



TARTALOMJEGYZÉK

Felhasználás, műszaki adatok	8–104
Tetőcserép, félcserép	9–11
Félnyereg tető, oromszegély	12–14
Oromszegély	15–16
Taraj- és élgerinc	17–27
Biztonsági tetőhorog	28–29
Járás a tetőn	30–32
Hófogás	33–35
Átszellőzés	36–41
Tetőáttörés	42–53
Bevilágítás	54–55
Rögzítés	56–58
Vápa	59–61
Alátét héjazat	62–79
Kémény- és falszegély	80–81
Bramac Therm hőszigetelő rendszer	82–96
Bramac 7° tetőrendszer	97–104
Alkalmazástechnikai útmutató	106–165
Tervezési és alkalmazási előírások	107
Átfedés, léctávolság, cserépszükséglet	
Tervezési és alkalmazási előírások	109
Montero, Római, Adria, Duna, Merito Plus és Natura Plus formátumú tetőcserép fedések	
Tervezési és alkalmazási előírások	112
Bramac Reviva és Bramac Tectura tetőcserép fedések	

TARTALOMJEGYZÉK

Montero, Római, Adria, Duna, Merito Plus és Natura Plus formátumú tetőcserép fedések	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	116
Hornycolt hullámos tetőcserepek	
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	118
Bramac Tectura tetőcserép	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	120
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	122
Bramac Reviva	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	124
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	126
Bramac Tegalit Protegon tetőcserép	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	128
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	130
Bramac 7° Protector és Bramac Max Protector tetőcserepek	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	132
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	136
Bramac Smaragd tetőcserép	
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	138
A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén	140



Bramac Turmalin tetőcserép

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	142
A szerkezeti szélesség és a cserépek száma soronként, szegélycserép esetén	144

Bramac Rubin 9V tetőcserép

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma	146
A szerkezeti szélesség és a cserépek száma soronként, szegélycserép esetén	148

Alátéthéjazat választás a hajlásszög és a cseréptípus függvényében	150
--	-----

Tetőstatika

Terhek, léckeresztmetszetek	151
-----------------------------------	-----

Szellőzés

Alapelvek	154
Követelmények	157
Tartozékok	160
Nyílásméretek	161

Hófogás

Tartozékok	162
Hófogó elemek szükséglete	164
Elhelyezési minták	166

PRÉMIUM

*STÍLUSOS ÉS
KÜLÖNLEGESEN TARTÓS TETŐK*

A Bramac PRÉMIUM család különleges modelleket vonultat fel. Akár a modern, letisztult eleganciát, akár a romantikus, rusztikus délvidéki stílust kedveli, akár a népszerű íves kialakítást keresi, ezek között a modellek között megtalálja az ízlésének megfelelőt. A Bramac PRÉMIUM család PROTECTOR bevonattal kezelt beton tetőcserepei hosszan tartó védelmet biztosítanak a rendkívüli időjárási és környezeti hatások, szennyeződések, színtakulás ellen. A Construma-díjas THERMO PROTECTOR felület pedig visszaveri a nap azon sugarainak nagy részét, amelyektől felmelegedne a tető, így nyáron akár 5-10 fokkal csökkenthető a tetőtér hőmérséklete, más hasonló színű tetőcserep használatához képest.



STANDARD

*FOKOZOTT VÉDELEM AZ IDŐJÁRÁS
VISZONTAGSÁGAI ELLEN*

A Bramac STANDARD kategória különlegesen karakteres beton tetőcserepei modern technológiával készültek. Akár lágy hullámokat formálnak, akár a régi idők hangulatát idézik meg, tökéletesen illenek mind a régi, mind az új épületekhez. A basic kategóriában leírt fizikai tulajdonságokon túl, a NOVO felülettel megerősített beton tetőcserepek fokozott szín- és UV védelmet biztosítanak, valamint ellenállóbbak a szennyeződésekkel szemben.



BASIC

A PÉNZTÁRCABARÁT
ÉS MINŐSÉGI MEGOLDÁS

A Bramac BASIC betoncserepek gazdaságos megoldást jelentenek az Ön számára! Azonos formai kialakítás mellett a szabványnál akár 70-80%-kal nagyobb törésszilárdsággal rendelkeznek, szélsőséges időjárási körülmények között is vihar- és vízzáróak, amit szélcsatorna tesztek is igazolnak!



INDIVIDUÁL

EGYEDI TETŐRE SZABOTT
MEGOLDÁSOK

Ne szabjon határt kreativitásának! A Bramac tetőcserepeivel pontosan olyan tetőt kap álmai házához, amilyenre vágyik! Egyedi formák, matt vagy fényes felületek, beton-, kerámia- vagy különleges PROTEGON védelemmel ellátott tetőcserepek exkluzív kivitelben. Ön elképzei, mi pedig egyedi igényeire szabva megtervezzük otthona tetőrendszerét, legyen az akár energiatakarékos vagy alacsony hajlásszögű tetőre fejlesztett beton tetőcserep!



FELHASZNÁLÁS, MŰSZAKI ADATOK

Rendszerelemek



Tetőcserép

Félcserép



Hullámos, hornyolt tetőcserép 1/2

Szegélycserepekkel kialakított nyereg-tetőknél – fedési szélességtől függően – szükség lehet félcserép alkalmazására is. Fontos felhasználási terület ezen kívül éleknél, vápáknál, tetőfelépítményeknél és tetőáttöréseknél a rögzíthetőség javítására, valamint a vágási munkák csökkentésére.

A félcserépek alkalmazásánál ügyelni kell arra, hogy a fedési szélesség osztható legyen 15,0 cm-el!

Ebből a méretből 5 cm-t levonva megkapható a burkolt ácsszerkezet szélessége.

Félcserép használatával az élek, vápák kialakításánál a nehezen rögzíthető, könnyen kimozduló cserépdarabok helyett, nagyobb biztonságosan helyezhető és rögzíthető vágott cserepek építhetők be.

Félcserépre van szükség akkor is, ha olyan rendszerelemet használunk, melynek alapcserepe 1/2 cserép méretű (pl. hófogórács tartó).

Műszaki adatok

Aanyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	minden hullámos és hornyolt tetőcseréphez
Méret:	180 × 420 mm
Tömeg:	2,2–2,4 kg/db
Fedési szélesség:	kb. 150 mm
Szükséglet:	a tető geometriájától és méretétől függően

Tetőcserép

Félcserép

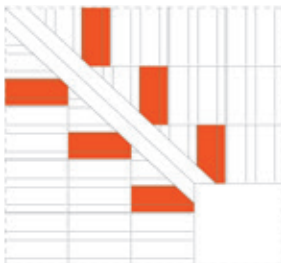


Bramac Tectura tetőcserép 1/2

A homolyt sík Bramac Tectura tetőcserepeket az egyenletes fedéskép kialakítása és a jobb vízvezetés érdekében, kötésben kell elhelyezni. Ehhez szükséges félcserép is.

A teljes fedési szélesség változatos kialakításához és a vágott cserepek viharálló rögzítéséhez szintén szükséges félcserép.

Félcserépre van szükség akkor is, ha olyan rendszeremet használunk melynek alapcserepe 1/2 cserép méretű.



Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Tectura
Méret:	180 × 420 mm
Tömeg:	2,2 kg/db
Fedési szélesség:	kb. 150 mm
Szükséglet:	a tető geometriájától és méretétől függően

Tetőcserép

Félcserép



Bramac Reviva tetőcserép 1/2

A homlyolt, sík Bramac Reviva tetőcserépeket az egyenletes fedéskép kialakítása és a jobb vízvezetés érdekében, kötésben kell elhelyezni. Ehhez szükséges félcserép is.

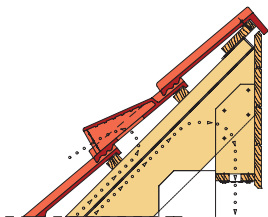
A teljes fedési szélesség változatos kialakításához és a vágott cserépek viharálló rögzítéséhez szintén szükséges félcserép.

Félcserépre van szükség akkor is, ha olyan rendszeremet használunk, melynek alapcserepe 1/2 cserép méretű (pl. hófogórács tartó vagy járócserép).

