo PIR táblákat az ereszszel párhuzamosan, alulról felfelé sorban helyezik el szarufára, vagy felületfolytonos szilárd aljzatra. Oromfalas épületnél legalább az oromfal végleges külső síkjáig ki kell vezetni a szigetelést. Az oromfali szabadon maradó szabási felületet a tetőfóliával le kell takarni.

Ál szarufás kivitelnél először a falsíkból kinyúló gerendák között, majd az ál szarufák felső peremétől készítik el a teljes felületű hőszigetelést.

A hőszigetelő lapok második sorát az első sor végén leszabott darabbal kezdik. Az illesztési hézagok csatlakozását kerülni kell, a táblákat mindig kötésben kell beépíteni. A lapokat szorosan egymás mellé kell illeszteni.

### 2. Második vízvezető réteg (tábla felületre kasírozott alátétfólia)

A gyárilag teljes felületre kasírozott tetőfólia legalább 8 centiméterrel nyúlik túl a hőszigetelő lapokon. Az átlapolások „ragasztó a ragasztón” rendszerben kivitelezhetők, tehát az ragasztó-védő csíkokat csíkokat egyszerűen le kell húzni és az átlapolást a már elhelyezett lapokra ragasztani.

A beépítését követően a kasírozott páraáteresztő tetőfólia azonnal véd, majd végül ellátja a tetőknél szükséges második vízvezető réteg szerepét.

### 3. Szélzáró kivitelezés

A hőszigetelő lapok első sorának vízszintes átlapolásait az eresznél elhelyezett ütközőléccel felett kell vezetni. A 220mm széles öntapadó szalagokkal lehet leragasztani az illesztéseket, átmeneteket és áttöréseket. A ragasztószalagok nagy ragasztóképessége garantálja a tartós kötést. Az orom kinyúlásánál a fóliát úgy rögzítjük az oromdeszkán, hogy biztosított legyen a a fedés alá jutó csurgalékvíz levezetése az eresz felé. Általános felületen a Tondach Thermo PIR tetőszigetelések kasírozása az ütköző fugák átlapolásánál „ragasztó a ragasztón” rendszerben biztosítja öntapadó ragasztószalaggal a felületfolytonosságot.

Kémény csatlakozás esetén 12 cm (vagy ettől eltérő tűzvédelmi előírás esetén több) védőtávolságot kell hagyni a kémény és a PIR szigetelés között. Az alátéthelyazatot szakszerűen a kéményhez kell csatlakoztatni.

### 4. Csomópontok szélzáró kivitelezése

A hőszigetelő lapokat az éléknél és vápáknál úgy vágják le, hogy a teljes vágási mélységet ki lehessen tölteni szerelőhabbal. Ezt követően ezeket a helyeket öntapadó ragasztó szalaggal leragasztják a tartós szélzárás és a nedvesség elvezetés érdekében. További információk a részletrajzok fejezetnél találhatók.

## 5. Táblák rögzítése

A tető lejtésszögétől és az időjárási hatásoktól függően vagy először teljes felületen elhelyezik, majd rögzítik a tető hőszigetelését, vagy pedig kétsornyi hőszigetelő táblánként rögzítenek ellenlécekkal. Az ellenléceket az utolsó lapsor felső peremétől legalább 8 cm-es távolságban kell rögzíteni, hogy a következő tábla sort is be lehessen építeni és a ragasztás is lehetséges legyen. Az ellenléc minimális mérete 50x50 mm. A Tondach Thermo PIR tetőszigetelő rendszerre nyomtatott raszter segít abban, hogy az ellenlécek pontosan a szarufák fölé kerüljenek.

A rögzítésre Tondach Thermo rendszer csavarok szolgálnak. A csavarokat előfúrás nélkül lehet az ellenlécen és a hőszigetelésen keresztül behajtani. Fontos, hogy magas nyomatékú csavarozógépet használjanak, és a csavarokat lassan, nagy erőátvitellel hajtják be. Az tetőre jutó általános erőket a rendszer csavarok veszik fel és adják tovább a szarufáknak, illetve a födémnek.

A táblákat rögzítő csavarok hosszúságának meghatározása során figyelembe kell venni, hogy a szaruzatban legalább 7 centiméter mélységig kell a csavaroknak rögzülni. Ezen rögzítési mélység vonatkozik a merőlegesen és a hegyes szögben behajtott csavarokra is.

A szél okozta szívóerők biztonságos felvételéhez a csavarokat a szarufára merőlegesen 90 fokos szögben hajtják be. A nyíróerő felvételét 65 fokos becsavarási szög biztosítja.

A csavarkiosztáshoz kérje a Wienerberger műszaki szaktanácsadóinak segítségét!

A monolit vasbeton ferde födémek esetében a PIR táblák rögzítésére az ellenléceken keresztül átvezetett, biztonsági csavarral együtt forgalmazott nylon dübelek javasoltak. A termékeiket a dübelgyártók általában egyedileg méretezik. (Erre a célra alkalmas termék lehet pl. Fischer SXRL-T rögzítődübel.)

## Fém függő ereszcatorna rendszer EN 612 beépítési útmutatója

### Általános utasítások

- Az ereszcatorna elemeken és lefolyócsöveken található védőfóliát a beépítést követő 5 napon belül távolítsa el!
- A csatorna és lefolyócső elemeket egyenletes, vízszintes felületen tárolja!
- Vágáshoz lemezvágó ollót, fém fűrészszót használjon! Sarokcsiszoló használata tilos! Vágókorong használatakor keletkező hő károsítja a felületkezelést, és korróziót eredményez a vágott éleken.
- Mindig mélypontról felfelé haladva helyezze el a csatornaelemeket!

### Függő ereszcatorna rendszerre vonatkozó szabványok

- MSZ EN 12056-3:2001 - Gravitációs vízvezető rendszerek épületen belül, 3. rész - Ereszcatorna, kialakítás és számítás
- MSZ EN 612:2005 - Fémlemezéből készült szegéllyel merevített homlokzatú ereszcatornák és korcolt kötésű csapadékvíz-lefolyócsövek
- MSZ EN 1462:2005 - Ereszcatorna-tartók. Követelmények és vizsgálat
- ÉMSZ Bádogos munkák tervezési és kivitelezési szabályai

### Méretezés

Az egyszerű és biztonságos tervezhetőség érdekében a csapadékvíz hozamot  $300 \text{ l/s} \times \text{ha}$  értékkel figyelembevéve, a lefolyási tényezőt a  $15^\circ$  feletti tetőhajlásszöghöz tartozó 1,0 értékű lefolyási tényezővel számolva a Tondach 333/100-as függő ereszcatorna rendszeréhez maximálisan csatlakoztatható tetőfelület méretét az alábbiak szerint határozzuk meg.

Névleges méret (mm)		Keresztmetszet (cm <sup>2</sup> )	Csapadékvíz terhelés (l/s)	Beköthető tetőfelület (m <sup>2</sup> )
Ereszcatorna	333	92	4,7	<b>153</b>
Lefolyócső	100	79		

A beköthető tetőfelület maximális mérete kizárólag tölcéses betorkolló használatával érvényes! Az egy lefolyócsőhöz tartozó maximális csatornaszakasz hossza nem haladhatja meg a 10 métert!

## Ereszkampók elhelyezése

Az ereszkampókat egymástól maximum 80 cm-es távolságra szabad elhelyezni. Ha a szarufa-távolság ennél nagyobb, a szarufák végén ereszpallót kell beépíteni, és a tartóvasakat ehhez szükséges rögzíteni.

A végtartókat a tető szélétől 100 mm-re kell elhelyezni. Vápáknál, az esetlegesen jelentkező megnövekedett hőteher miatt, az ereszkampókat a belső sarkoktól maximum 250 mm távolságban kell elhelyezni. Külső szegletek esetén a tartókampók távolsága a sarkoktól ne haladja meg a 300 mm-t.

A lejtést az ereszkampók megfelelő hajlításával lehet beállítani figyelembe véve az ácsszerkezet esetleges egyenetlenségeit. A szükséges lejtés: 3 mm/ m.

## Dilatáció

Fém függő ereszcatornák esetén az anyag hőmozgását az alábbiak szerint kell biztosítani: Gumis toldó használata esetén minden toldásnál 2-3 milliméter távolságot szükséges hagyni az összetoldott elemek között, ez megfelelően biztosítja az anyag hőtágulását.