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Reviva
Méret:	180 × 420 mm
Tömeg:	2,2 kg/db
Fedési szélesség:	kb. 150 mm
Szükséglet:	a tető geometriájától és méretétől függően

Félnyeregterítő, oromszegély



Félnyeregterítő cserép

A félnyeregterítők fedéséhez ajánlható idomcserepek, melyekkel a félnyereg-gerinc kialakítása egyszerűen kivitelezhető, alkalmazásuk biztonságos megoldást és egységes fedésképet eredményez.

A tetőcserepek rögzítése a félnyereg-szoknyák homyaiban található rugalmas anyagból készült átvezető furatokon át behajtott rozsdamentes csavarokkal történik.

A rögzítő csavarok így fedetten maradnak, ez a megoldás nem csak esztétikus, de vihar- és korrózióálló is.

A félnyeregterítő cserép sor léctávolságát 2 cm-rel rövidebbre kell kiosztani, mint a tetőfelületen alkalmazott léctávolság.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Duna Novo, Római Novo, Római Protector
Méret:	330 × 420/100 mm
Tömeg:	6,25 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	kb. 3,3 db/félnyereg gerinc fm

Félnyeregterítő, oromszegély



Félnyeregterítő szegélycserép

Balos és jobbos kivitelben készül az oromszegély és félnyeregterítő gerinc csatlakozás lezárásához.

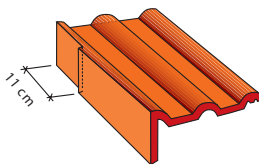
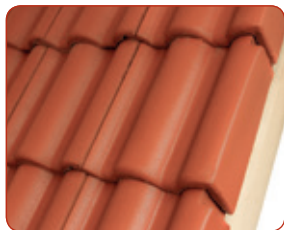
A tetőcserepek rögzítése a félnyereg-szoknyák homyaiban található rugalmas anyagból készült átvezető furatokon át behajtott horganyzott csavarokkal történik.

A rögzítő csavarok így fedetten maradnak, ez a megoldás nem csak esztétikus, de vihar- és korrózióálló is.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Duna Novo, Római Novo, Római Protector
Méret:	330 × 420 mm
Tömeg:	kb. 9 kg/db
Fedési szélesség:	260 mm balos, 290 mm jobbos
Szükséglet:	1 db/orom-félnyereg gerinc csatlakozás

Félnyeregтетő, oromszegély



Szegélycserép 10 db/m² formátumú hullámos, hornyolt tetőcserepekhez

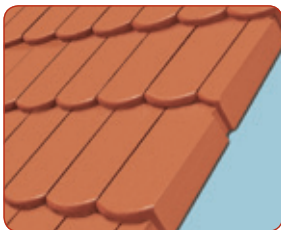
Alkalmazásával az oromszegélyek egy-séges fedésképet nyújtó és egyszerű kivitelezése biztosítható, ha a léctávolság legalább 31,5 cm. Jobbos és balos kivitelben, két szeglyukkal készül. Minden esetben korrózió- és viharállóan rögzítendő!

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	minden hullámos és hornyolt tetőcserepéhez
Méret:	330 × 420/110 mm
Tömeg:	6,70 kg/db
Fedési szélesség:	260 mm balos, 290 mm jobbos
Szükséglet:	kb. 3 db/ orom fm, léctávolságtól függően
Léctávolság:	315–340 mm
Szeglyuk átmérő	4 mm

* A Montero cserépnél a szoknyarész szélesebb.

Oromszegély



Szegélycserép

Reviva tetőcseréphez 3/4, 1/1

A sík homyolt tetőcserepek oromszegélyeinek rendszerbe illő lezárására szolgál.

Nyeregutónál elhelyezhető szimmetrikusan vagy aszimmetrikusan is, de mindenképp soronként váltakozva a kötésben való elhelyezhetőség céljából. A felhelyezéstől függően (esetleg 1/2 cseréppel kiegészítve) több lépésben változik a tető teljes fedési szélessége.

Minden esetben rozsdamentes csavarokkal kell rögzíteni. Alkalmazása min. 28,0 cm léctávolság esetén lehetséges.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Reviva mindegyik felülettel
Méret: 3/4 B/J 1/1 B/J	225/255 x 420 x 85 mm 300/330 x 420 x 85 mm
Tömeg: 3/4 B/J 1/1 B/J	4,2/4,5 kg/db 5,3/5,8 kg/db
Fedési szélesség: 3/4 B/J 1/1 B/J	155/215 mm 230/290 mm
Szükséglet*:	1,8/1,8 db/orom fm léctávolságtól függően, minden 2. sorban

Oromszegély



Szegélycserép

Tectura tetőcseréphez 1/1

A sík, homlyolt tetőcserépek oromszegélyeinek rendszerbe illő lezárására szolgál. Nyeregtető esetében, a szegélycserépek mellé közvetlenül 1–1 db félcserépet kell elhelyezni minden második sorban, így biztosítva az egyenletes fedésképet, valamint a kötésben történő elhelyezést a jobb vízvezetés érdekében. A szegélycserépeket minden esetben viharállóan kell rögzíteni, alkalmazásuk min. 28,0 cm léctávolság esetén lehetséges.

Bramac Tectura Protector tetőcserép-nél csak 1/1 szegélycserép kapható, a további cserépek kötésben történő elhelyezését félcseréppel kell biztosítani.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok	Tectura mindegyik felülettel
Méret: 1/1 B/J	300/330 x 420x 85 mm
Tömeg: 1/1 B/J	5,6/5,8 kg/db
Fedési szélesség: 1/1 B/J	230/290 mm
Szükséglet:	3,6/3,6 db/orom fm léctávolságtól függően

Taréj- és élgerinc



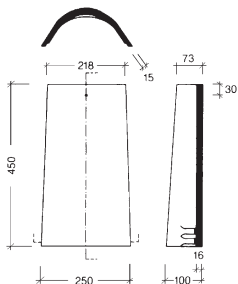
Kúpcerép

A gerincnek kónuszos kialakítású fedőleme.

Beépítése – a gerinc jellegétől függő – alátételemet igényel. Ezek: az univerzális kúpalátétek vagy az univerzális taréjgerinc kúpalátét. A gerincléchez kúpceréprögzítővel és korrózióálló szegezéssel, csavarozással rögzítve viharálló gerincképzés készíthető.

Elhelyezésénél ügyeljünk arra, hogy a cserép felső síkja és a kúpcerép alsó éle között kb. 1 cm távolság legyen.

A kúpceréprögzítők pozicionálásával 4–6 cm közötti átfedést kapnak, így a kúpsorokat a cserépsorokhoz hasonlóan egész cserepekre tudjuk kiosztani.



Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Felhasználása	valamennyi cseréptípushoz
Méret:	250/218 × 450 mm
Tömeg:	4,8 kg/db
Fedési hossz	~400 mm átfedés min. 40 mm
Szeglyuk átmérő	4 mm
Szükséglet:	2,5 db/gerinc fm

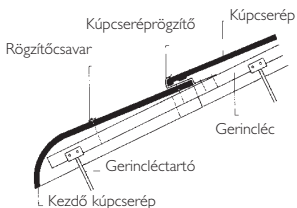
Taréj- és élgerinc



Kezdő kúpcserép

Az élgerincek legalsó – legömbölyített végű – kúpcserepe, melynek alkalmazásával egyszerűbb a gerincképzés és egységesebb, esztétikusabb a fedéskép, mint kúpcseréplezárával és kúpcseréppel.

Rögzítőcsavarral valamint kúpcserép-rögzítővel viharállóan rögzítendő! Alap esetben a kezdő kúpcserépet 1 db kúpcserép-rögzítővel és 1 db rögzítőcsavarral biztosítjuk.



Műszaki adatok

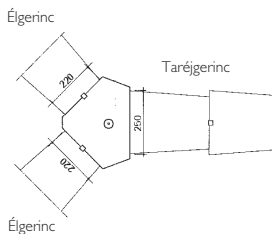
Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Felhasználása	valamennyi cseréptípushoz
Méret:	25/218 × 450 mm
Tömeg:	4,75 kg/db
Fedési hossz	~400 mm átfedés min. 40 mm
Szeglyuk átmérő	4 mm kúpcserép-rögzítőhöz, 5 mm rögzítőcsavarhoz
Szükséglet:	1 db/élgerinc

Taréj- és élgerinc



Elosztó kúpcserép

Kontyolt tetőnél a két él- és a taréjgerinc találkozásának esztétikus és vízzáró lezárását biztosítja. Viharálló rögzítése rögzítőcsavarral és két darab kúpcseréprögzítővel biztosítható, melyet alap esetben a kezdőkúppal együtt kínálunk.



Műszaki adatok

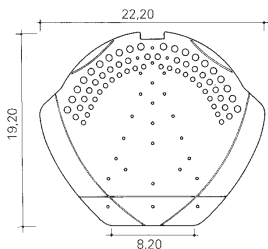
Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Felhasználása	valamennyi cseréptípushoz
Tömeg:	4,5 kg/db
Fedési hossz	~40,0 cm átfedés min. 40 mm
Szeglyuk átmérő	5 mm
Szükséglet:	1 db/kontycsúcs

Taréj- és élgerinc



Kúpcseréplezáró

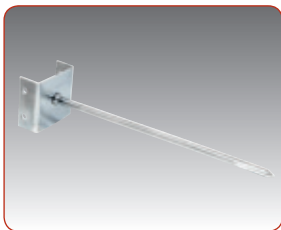
A taréjgerincet lezáró, műanyag elem. Meggátolja a madarak bejutását, egyúttal kiegészítő szellőzést is biztosít. A gerincléchez korrózió és viharálló módon rögzítendő!



Műszaki adatok

Anyag:	anyagában színezett PVC
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Tömeg:	0,10 kg/db
Szükséglet:	1 db/taréjgerinc végződés

Taréj- és élgerinc



Gerinléctartó beütős/Torx-os

A kúpcserpeket tartó gerinléc elhelyezésére és rögzítésére alkalmas, speciális fejű, nagy méretű szeg.

A gerinléctartó pontos magasságának meghatározásához segítséget nyújt a 105. oldalon található táblázat.

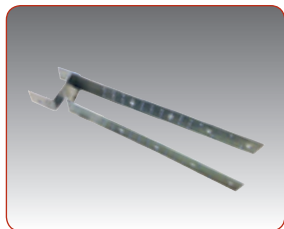
TORX-os: A csavaros behajtású gerinléc tartóval pontosan beállítható a gerinléc magassága.



Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Felhasználása:	taréj-, élgerinléc
Méret:	3,0 x 5,0 x 21,0 cm
Tömeg:	0,15 kg/db
Szükséglet:	taréjgerinléc: 1 db/szarufapár élgerinléc: 1 db/0,7 élgerinc fm

Taréj- és élgerinc



Gerinléctartó csavarrögzítésű

Univerzális taréj- és élgerinc tartó, alkalmazásával pontosan meghatározható a gerinléc magassága. Az ellenlécek felső síkján rögzíthető – a két ellentétes tetősíkon –, így sem a hőszigetelés, sem a tetőfólia nem kerül kilyukasztásra.

Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Felhasználása:	taréj-, élgerincnél
Méret:	5,0/5,0/22,0 cm
Tömeg:	0,10 kg/db
Szükséglet:	taréjgerincnél: 1 db/szarufapár élgerincnél: 1 db/0,7 élgerinc fm

Taréj- és élgerinc



Univerzális taréjgerinc kúpulatét

A cserepek hullámai és a kúpcserepek közötti réseket lezáró elem, mely a homlyolt tetőcsereppel készülő fedéseknél lehetővé teszi a taréjgerinc időjárásálló, gyors és esztétikus kialakítását.

A rések zárását a hosszanti élék mentén elhelyezkedő rugalmas filc-„fésű” biztosítja, mely elhelyezéskor a cserepek hullámaira feszülve meggátolja a csapóeső és porhó bejutását.

A gerinc átszellőztetését segítik az elem nagy keresztmetszetű szellőzőnyílásai.

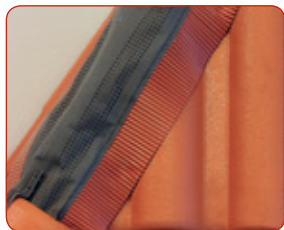
A habarcsos elhelyezéssel szemben gyors és tartós megoldás. Korrózió és viharálló módon a gerincléchez rögzítendő!

Időjárási körülményektől függetlenül felhasználható.

Műszaki adatok

Anyag:	modifikált PVC
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz, kivéve Tegalit és Bramac 7°
Méret:	1100 mm
Fedési hossz:	1020 mm
Szellőző keresztmetszet oldalanként:	190 cm ² /fm
Szükséglet:	1 db/gerinc fm

Taréj- és élgerinc



Bramac EcoRoll Univerzális kúpalátét

Gazdaságos kialakítású, tekerceses kúpalátét, fém oldalsávokkal. A középső polipropilén sáv intenzív átszellőzést biztosító 3 mm átmérőjű lyukasztásokkal készül. Az oldalsávok és a középső sáv ragasztással és varrással kapcsolódik. Porhó mentes zárásról az öntapadó butilcsíkok gondoskodnak. Az oldalsáv széle vissza van peremezve a balesetveszély elhárítására.

Tekerceses kúpalátétek esetén a szellőző keresztmetszet függ a beépítés módjától, így ez pontosan nem határozható meg. Beépítésénél 5°C fok alatt hőlégfúvó használata szükséges.

Műszaki adatok

Anyag:	mindkét oldalon bevonattal ellátott alumínium oldalsáv, középső sáv polipropilén
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	elsősorban sík és kis hullámú cserétpushoz, kivéve Tegalit és Bramac 7°
Méret:	320 mm széles 5,0 fm hosszú tekerces
Tömeg:	0,6 kg/tekerces
Formázhatóság:	20%
Szellőző keresztmetszet oldalanként:	143 cm ² /fm

Taréj- és élgerinc



BasicRoll Univerzális kúpátét

A tekercsben forgalmazott elem három különböző anyagú (hosszanti) részből áll.

A középső polipropilén rögzítősáv felső felületén lévő jelölés az egyenes vonalú elhelyezést segíti. E mellett kétoldalt, a gerinceknél szükséges átszellőzést páraáteresztő filcből készült szellőzősáv biztosítja. A szélső redőzött alumínium oldalsáv alsó felületén lévő 2 cm széles, a tapadást és az esőbiztos, porhómentes zárást biztosító butil öntapadó csíkokat lehúzható szilikonos fólia védi.

Taréj- és élgerincre egyaránt alkalmas. Száraz, pommentes felületre helyezhető

Tekercses kúpátétek esetén a szellőző keresztmetszet függ a beépítés módjától, így ez pontosan nem határozható meg. Beépítésénél 5°C fok alatt hőlégfúvó használata szükséges.

Műszaki adatok

Anyag:	rögzítősáv: műanyag, oldalsáv: polipropilén (PP) filc és színes redőzött alumínium lemez
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	valamennyi cseréptipushoz, kivéve Tegalit és Bramac 7°
Méret:	29,50 x 5,0 fm
Tömeg:	0,85 kg/tekercs
Szükséglet	1 tekercs /5,0 gerinc fm
Formázhatóság:	30%
Szellőző keresztmetszet oldalanként:	50 cm ² /fm

Taréj- és élgerinc



Figaroll Plus Univerzális kúpalátét

A taréj- és élgerinc időálló kivitelezését teszi lehetővé. A tekercsben forgalmazott elem három különböző anyagú (hosszanti) részből áll: középen – a rögzítés vonalában található – az erősebb fóliacsík, melynek felső oldalán lévő jelölés az egyenes vonalú elhelyezést segíti. E mellett kétoldalt az – élgerinceknél szükséges – átszellőzést a labirintus kialakítás biztosítja. Kiemelkedő nyújthatósága révén különösen alkalmas nagy hullámú fedőanyagok esetén.

Taréj- és élgerincre egyaránt alkalmas. Száraz, pormentes felületre helyezhető.



Tekercses kúpalátétek esetén a szellőző keresztmetszet függ a beépítés módjától, így ez pontosan nem határozható meg. Beépítésénél 5°C fok alatt hőlégfúvó használata szükséges.

Műszaki adatok

Anyag:	fémhálóval erősített UV- és időjárásálló filc, butil bázisú ragasztósávval, polipropilén páraáteresztő fóliával
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz, kivéve Tegalit és Bramac 7°
Méret:	280–310 mm között változtatható szélességű 5,0 m hosszú tekercs
Tömeg:	1,1 kg/tekercs
Szükséglet	1 tekercs /5 gerinc fm
Formázhatóság:	50%
Szellőző keresztmetszet oldalanként:	kb. 150 cm ² /fm

Taréj- és élgerinc



MetalRoll Univerzális kúpalátét

Modell független, univerzális taréj- és élgerinc kúpalátét, ami minden cseréptípushoz alkalmazható. Kiváló át-szellőzést biztosít, és megakadályozza a porhó, csapóeső, homok és rovarok bejutását a tető alá. A Crep-Tec gyártási technológia garantálja a termék magas minőségét, nyújthatóságát és formázhatóságát.