Egymásba csúsztatott, szegecselt kialakításnál dilatációs betét szett beépítése kötelező minden csatornaszakaszon (szegletek, tető szélek közötti szakaszok). Egy dilatációs szett maximum 12 méter hosszú szakasz hőmozgását képes biztosítani, így az ezt meghaladó szakasz-hosszokon további toldók beépítése szükséges.

## Lefolyócső pozíciója

A lefolyócső rögzítő bilincsek maximális távolsága 2 m, a lefolyócső homlokzattól való minimális távolsága 20 mm.

## Fém függő ereszcatorna rendszer EN 612

RENDSZERELEMEK 333 / 100 MM									
		Antracit	Barna	Tégla- vörös			Antracit	Barna	Tégla- vörös
	Ereszcatorna 333 4m	6080045	6080046	6080047		Lefolyócső toldó d100	6080060	6080061	6080062
	Ereszcatorna 333 2m	6080042	6080043	6080044		Lefolyócső lezáró d100/115	6080063	6080064	6080065
	Szelet külső 333 90°	6080000	6080001	6080002		Véglemez gumis 333	6080006	6080007	6080008
	Szelet belső 333 90°	6080024	6080025	6080026		Ereszkampó 333 L 30 cm	6080036	6080037	6080038
	Tölcséres betorkolló 333/d100	6080048	6080049	6080050		Homlokdeszka kampó 333	6080039	6080040	6080041
	Lefolyócső d100 3m	6080012	6080013	6080014		Gumis toldó szett 333	6080003	6080004	6080005
	Lefolyócső d100 1m	6080009	6080010	6080011		Dilatációs betét szett 333	6080051	6080052	6080053
	Y betorkolló 72° d100/100	6080054	6080055	6080056		Eresz cseppentőlemez 150mm x 2m	6080069	6080070	6080071
	Lefolyó könyök 72° d100	6080057	6080058	6080059		Táblalemez 1 x 2 m	6080030	6080031	6080032
	Lefolyó lábazati elem d100	6080066	6080067	6080068		Javitőfesték 100 ml	6080033	6080034	6080035
	Kifolyónyelv d100	6080027	6080028	6080029		Lefolyócső bilincs d100 M10	6080015	6080016	6080017
	Szoknyás lefolyócső d100	6080021	6080022	6080023		Menetes szár lefolyócső bilincshez	L140		6080018
							L200		6080019
							L250		6080020
							L300		6080072

Elérhető színek:

Téglavörös RAL8004



Barna RAL8017



Antracit RAL7016



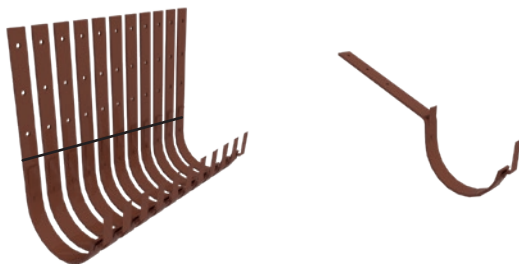
# Összeszerelési útmutató

## 1. Lejtés beállítása ereszkampók segítségével

Szükséges lejtés: 3 mm / m

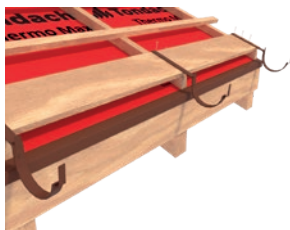
Pontos ácsszerkezet esetén a képen látható módon jelölhetők a hajlítási pontok. Jelölés után számozza be a kampókat felhelyezési sorrendben. A kampókon található mélypont jelölések segítik a megfelelő pozicionálást.

Homlokdeszka kampók alkalmazása esetén a rögzítési felületen jelölje a szükséges lejtésnek megfelelő rögzítési pontokat.



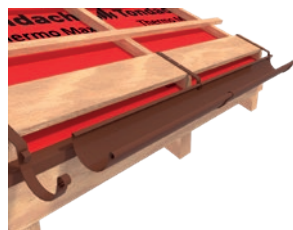
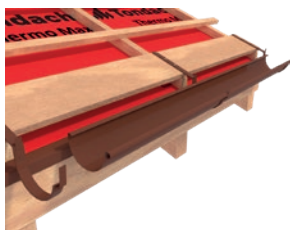
## 2. Ereszkampók elhelyezése

A tartóvasak távolsága nem haladhatja meg a 80 cm-t. Nagyobb szarufatávolság esetén ereszpallót kell beépíteni. A végtartókat a tető szélétől 100 mm-re kell elhelyezni. Vápáknál, az esetlegesen jelentkező megnövekedett hőteher miatt, az ereszkampókat a belső sarkoktól maximum 250 mm távolságban kell elhelyezni. Külső szegletek esetén a tartókampók távolsága a sarkoktól ne haladjon meg a 300 mm-t!