Tekercses kúpalátétek esetén a szellőző keresztmetszet függ a beépítés módjától, így ez pontosan nem határozható meg. Beépítésénél 5°C fok alatt hőlégfúvó használata szükséges.

Műszaki adatok

Anyag:	alumínium rácsbetéttel erősített alu-poliészter szövet, oldalsávok színezett AL
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz, viszont a Tegalit és a Bramac 7 ^o -os cserepeknél csak a Metaroll-t lehet alkalmazni!
Méret:	180–320 mm széles 5,0 fm hosszú tekercs
Tömeg:	1,65 kg/tekercs
Formázhatóság:	40%
Szellőző keresztmetszet oldalanként:	kb. 150 cm ² /fm

Biztonsági tetőhorog



Biztonsági tetőhorog

Biztonsági tetőhorog, amely egyéni védőfelszerelés és tetőlétra rögzítésére szolgál. Időjárásálló, színezett kivitelben készül, a fedésbe tartósan beépül. Ezáltal a tető és a tetőre szerelt egyéb berendezések, (például klíma, kollektor) karbantartási munkái is biztonságban elvégezhetők. A termék megfelel az EN 517 szabványban előírtaknak, ezáltal bármely – akár az eressel ellentétes – irányban is terhelhető. A biztonsági tetőhorog a szükséges rögzítőszínnel és csavarkészlettel kerül forgalomba.

Rögzítőszín horganyzott acéllemezből

A biztonsági tetőhorog szarufáktól független pozicionálását teszi lehetővé. Anyaga nagy teherbírású horganyzott acél. 120 cm szarufa tengelytávolságig beépíthető.

Csavarkészlet a rögzítőszín számára

A készlet tetőhorgonként 8 darab 140 mm hosszúságú csavart tartalmaz. 2–2 darabbal a szarufákat és ellenléceket kapcsoljuk egymáshoz, 2–2 darabbal pedig a rögzítőszínt kapcsoljuk az ellenléceken át a szarufákhoz.

Biztonsági tetőhorog



vörös



barna



fekete

Műszaki adatok biztonsági tetőhorog

Aanyag:	horganyzott acél por- szórásos bevonattal Keret lemezzalagból: 30x5 mm (szélesség/vastagság) Acéllemez: 2 mm Önszorító csavarok: M 8x16 + csavaranya
Színválaszték:	vörös, barna, fekete

Műszaki adatok rögzítősin

Aanyag:	horganyzott acél C-Profil: 1250x100x20x3 mm (hosszúság/szélesség/ magasság/vastagság)
----------------	---

Műszaki adatok Csavarkészlet rögzítősin számára

8 db Assy Kombi II csavar 8x140/80 (átmérő x teljes hossz/menet hossza) 4 db csavar a rögzítősin számára 4 db csavar az ellenléc stabilitásának növelésére
--

Járás a tetőn



Biztonsági rács- vagy lépcsőfoktartóval, hullámos, hornyolt tetőcserepekhez

Hullámos, homlyolt tetőcserepek esetén alkalmazható a tetőn történő biztonságos közlekedéshez. A tetőcserepekkel érintkező felületén habgumi található. A biztonsági rács- vagy lépcsőfoktartót 40°-os tetőhajlásszögig egy, 40°–55°-os tetőhajlásszög között kettő alátámasztó léchez kell rögzíteni (min. 2 db 4,5 × 45 mm-es facsavarral) legalább két szarufa távolságban. Ehhez rögzítendő az íves kengyel a hozzá tartozó 2 db korrózióálló csavarral (5,8×25 mm). Az íves kengyelen található furatoknak köszönhetően, a biztonsági rács- vagy lépcsőfoktartó 15°–55°-os tetőhajlásszög között vízszintes síkba állítható. A biztonsági rács- vagy lépcsőfokkengyelhez a hozzá tartozó 5,8×50 mm-es csavarokkal rögzíthetők.

Műszaki adatok

Biztonsági rács- vagy lépcsőfoktartó elem

Anyag:	porszórt bevonattal ellátott rozsdamentes acél
Színválaszték:	vörös, barna, antracit
Cseréptípusok:	hullámos, homlyolt tetőcserepek
Méret:	487 × 40 × 6 mm
Alkalmazás:	30–40 mm vastag tetőléc esetén, 15°–55°-os tetőhajlásszög között
Tömeg:	1,41 kg/db
Szükséglet:	2 db/biztonsági rács vagy lépcsőfok

Kengyel

Anyag:	porszórt bevonattal ellátott rozsdamentes acél
Színválaszték:	vörös, barna, antracit
Tömeg:	0,71 kg/db
Szükséglet:	1 db/biztonsági rács vagy lépcsőfok tartó

Biztonsági rács vagy lépcsőfok

Anyag:	porszórt bevonattal ellátott rozsdamentes acél
Színválaszték:	vörös, barna, antracit
Tömeg:	biztonsági rács: 3,26 kg/db lépcsőfok: 1.69 kg/db
Méret:	biztonsági rács: 805 × 250 mm lépcsőfok: 415 × 250 mm
Szükséglet:	igény szerint

Járás a tetőn



Fém járócserép és biztonsági rács- vagy lépcsőfok Reviva tetőcseréphez

A biztonságos közlekedés a tetőn elképzелhetetlen ezen elemek nélkül. A sík homolyolt tetőcserepkekhez 1/2 cserép méretben fémből készűl. Az elhelyezés szabályait a termék hátoldalán található ábrák szemléltetik. A biztonsági rács- vagy lépcsőfok nagy teherbírásű elem, amely csűszásmentes felűlettel rendelkezik. Igény szerint sorolható. Sorolásával tetőjárda is készűthető. A járócserép csavarjaihoz rögzűthetők az íves biztonsági rács- vagy lépcsűfoktartó kengyelek, melyek lehetővé teszik a járűfelűletek vízszintes beállítását. Az alátámasztó lécre helyezett elemeket a tetűlécűhez csavarokkal kell rögzűteni.

Műszaki adatok

Járócserép

(sík homolyolt tetűcserepkekhez)

Anyag:	festett felűletű aluműnium öntvény
---------------	---------------------------------------

Cserép- tűpusok:	Reviva
-----------------------------	--------

Kengyel

Anyag:	bevonattal ellátott aluműnium öntvény
---------------	--

Szűnvasztűk:	vűrűs, barna, antracit
---------------------	------------------------

Tűmeg:	0,30 kg/db
---------------	------------

Szűksűglet:	2 db/biztonsági rács vagy lépcsűfok tartű
--------------------	--

Biztonsági rács

Anyag:	bevonattal ellátott aluműnium öntvény
---------------	--

Szűnvasztűk:	vűrűs, barna, antracit
---------------------	------------------------

Tűmeg:	3,20 kg/db
---------------	------------

Műret:	250 x 880 x 30 mm
---------------	-------------------

Szűksűglet:	igűny szerint
--------------------	---------------

Lépcsűfok

Anyag:	bevonattal ellátott aluműnium öntvény
---------------	--

Szűnvasztűk:	vűrűs, barna, antracit
---------------------	------------------------

Tűmeg:	1,45 kg/db
---------------	------------

Műret:	250 x 410 x 30 mm
---------------	-------------------

Szűksűglet:	igűny szerint
--------------------	---------------

Járás a tetőn



Fém járócserep és biztonsági rács- vagy lépcsőfok Tectura tetőcserepekhez

A biztonságos közlekedés a tetőn elképzelhetetlen ezen elemek nélkül. A sík homlyolt tetőcserepekhez 1/2 cserép méretben fémből készül. Az elhelyezés szabályait a termék hátoldalán található ábrák szemléltetik. A biztonsági rács- vagy lépcsőfok nagy teherbírású elem, amely csúszásmentes felülettel rendelkezik. Igény szerint sorolható. Sorolásával tetőjárda is készíthető. A járócserep csavarjaihoz rögzíthetők az íves biztonsági rács- vagy lépcsőfoktartó kengyelek, melyek lehetővé teszik a járófelületek vízszintes beállítását. Az alátámasztó lécre helyezett elemeket a tetőléchez csavarokkal kell rögzíteni.

Műszaki adatok

Járócserep (sík homlyolt tetőcserepekhez)

Anyag:	festett felületű alumínium öntvény
---------------	------------------------------------

Cserép-típusok:	Tectura
------------------------	---------

Kengyel

Anyag:	bevonattal ellátott alumínium öntvény
---------------	---------------------------------------

Színválaszték:	barna, antracit
-----------------------	-----------------

Tömeg:	0,30 kg/db
---------------	------------

Szükséglet:	2 db/biztonsági rács vagy lépcsőfok tartó
--------------------	---

Biztonsági rács

Anyag:	bevonattal ellátott alumínium öntvény
---------------	---------------------------------------

Színválaszték:	barna, antracit
-----------------------	-----------------

Tömeg:	3,20 kg/db
---------------	------------

Méret:	250 x 880 x 30 mm
---------------	-------------------

Szükséglet:	igény szerint
--------------------	---------------

Lépcsőfok

Anyag:	bevonattal ellátott alumínium öntvény
---------------	---------------------------------------

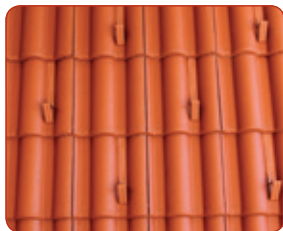
Színválaszték:	barna, antracit
-----------------------	-----------------

Tömeg:	1,45 kg/db
---------------	------------

Méret:	250 x 410 x 30 mm
---------------	-------------------

Szükséglet:	igény szerint
--------------------	---------------

Hófogás



Fém hófogó

A tetőfelületen elhelyezett fém hófogók megelőzik a hó megcsúszását a tetőn.

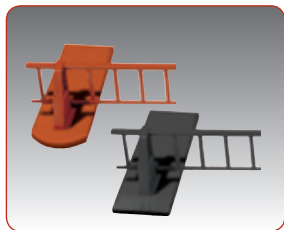
A tető teljes felületén beépítve nyújt hatásos védelmet, alkalmazásukat rendelet szabályozza.



Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél porszórt műanyag bevonattal
Színválaszték:	vörös, barna, antracit
Hossza:	380 mm
Tömeg:	0,22 kg/db
Szükséglet:	a tetőhajlástól és a várható hóterheléstől függően 1,4–2, 5 db/m ²
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz

Hófogás



Hófogórács és hófogórácstartó Reviva és Tectura tetőcserepekhez

A hófogórács-rendszer kiegészítő védelmet nyújt a hó lecsúszása ellen.

A hófogórács-rendszer hófogórácsból, összekötő elemből és hófogórács tartóból áll.

A festett alumínium öntvényből készülő alapcserep alakja és mérete megegyezik az 1/2 cseréppel.

Műszaki adatok

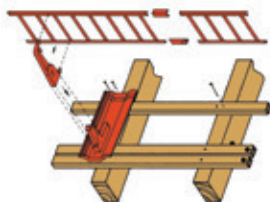
Hófogórács tartó (fém alapcsereppel)

Anyag:	festett alumínium öntvény
Színválaszték:	Reviva: vörös, antracit Tectura: antracit, barna
Méret:	180 × 420 mm
Tömeg:	1,20 kg/db
Szükséglet:	1 db/max. 0,90 fm Reviva, Tectura

Hófogórács

Anyag:	festett horganyzott acél
Színválaszték:	vörös, antracit, barna
Méret:	200 × 3000 mm
Tömeg:	3,75 kg/db
Szükséglet:	1 db/3 fm

Hófogás



Hófogórác és hófogórácstartó hullámos, hornyolt tetőcserepekhez

A hófogórác-rendszer kiegészítő védelmet nyújt a hó lecsúszása ellen.

A hófogórác-rendszer hófogórácából, összekötő elemből és hófogórác tartóból áll.

A festett alumínium öntvényből készülő alapcserép alakja és mérete megegyezik az 1/2 cseréppel.

Műszaki adatok

Hófogórác tartó (fém alapcseréppel)

Anyag:	festett alumínium öntvény
Színválaszték:	vörös, bama, antracit
Méret:	180 x 420 mm
Tömeg:	1,20 kg/db
Szükséglet:	1 db/max. 0,90 fm Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero

Hófogórác Duna, Római és Classic hullámhoz

Anyag:	festett horganyzott acél
Színválaszték:	vörös, antracit, bama
Méret:	200 x 3000 mm
Tömeg:	3,75 kg/db
Szükséglet:	1 db/3 fm

Átszellőzés



Szellőzőcserép hullámos, hornyolt cserepekhez

Levegőkivezető nyílásként alkalmazva, elhelyezésük a taréjgerinc alatti 2. sorban ajánlott. Kontyolt tetőknél az élgerinc két oldalán is elhelyezendő. A héjazat alatti szellőzőlevegő bevezetését is biztosíthatja az eresznél és a vápánál.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Cseréptípusok:	minden hullámos, hornyolt cseréphez
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	5,90 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szellőző keresztmetszet:	50 cm ² /db
Szeglyuk átmérő:	4 mm
Szükséglet*:	min 10 db/100 m ²

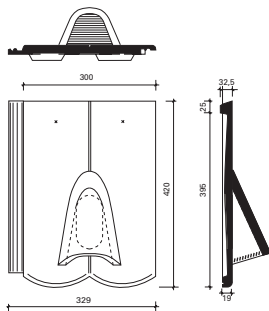
* Javasolt a szarufa közönkénti elhelyezés.

Átszellőzés



Szellőzőcserép sík, hornyolt cserepekhez

Levegőkivezető nyílásként alkalmazva, elhelyezésük a taréjgerinc alatti 2. sorban ajánlott. Kontyolt tetőknél az élgerinc két oldalán is elhelyezendők. A héjazat alatti szellőzőlevegő bevezetését is biztosíthatja az eresznél és a vápánál.



Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Felhasználása:	Revíva
Méret:	329 × 420 mm
Tömeg:	4,50 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szellőző keresztmetszet:	28 cm ² /db
Szeglyuk átmérő:	4 mm
Szükséglet*:	min. 10 db/100 m ²

* Javasolt a szarufa közönkénti elhelyezés.

Átszellőzés



Szellőzőcserép sík, hornyolt cserepekhez

Levegőkivezető nyílásként alkalmazva, elhelyezésük a taréjgerinc alatti 2. sorban ajánlott. Kontyolt tetőknél az élgerinc két oldalán is elhelyezendők. A héjazat alatti szellőzőlevegő bevezetését is biztosíthatja az eresznél és a vápánál.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Színválaszték:	a cseréptípusoknak megfelelő
Felhasználása:	Tectura
Méret:	329 × 420 mm
Tömeg:	4,50 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szellőző keresztmetszet:	28 cm ² /db
Szeglyuk átmérő:	4 mm
Szükséglet*:	min. 10 db/100 m ²

* Javasolt a szarufa közönségtől elhelyezés.

Átszellőzés



Szellőzőszalag

Az eresznél az alátéhhéjazat alatti lég-rést védi a madarak bejutásától, egyben biztosítja a szellőzőlevegő bevezetését a héjazat alá. Sík és homlyolt tetőcserepeknél egyaránt alkalmazható.



Műszaki adatok

Anyag:	kemény PVC
Színválaszték:	vörös, fekete
Hosszúság:	5,0 m
Szélesség:	100 mm
Vastagság:	1,3 mm
Szellőző keresztmetszet:	472 cm ² /fm
Tömeg:	0,54 kg/tekercs
Szükséglet:	1 tekercs/5 eresz fm

Alumínium szellőzőszalag

Funkciójában azonos a PVC szellőzőszalaggal, anyagának köszönhetően UV- és korrózióálló, nem igényel karbantartást. Hő hatására nincs jelentős alakváltozása. A nehézfémekkel (pl.: réz, ólom, cink) ellentétben, az esővízzel a talajba jutva sem károsítja a környezetünket.



Műszaki adatok

Anyag:	festett felületű alumínium
Színválaszték:	vörös/antracit, barna/fehér
Hosszúság:	5,0 m
Szélesség:	100 mm
Vastagság:	0,6 mm
Szellőző keresztmetszet:	538 cm ² /fm
Tömeg:	0,34 kg/tekercs
Szükséglet:	1 tekercs/5 eresz fm

Átszellőzés



Szellőzőléc

Segítségével 200 cm²-rel nő a szellőző keresztmetszet az eresz mentén. A hullámos cserepeknél a fésűk megakadályozzák a madarak bejutását. Beépítésével szükségtelenné válik az első tetőléc megkettőzése. A szellőzőlécet közvetlenül az első, legalsó lécre kell elhelyezni.