## 3. Ereszcsatorna rögzítése

Rögzítés előtt távolítsa el a védőfóliát! Az ereszkampókba illesztés után, a kampókon elhelyezett rögzítőfülek lehajtásával rögzítse a csatornát!



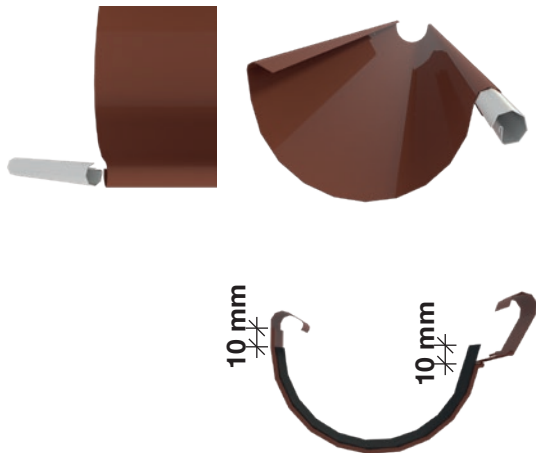
## Fém függő ereszcatorna rendszer EN 612

### 4. Toldások

**Gumis toldó** használatakor a toldó stiftet helyezze el a külső peremben. A toldó stift közepén lévő kiemelkedés biztosítja a helyes mélységet és a szükséges 2-3 mm dilatációs hézagot. A toldás ne kerüljön ereszkampóra!

A bilincs elhelyezése előtt ragassza bele az öntapadó gumitömítést ügyelve annak pozíciójára az ábra szerint.

Illessze össze a csatorna elemeket a stift segítségével, akassza a bilincset először a tető felőli, majd a külső perembe, és szorítsa rá a csat segítségével!

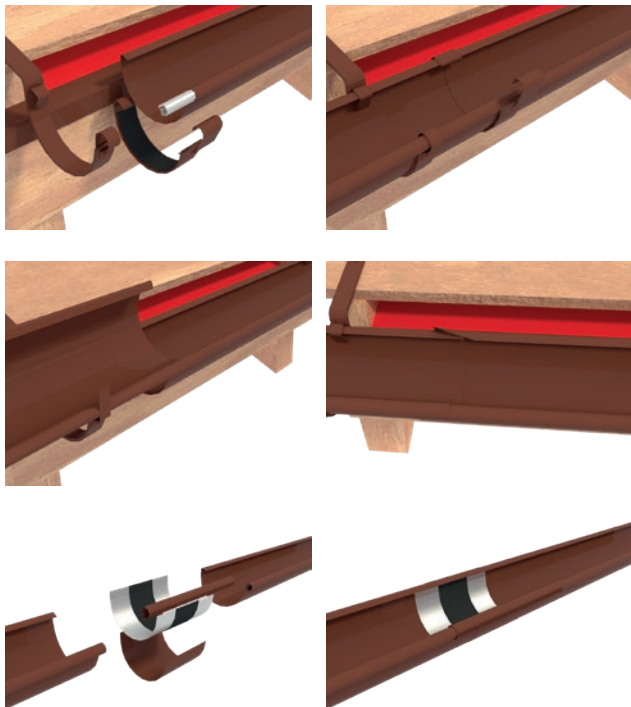


### Egymásba csúsztatott és szegecselt toldás

A csatorna elemeket illessze a külső peremnél és folyásirányt figyelembe véve forgassa helyére a csatornaelemet. A csatlakozó felületen alkalmazzon tömítőanyagot!

A darabok egymásba illesztéséhez a belső vízzel részelt fel-, majd illesztés után vissza kell hajlítani.

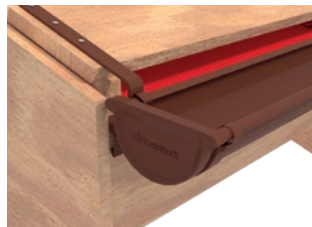
Szegecselt toldáskor dilatációs betét szett beépítése kötelező minden csatornaszakaszon (szegletek, tető szélék közötti szakaszok). Egy dilatációs szett maximum 12 méter hosszú szakasz hőmozgását képes biztosítani, így az ezt meghaladó szakaszhoszokon további toldók beépítése szükséges. A toldólemez és a csatorna találkozásoknál használjon tömítőanyagot.





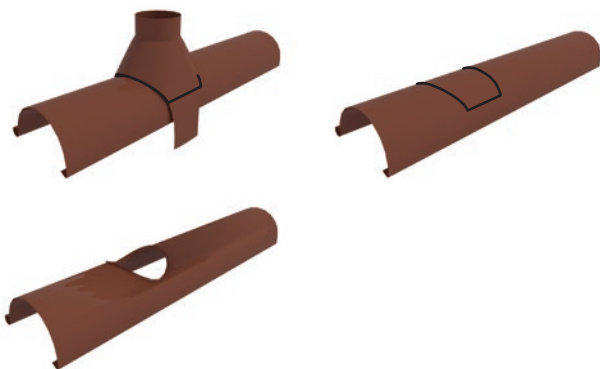
## 5. Véglemez illesztése

Gumikalapács segítségével illesztesse a véglemez. Ügyeljen a gumitömítés megfelelő elhelyezésére! Megfelelő felhelyezés esetén nincs szükség szegecselésre vagy tömítőanyagra.

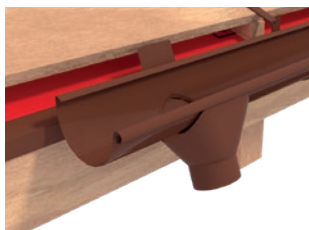


## 6. Betorkolló felszerelése

A betorkolló elemet használva jelölje a kivágás helyét! A kivágás történhet fémfűrészszel vagy furatkészítés után idomvágó olló használatával. A nyílás széle 3 cm-re legyen a jelöléstől. A nyílás szélét peremezve alakítsa ki kb. 3-5 mm-es profilt!

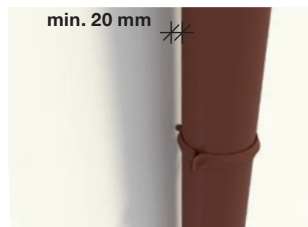


Akassza a csatorna külső peremébe, majd illesztés után rögzítse a lehajtható fülekkel!

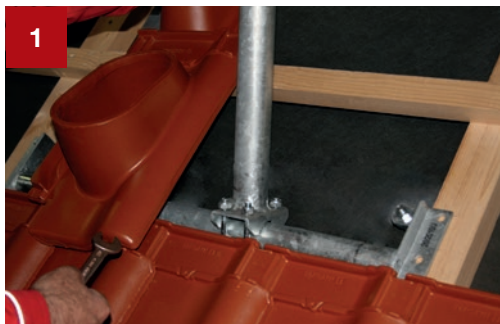


## 7. Lefolyócső szerelése

A lefolyócső rögzítő bilincsek maximális távolsága 2 m, a lefolyócső homlokzattól való minimális távolsága 20 mm. A megfelelő hosszúságú menetes szár kiválasztásához vegye figyelembe a szigetelés vastagságát! Vágott elemek egyszerű és gyors toldásához használjon lefolyócső toldóelemet!



## Szerelési útmutató – Antennakivezető szett



Húzza szét, és rögzítse az alapkeretet az adott szarufa vagy ellenléc távolságához!



Rögzítse az árbócot az alapkerethez a csavarokkal, de csak olyan mértékben húzza meg, hogy mozgatni lehessen!



Igazítsa az árbócot pontosan az átmenőcsrépéhez és az antennakivezetőhöz!



Rögzítse az árbócot az alapkerethez a csavarokkal!



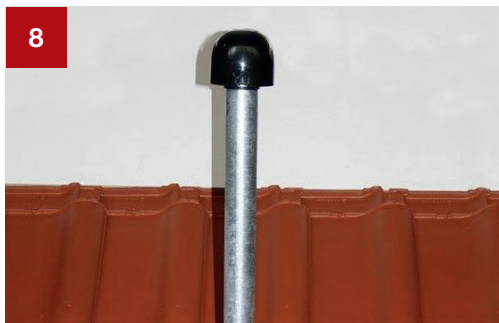
Annak elkerülése érdekében, hogy a szarufa vagy az ellenléc elhasadjon, elő kell fúrni a fát!