Kialakításának köszönhetően nem szükséges a csatornatartó vasakat besülylyesztetni az ereszdeszkázatba.

Műszaki adatok

Anyag:	polietilén
Színválaszték:	fekete
Felhasználása:	hullámos, homyolt tetőcserepekhez
Hosszúság:	100 cm
Magasság:	30 mm (fésű nélkül)
Fésűmagasság:	80 mm
Szellőző keresztmetszet:	200 cm ² /fm
Tömeg:	0,16 kg/db
Szükséglet:	1 db/eresz fm

Szellőzőléc fésű nélkül

Műszaki adatok

Anyag:	polietilén
Színválaszték:	fekete
Felhasználása:	sík, homyolt tetőcserepekhez
Hosszúság:	100 cm
Magasság:	30 mm (fésű nélkül)
Szellőző keresztmetszet:	200 cm ² /fm
Tömeg:	0,13 kg/db
Szükséglet:	1 db/eresz fm

Átszellőzés



Lezárófésű

A rugalmas műanyag elem a hullámos keresztmetszetű cserepek és az ereszléc közötti rést lezárva meggátolja a madarak bejutását, de biztosítja a szellőzőlevegő bevezetését a héjazat alá.

Rögzítése szegezéssel, csavarozással történik.

Alkalmazható a vápák mentén is.

Műszaki adatok

Anyag:	polietilén
Színválaszték:	fekete
Felhasználása:	hullámos hornyolt tetőcserepekhez
Méret:	30 x 80 x 1000 mm
Tömeg:	0,10 kg/db
Szükséglet:	1 db/eresz fm 2 db/vápa fm

Tetőáttörés

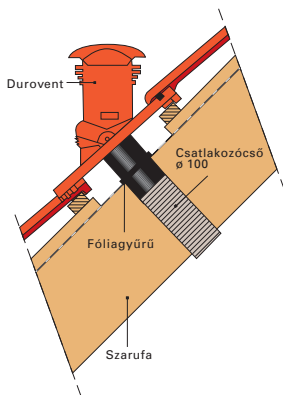


Durovent csatornaszellőző-egység, hullámos hornyolt cserepekhez

Az épületek függőleges szennyvízcsatornáinak esőbiztos átvezetésre és kiszellőzésére szolgál. Harmonikusan illeszkedik a fedésképbé. Optimális légáramlás a szellőzőnyílás egyedi kialakítása által. Megnövelt szívóhatás, csekély nyomásvesztés. Az áttörés merőleges a tető síkjára, így az átvezetés mindig kör keresztmetszetű.

Erős és teherbíró, ellenáll a hónyomásnak is. Egyszerűen összeállítható, könnyen-gyorsan beépíthető, alkalmazkodik a tető hajlásszögéhez.

Tartozéka a fóliagyűrű-szett, műanyag alapcserep, csatornaszellőző feltét és esővédő sapka átvezető cső.



Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	kemény PVC
Színválaszték:	vörös, barna, gránit Római: rubinvörös
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,95 kg/db
Csőhosszúság:	590 mm
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/csatornaszellőző kivezetés

Tetőáttörés



Durovent csatornaszellőző-egység, sík hornyolt cserepekhez

Az épületek függőleges szennyvízcsatormáinak esőbiztos átvezetésére és kiszellőzésére szolgál. Harmonikusan illeszkedik a fedésképhez. Optimális légáramlás a szellőzőnyílás egyedi kialakítása által. Megnövelt szívóhatás, csekély nyomásvesztés. Az áttörés merőleges a tető síkjára, így az átvezetés mindig kör keresztmetszetű.

Erős és teherbíró, ellenáll a hónyomásnak is. Egyszerűen összeállítható, könnyen-gyorsan beépíthető, alkalmazkodik a tető hajlásszögéhez.

Tartozéka a fóliagyűrű-szett, műanyag alapcserép, csatornaszellőző feltét és esővédő sapka átvezető cső.

Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	kemény PVC
Színválaszték:	vörös, barna, gránit
Felhasználása:	Reviva
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,90 kg/db
Csőhosszúság:	590 mm
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/csatornaszellőző kivezetés

Tetőáttörés



Durovent csatornaszellőző-egység, sík hornyolt cserepekhez

Az épületek függőleges szennyvízcsatornáinak esőbiztos átvezetésre és kiszellőzésére szolgál. Harmonikusan illeszkedik a fedésképbé. Optimális légáramlás a szellőzőnyílás egyedi kialakítása által. Megnövelt szívóhatás, csekély nyomásvesztés. Az áttörés merőleges a tető síkjára, így az átvezetés mindig kör keresztmetszetű.

Erős és teherbíró, ellenáll a hónyomásnak is. Egyszerűen összeállítható, könnyen-gyorsan beépíthető, alkalmazkodik a tető hajlásszögéhez.

Tartozéka a fóliagyűrű-szett, műanyag alapcserep, csatornaszellőző feltét és esővédő sapka átvezető cső.

Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	kemény PVC
Színválaszték:	vörös, barna, gránit
Felhasználása:	Tectura
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,90 kg/db
Csőhosszúság:	590 mm
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/csatornaszellőző kivezetés

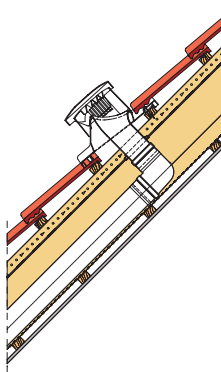
Tetőáttörés



Durovent helyiségkiszellőtető-egység hullámos hornyolt cserepekhez

Alkalmazásával az ablakkal nem rendelkező helyiségek kiszellőzése is megoldható. A tetőcserép alakjával megegyező átvezető alapcserép tökéletes csatlakozást eredményez minden Bramac modell esetén. Esztétikus forma, elegáns illeszkedés a fedésképbe. Az lezáró sapka egyedi kialakítása által a párakicsapódásból keletkező víz elvezetése is megoldott. A tartozékként hozzáadott fóliagyűrűvel az átvezető tökéletesen vízzáró.

Elemi: műanyag alapcserép, csatoma-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső és fóliagyűrű-szett igény szerint külön is.



Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, barna, gránit Római: rubinvörös
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,95 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/helyiségkiszellőtető- kivezetés

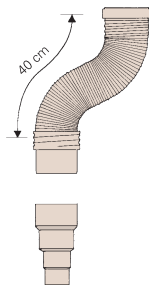
Tetőáttörés



Durovent helyiségkiszellőtető-egység sík hornyolt cserepekhez

Alkalmazásával az ablakkal nem rendelkező helyiségek kiszellőzése is megoldható. A tetőcserép alakjával megegyező átvezető alapcserép tökéletes csatlakozást eredményez minden Bramac modell esetén. Esztétikus forma, elegáns illeszkedés a fedésképbe. Az lezáró sapka egyedi kialakítása által a párakicsapódásból keletkező víz elvezetése is megoldott. A tartozékként hozzáadott fóliagyűrűvel az átvezetés tökéletesen vízzáró.

Elemi: műanyag alapcserép, csatorna-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső és fóliagyűrű-szett igény szerint külön is.



Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, bama, gránit
Felhasználása:	Reviva
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,90 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/helyiségkiszellőtető kivezetés

Tetőáttörés



Durovent helyiségkiszellőtető-egység sík hornyolt cserepekhez

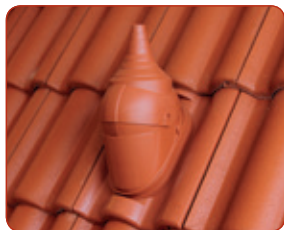
Alkalmazásával az ablakkal nem rendelkező helyiségek kiszellőzése is megoldható. A tetőcserép alakjával megegyező átvezető alapcserép tökéletes csatlakozást eredményez minden Bramac modell esetén. Esztétikus forma, elegáns illeszkedés a fedésképbe. Az lezáró sapka egyedi kialakítása által a párakicsapódásból keletkező víz elvezetése is megoldott. A tartozékként hozzáadott fóliagyűrűvel az átvezetés tökéletesen vízzáró.

Elemi: műanyag alapcserép, csatoma-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső és fóliagyűrű-szett igény szerint külön is.

Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	barna, gránit
Felhasználása:	Tectura
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,90 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/helyiségkiszellőtető kivezetés

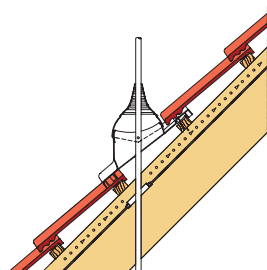
Tetőáttörés



Durovent antennakivezető-egység hullámos hornyolt cserepekhez

Kör keresztmetszetű szerelvénytartók átvezetésére szolgál. A kúpos rész megfelelő magasságban történő elválasztásával 25–77,5 mm átmérőjű csövek kivezetésére alkalmas, 20°–55° hajlásszög között.

Elemei: műanyag alapcserép, csatorna-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső igény szerint külön is.



Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, barna, gránit Római: rubinvörös
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,25 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/antenna kivezetés

Tetőáttörés



Durovent antennakivezető-egység sík hornyolt cserepekhez

Kör keresztmetszetű szerelvénytartók átvezetésére szolgál. A kúpos rész megfelelő magasságban történő elvágásával 25–77,5 mm átmérőjű csövek kivezetésére alkalmas, 20°–55° hajlásszög között.

Elemei: műanyag alapcserép, csatoma-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső igény szerint külön is.



Durovent antennakivezető-egység sík hornyolt cserepekhez

Kör keresztmetszetű szerelvénytartók átvezetésére szolgál. A kúpos rész megfelelő magasságban történő elvágásával 25–77,5 mm átmérőjű csövek kivezetésére alkalmas, 20°–55° hajlásszög között.

Elemei: műanyag alapcserép, csatoma-szellőző feltét, esővédő sapka átvezető cső igény szerint külön is.

Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, barna, gránit
Felhasználása:	Reviva
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,20 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/antenna kivezetés

Műszaki adatok

Csőátmérő:	NA 100-125
Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	barna, gránit
Felhasználása:	Tectura
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,20 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/antenna kivezetés

Tetőáttörés



Durovent füstgázkivezető-egység hullámos hornyolt cserepekhez

Gázfűtésű kazánok kettős falú kéménycsővének biztonságos átvezetésére szolgál. Alakja, színe harmonikusan illeszkedik a fedésképébe. Egyformán felhasználható a különböző gázkazán-gyártók gázkéményeihez. A kéménycső külső felülete max. +85°C hőmérsékletű lehet!

Kétféle méretű füstgázkivezető feltéttel kapható, 116 és 128 cm-es belső keresztmetszettel.

Elemei: műanyag alapcserép és füstgázkivezető feltét igény szerint külön is.

Műszaki adatok

Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, barna, gránit
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,25 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/gázkémény-kivezetés



Durovent füstgázkivezető-egység hullámos hornyolt cserepekhez

Gázfűtésű kazánok kettős falú kéménycsővének biztonságos átvezetésére szolgál. Alakja, színe harmonikusan illeszkedik a fedésképébe. Egyformán felhasználható a különböző gázkazán-gyártók gázkéményeihez. A kéménycső külső felülete max. +85°C hőmérsékletű lehet!

Kétféle méretű füstgázkivezető feltéttel kapható, 116 és 128 cm-es belső keresztmetszettel.

Elemei: műanyag alapcserép és füstgázkivezető feltét igény szerint külön is.

Műszaki adatok

Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	Reviva
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,25 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/gázkémény-kivezetés

Tetőáttörés

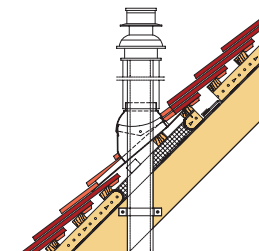


Durovent füstgázkivezető-egység sík hornyolt cserepekhez

Gázfűtésű kazánok kettős falú kéménycsővének biztonságos átvezetésére szolgál. Alakja, színe harmonikusan illeszkedik a fedésképébe. Egyformán felhasználható a különböző gázkazán-gyártók gázkéményeihez. A kéménycső külső felülete max. +85°C hőmérsékletű lehet!

Kétféle méretű füstgázkivezető feltétel kapható, 116 és 128 cm-es belső keresztmetszettel.

Elemei: műanyag alapcserep és füstgázkivezető feltétel igény szerint külön is.



Műszaki adatok

Anyag:	ASA (speciális akrilát)
Színválaszték:	barna, fekete
Felhasználása:	Tectura
Méret:	330 x 420 mm
Tömeg:	1,25 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	1 db/gázkémény-kivezetés

Tetőáttörés



Csőcsatlakozó

A hajlékony csőcsatlakozó a szennyvíz ejtőcső vagy szellőzőcső és a Duro-vent átvezető cső közötti kapcsolatot biztosítja.

Szűkítőidom

Lehetővé tesz kisebb átmérőjű ejtőcsövek csatlakozását a csatorna-szellőzőhöz vagy a helyiség kiszellőztetőhöz.

Műszaki adatok

Csőcsatlakozó

Anyag:	lágy PVC
Színválaszték:	szürke
Felhasználása:	minden csatorna-szellőzőhöz vagy kiszellőztetőhöz
Átmérő:	NA 100
Csőhosszúság:	700 mm
Tömeg:	0,23 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm

Szűkítőidom

Anyag:	lágy PVC
Színválaszték:	szürke
Felhasználása:	minden csatorna-szellőzőhöz vagy kiszellőztetőhöz

Tetőáttörés



Bramac tetőtartó készlet

Univerzális, rendkívül stabil, horganyzott acél műholdas antennatartó, mely egyben lehetővé teszi a kommunikációs eszközök (TV, internet, telefon... stb.) kábeleinek átvezetését a tetőn. A kábelek \varnothing 42 mm acél csőben kerülnek elvezetésre, így a Durovent antennakivezető-egységgel összeépíthető. Bármilyen tetőhajlásszög esetén alkalmazható, a teleszkópos tartó rúdnak köszönhetően 60–105 cm szarufatávolságig.

Előnye, hogy a tartó rúd nem töri át az alátéthéjazatot és az alatta lévő szerkezeteket, így nem csökkenti annak lég- és vízzárását, illetve nem képez hőhidat.

Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Magasság:	850 mm
Szélesség: (szarufatávolság)	600–1050 mm
Átmérő:	42 mm
Szükséglet:	1 db/antenna átvezetés

Bevilágítás



Átvilágító cserép hornyolt hullámos tetőcserepekhez

Egyszerű megoldás a padlástér megvilágítására. A tetőcseréppel azonos formájú, a fedésbe illeszkedő elem. A tetőléchez tartozékkapoccsal kell rögzíteni!

Műszaki adatok

Anyag:	nagyszilárdságú akrilüveg
Méret:	330 × 420 mm
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Montero
Tömeg:	0,65 kg/db
Fedési szélesség:	300 mm
Szükséglet:	min. 1 db/megvilágítási hely



Luminex tetőkibúvó ablak (univerzális)

Padlásterek megvilágítására, kiegészítő szellőzésére, valamint a tetőre való kijutásra szolgál. Mérete négy darab hornyolt tetőcserép méretével azonos. Az ablakszámny balra, jobbra vagy felfelé nyitható, a formázható köpenykialakításnak köszönhetően bármely sík, ill. hullámos cserépfedéshez alkalmazható.

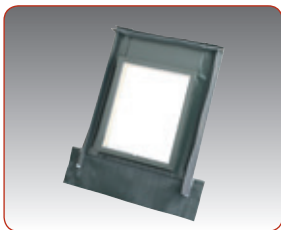
Az ablakra szerelt hevedereket a tartószerkezethez szegezve rögzítjük!

Műszaki adatok

Luminex tetőkibúvóablak (univerzális)

Anyag:	erősített polikarbonát ablakszámny, kemény PVC keret
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	minden cseréptípushoz
Méret:	630 × 765 mm
Nyílásméret:	475 × 520 mm
Tömeg:	6,2 kg/db
Szükséglet:	igény szerint

Bevilágítás



Fém tetőkibúvó ablak

A formázható köpenykialakításnak köszönhetően, univerzálisan beépíthető tetőkibúvó ablak, előre szerelt alumínium burkolókerettel. Dupla, hőszigetelt üvegezésű, felfelé nyíló kialakítással, nem beépített tetőterek számára.