Rögzítse az alapkeretet a mellékelt facsavarokkal!



Helyezze az átmenőcserepet és az antennakivezetőt az árbócra. A tömítés a gumi lezáró sapkával készül!



Szerelje fel az árbóc lezáró sapkáját az antennaoszlopra kábelvezetéssel!



Kész antennarendszer Tondach alkatrészekkel.

Függőleges beépítés 35°-os hajlásszögig lehetséges.  
35° felett döntse az árbócot az ereszt irányába!

Árbóc lezáró sapka kábelvezetéssel

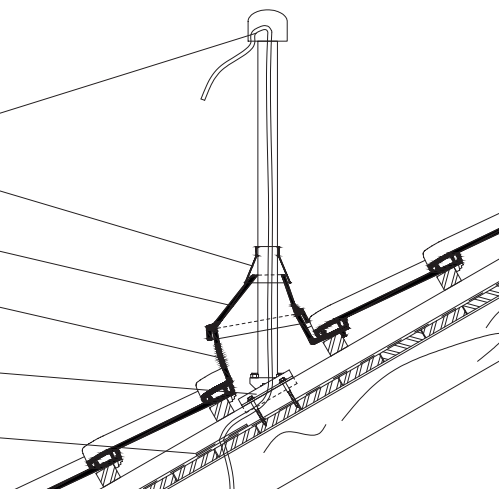
Gumi lezáró sapka tömítés az antenna lezárásához

Antennakivezető (Ø kb. 6,2 cm)

Átmenő cserép

Tetőre szerelhető alapteret és árbóc

Öntapadós tömítőgallér  
ÖNORM B 4119



## Szerelési útmutató - Csatornaszellőző Ø 150 mm



1  
Jelölje meg a nyílást a szellőzőcső segítségével az alépitményen!



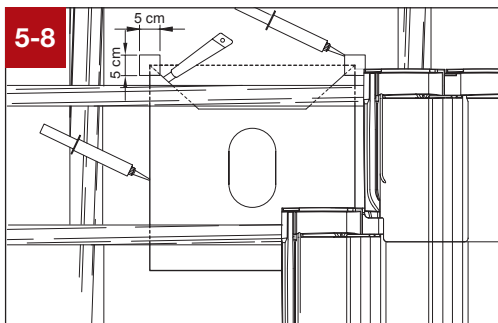
2  
Készítsen körülbelül 22x24 cm nyílást a megjelölt helyen!



3  
Húzza a tömítógallért az átmenőcserép szellőzőcsővére!



4  
Csatlakoztassa a flexibilis csövet a szellőzőcsőhöz a bilincs segítségével!



5-8  
Jelölje meg, vágja el, hajtsa fel, és csatlakoztassa megfelelően! (5-8. kép)



5  
Jelölje meg a trapéz alakú kivágást a tetőfólián!



7 Vágja ki a trapéz alakú nyílást úgy, hogy a tetőfólia felfelé nyitható legyen!



8 Hajtsa fel a tetőfóliát, majd helyezze és ragassa be a tömítőgallér felső részét a tetőfólia alá!



9 Ezután igazítsa be a tömítőgallért, és a tömítőgallér ragasztó segítségével csatlakoztassa az alátétmembránhoz!



## Oromszegély kialakítása szegőcserép lezáró lappal

(Planoton 14, Renoton 15 és Veneton 14 cserepek esetén)



A lezárólap felső élét illeszze a cseréplec felső síkjához, a lap belső profilját pedig az oromszékára, és a szeglyukon keresztül csavarral rögzítse!



A szegőcserép hátoldalán a lezárólap foglalatánál található, megjelölt kerámia profilt törje ki, majd illeszze helyére a szegőcserépet!

A következő lapot illeszze a képen látható módon 2 mm távolságra az alatta lévő cseréptől úgy, hogy a rögzítendő lezárólap rátakarjon az alatta lévő, korábban elhelyezett lezárólapra, majd csavarral rögzítse!



Illeszze helyére a következő szegőcserépet, és haladjon tovább az 2. pont szerint!



Gerincnél vágja gérbe a lezárólapokat, és rögzítse a gerinccserép kezdő-/lezáróelemet!

## Palatető csere program - A Tondach szolgáltatása tetőfelújítók számára

### A Tondach 2016 nyarán új szolgáltatást indított a tetőfelújítók számára „Palatető csere program” néven.

A program keretén belül egy veszélyes hulladék begyűjtéssel, szállítással és ártalmatlanítással foglalkozó céggel (Design Kft.) együttműködve biztosítjuk a felújítás során keletkező veszélyes hulladékok elszállítását. A szolgáltatás tartalmazza a veszélyes hulladék elszállítását, ártalmatlanítását és dokumentációját, mindezt Magyarország területén egységesen, a vásárlók számára kialakított kedvező áron.

#### Veszélyes hulladéknak minősülő tetőfedő anyagok:

- EWC 17 06 05 - azbeszttartalmú pala (síkpala és hullámpala)
- EWC 17 09 03 - bitumen zsindely, bitumen hullámlemez

A szolgáltatás igénybevétele során a Tondach közvetítőként vesz részt, vagyis a hulladék ártalmatlanító cég szolgáltatásait és kiemelten kedvező díjait közvetíti Vásárlói és Partnerei részére. A szolgáltatás megrendelése és a díjfizetés közvetlenül a hulladék ártalmatlanító cég felé történik.

A szolgáltatás menete:

- Válassza ki azt a Tondach tetőcserepet, amelyre veszélyes hulladéknak minősülő tetőjét szeretné cserélni!
- A veszélyes hulladék elszállításához szükséges mennyiségű BIG-BAG zsákot a tetőcserep rendelés leadásával egyidejűleg rendelje meg a Tondach választott kereskedőpartnerénél. A BIG-BAG zsákokat a rendelés mellé nettó 3 429 Ft / darab áron biztosítjuk. Egy zsák kb. 50 m<sup>2</sup> bontott pala befogadására alkalmas.
- A megrendelt zsákokat a tetőcsereppel együtt szállítjuk ki a megadott szállítási címre.
- A hulladékelszállítási szolgáltatást a Design Kft. honlapján letölthető megrendelőlap segítségével rendelheti meg a Design Kft. által nyújtott feltételekkel: <http://designkft.hu/megrendeles/>

Kérdés esetén forduljon bizalommal a Design Kft. munkatársához:

#### Perjésiné Golovics Tünde

e-mail: [golovicstunde@designkft.hu](mailto:golovicstunde@designkft.hu)

telefonszám: +36 30/645-9091.

A Design Kft. Általános Vállalkozási Keretszerződési Feltételei alapján nyújtja a szolgáltatást. Az Általános Vállalkozási Keretszerződési Feltételeket itt megtekintheti: [www.designkft.hu/aszf.pdf](http://www.designkft.hu/aszf.pdf)

## Vegye igénybe a Tondach expressz szolgáltatásait!

Építkezés vagy tetőfelújítás során előfordulhat, hogy sürgősen szükség van egy-két cserépre vagy kiegészítőre, amit elfelejtett megrendelni, vagy eltört az építkezés közben. Ezekre az esetekre kínál gyors megoldást a **Tondach Express Service (TES)**. Két munkanapon belül\* vállaljuk kisebb csomagok expressz kiszállítását megadott címre az ország teljes területén.

### Díjmentes Tondach Tuning tartozék kiszállítás

Gyakran felmerülő igény a különböző munkafolyamatok összehangolása végett, hogy a tartozékok hamarabb érjenek az építkezés helyszínére, mint a tetőcserepek. A Tondach Tuning tetőtartozékok kiszállítása (Thermo PIR szigetelés és Tondach Ereszcatorna rendszer kivételével) nettó 50 000 Ft megrendelés érték felett ingyenes!

(Amennyiben a rendelés csak Tondach raklapon szállítható ki, annak díját a megszokottak szerint számlázzuk, és írjuk jóvá visszavételkor. A megrendelés csak Tuning rendszerelemeket tartalmazhat.)

A **TES** szolgáltatás díjairól érdeklődjön a területileg illetékes értékesítési szaktanácsadó kollégánál! Az értékesítési szaktanácsadók mindig aktuális listáját a honlapunkon találja, részletek a 102. oldalon.

### Tondach Ereszcatorna rendszer kiszállítási feltételei és díjai:

- Tetőcseréppel együtt azonos időben, azonos szállítási címre szállítva: díjmentes.
- Tetőcserép nélküli kiszállítás esetén nettó 200 000 Ft-ot meghaladó rendelési érték esetén díjmentes.
- Nettó 200 000 Ft alatti rendelés esetén egyszeri nettó 10 000 Ft logisztikai díjat számítunk fel.
- Amennyiben a rendelés csak Tondach raklapon szállítható ki, annak díját a fentiek szerint számlázzuk, és írjuk jóvá visszavételkor.

### Tondach Thermo PIR szigetelés rendszer kiszállítási feltételei és díjai:

- A termékek kiszállítása 15 m<sup>3</sup> felett díjmentes. Ennél kisebb mennyiségek szállítási díja egyedi kalkuláció alapján történik!

\*Két munkanapos időgarancia csak a szabadon rendelkezésre álló, készleten lévő termékekre vonatkozik, a visszaigazolás elfogadásától számítva.



## Tondach TETŐMESTER



A gyönyörű tetőhöz a kiváló minőségű Tondach kerámiaacserép és a megfelelő gyári kiegészítők kiválasztása mellett szükséges egy szakértő tetőfedő csapat is, akik a tetőt képesek a szakmai követelményeknek megfelelően felépíteni. Számunkra kiemelten fontos, hogy a tetőfedő partnereinket folyamatosan tovább képezzük, tájékoztassuk termékújdonságainkról, valamint a termékeinkkel dolgozó, minőségi színvonalon teljesítő tetőfedő szakembereket kiemelten kezeljük, ezért hívtuk életre a Tondach TETŐMESTER Programot.

A programhoz kizárólag olyan – független szakmai szervezetek és szakértők, valamint a Tondach felelős szakemberei által minősített – szakemberek, tetőfedők tartozhatnak, akik bizonyították hozzáértésüket, kiválóságukat és referenciákkal is rendelkeznek. A programot az építkezők, tetőfelújítást tervezők részére kiadványainkban, hirdetéseinkben, online felületeinken is népszerűsítjük.

**[www.wienerberger.hu/tondach-tetomester](http://www.wienerberger.hu/tondach-tetomester)**

Ha szeretne Ön is TONDACH tetőmester Programhoz csatlakozni, hogy Ön számára is elérhetőek legyenek a VIP partnereinknek szóló szolgáltatások, jelezze szándékát a regionálisan illetékes értékesítési szaktanácsadó kollégánál. Az értékesítési szaktanácsadók mindig aktuális listáját a honlapunkon találja, részletek a 102. oldalon.

Extra szolgáltatásaink – online elérhetően – ajánlja Ön is megrendelőinek!



### Díjmentes anyagszükséglet számítás

A Tondach díjmentes, személyre szabott szolgáltatásával segít, hogy még időben a vásárlás előtt meghatározásra kerüljön, az adott házhoz mennyi kerámiaacserépre, illetve milyen kiegészítőkre van szüksége a tökéletes eredmény érdekében. Ha szakértő kollégánk e-mail címére elküldi az épület alaprajzát, a homlokzati rajzokat és a metszetrajzokat, néhány napon belül felvesszük Önnel a kapcsolatot és megválaszoljuk kérdéseit!








E-mail: [anyagszamitas@wienerberger.hu](mailto:anyagszamitas@wienerberger.hu)

### Értékesítési szaktanácsadók

Aktuális értékesítési képviselőink elérhetőségét megtalálja honlapunkon a **Szolgáltatások és szaktanácsadás** menüpontban.



# A minőség változatlan, csak a név változik.

	Twist / Nativa Plus	<b>TWISTON 9</b>
	Bolero / Nativa	<b>CONTITON 9</b>
	Inspira	<b>PLANOTON 9</b>
	Figaro Deluxe	<b>PLANOTON 14</b>
	Tangó Plus	<b>RENOTON 9</b>
	Tangó GL	<b>RENOTON 15</b>
	Mediterran Plus	<b>VENETON 14</b>

2023. január 12-től keresse a  
Tondach sajtolt kerámia  
cserepeket új nevükön!

További információk:  
[www.wienerberger.hu/tondach-uj-nevek](http://www.wienerberger.hu/tondach-uj-nevek)



**Wienerberger Téglaiipari zRt.**

H-1119 Budapest, Bártfai utca 34.

+36 1 464 7030

info@wienerberger.hu

www.wienerberger.hu