Műszaki adatok

Fém tetőkibúvóablak

Színválaszték:	vörös (RAL 8004), antracit (RAL 7043)
Felhasználása:	minden cseréptí- pushoz
Méret:	730 × 830 mm
Nyílásméret:	480 × 640 mm
Tömeg:	12 kg/db
Szükséglet:	igény szerint

Luminex tetőkibúvó ablak gázrugóval (univerzális) 64x64

Univerzális tetőkibúvó ablak, előre szerelt burkolókerettel. Dupla, hőszigetelt üvegezésű, felfelé nyíló kialakítással. Beépítése az ismétlődő karbantartási munkák során ideális, a megnövelt nyílásméret lehetővé teszi a könnyű és biztonságos kijutást a tetőre. A könnyebb nyitást gázrugók segítik.

Műszaki adatok

Luminex tetőkibúvóablak (univerzális) 64x64

Színválaszték:	vörös (RAL 8004), antracit (RAL 7043)
Felhasználása:	minden cseréptí- pushoz
Méret:	880 × 860 mm
Nyílásméret:	640 × 640 mm
Tömeg:	15 kg/db
Szükséglet:	igény szerint

Rögzítés



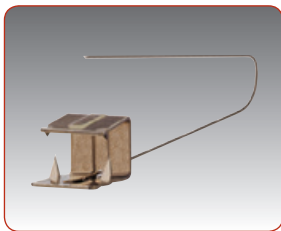
Kúpcseréprögzítő

A kúpcserépek rögzítését biztosítja. 1 db $3,1 \times 75$ mm-es és 2 db $2,8 \times 50$ mm-es horganyzott szeggel vagy csavarozással rögzítendő a gerincléchez!



Műszaki adatok

Anyag:	eloxált alumínium
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	minden kúpcseréphez
Szükséglet:	1 db/kúpcserép



Rögzítőkarom vágott cserepekhez

A rögzítőkarom segítségével a vágott cserepek fúrás nélkül gyorsan és tartósan rögzíthetők, pl. a vápáknál és éleknél. Egyaránt felhasználható 8–16 mm vastagságú hornyolt és sík tetőcserepekhez.

Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Felhasználása:	Reviva, Tectura, Montero
Méret:	30×18 mm
Dróthosszúság:	kb. 400 mm
Szükséglet:	1 db/vágott cserép

Rögzítés



Rögzítőcsavar

Kezdő és elosztó kúpcserepek rögzítésére szolgál. Horganyzott és festett kivitelű, vízzáró tömítéssel rendelkezik. Torx behajtású.



Horganyzott szeg

Korrózióálló eszköz kúpcserepek, szegegy cserepek stb. rögzítésére.

Műszaki adatok

Anyag:	festett, horganyzott acél
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	kezdő élgerinc-cseréphez, elosztó kúpcserephez
Méret:	3,8x 115, 0 mm
Tömeg:	15g/db
Szükséglet:	1 db/kezdő vagy elosztó kúpcserep

Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Méret:	2,8 x 50, 0 mm 3,1 x 75, 0 mm
Tömeg:	1kg/400 db 1kg/200 db

Rögzítés



Viharkapocs méretezett

A homlyolt cserépfedések viharállóságát biztosítja. 45° tetőhajlásszög felett minden harmadik, 60° felett minden tetőcserepet rögzíteni kell!

A viharkapcsok pontos kiosztásához méretező szoftver áll rendelkezésre.



Europlus viharkapocs



Kétféle méretben kapható, nagyhullámú cserepekhez és kishullámú, Duna vagy Max cserepekhez.

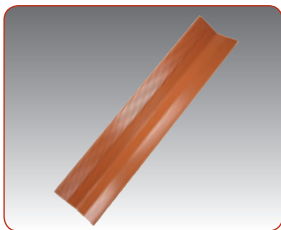
Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél
Felhasználása:	Natura Plus, Merito, Duna, Római, Adria, Max
Szükséglet:	3,3–9,8 db/m ² (tetőhajlásszögtől függően)

Műszaki adatok

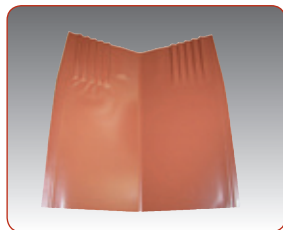
Anyag:	horganyzott acél
Felhasználása:	Reviva, Tectura, Montero
Szükséglet:	3,3–9,8 db/m ² (tetőhajlásszögtől függően) Rev/Tec: 4–12 db/m ²

Vápa



Profilo S fém vápa

Elhelyezéséhez nem szükséges deszkázat, lécsűrítés. Tartókapcsok nélkül, szegezéssel rögzíthető a szélein kialakított, hőmozgás elviselő furatokon keresztül.



Profilo S fém vápa adapter

Profilo S fém vápa alkalmazása a csonkavápák szakszerű kialakításához szükséges.

A könnyen szabható, jól formázható elemmel esztétikus és vízzáró csatlakozás ill. lezárás készíthető profilos fedőanyagoknál.

Műszaki adatok

Profilo S fém vápa (acél)

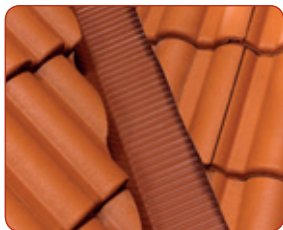
Anyag:	horganyzott acéllemez műanyag bevonattal
Színválaszték:	vörös, antracit
Méret:	460 x 2100 mm
Lemezvastagság:	0,5 mm
Tömeg:	5 kg/db
Szükséglet:	1 db/2,0 vápa fm

Műszaki adatok

Profilo S fém vápa adapter

Anyag:	festett alumínium
Színválaszték:	vörös, antracit
Méret:	500 x 650 mm
Tömeg:	0,6 kg/db
Szükséglet:	1 db/csonka vápa

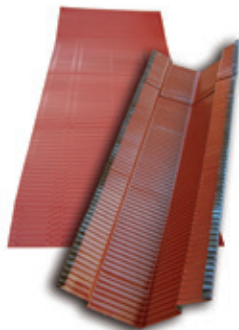
Vápa



Vario vápaelem rögzítővel

Teljes szélességében könnyen korcolható. 25° vápahajlásszög alatt is alkalmazható. Süllyesztett vápa kialakítására is alkalmas.

A 6 db rögzítőnyelv az elem tartozéka. A rögzítőnyelvek biztosítják a vápaelem viharállóságát, ugyanakkor csúszó kapcsolatuk révén lehetővé teszik a hőingadozásból eredő mozgásokat.



Vario vápaelem

Műszaki adatok

Vario vápaelem

Anyag:	alumínium
Színválaszték:	vörös, antracit
Méret:	640, x 1700 mm
Lemezvastagság:	0,7 mm
Tömeg:	2,5 kg/db
Szükséglet:	1 db/1, 5 vápa fm

Vápa



Vápalezáró szalag

Öntapadó felületével lehetővé teszi a kétoldalról összefutó vápaelemek gyors és vízzáró lezárását.



Vápszegély

Vágott tetőcserepeknél lezárja a cserepek és a vápa közötti rést. Véd a csapóeső és a porhó bejutásától, de biztosítja a szellőzőlevegő bevezetését a héjazat alá.

Oromszegély lemeznél is használható.

Műszaki adatok

Anyag:	öntapadó, lágy poliizobutilén
Színválaszték:	fekete
Méret:	140 x 500 mm
Tömeg:	0,18 kg/db
Szükséglet:	1 db/vápacsatlakozás

Műszaki adatok

Vápszegély

Anyag:	nyílt cellás, impregnált, lágy poliuretán hab, öntapadó hátoldallal
Színválaszték:	sötétszürke
Méret:	25 x 60 x 1000 mm
Tömeg:	44 g/db
Szükséglet:	2db/vápa fm

Alátét héjazat



Bramac Veltitech 120 **nem páraáteresztő tetőfólia**

Megakadályozza, hogy a héjazat alá bejutó csapadék (pórhó, csapóeső) a hőszigetelésben, ill. a tetőszerkezetben károsodást okozzon. A páralecsapódás veszélye miatt csak kis felületen érintkezhet nedvességre érzékeny épületszerkezetekkel. Elsősorban hőszigetelés nélküli tetőkhöz ajánljuk. Hőszigetelt tetőnél történő alkalmazása esetén az alátét héjazat alatt és felett is ki kell alakítani az átszellőztetett légréteget.

Műszaki adatok

Anyag:	2 rétegű PP filc
Szín:	fekete
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	16 ± 2 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	120 ± 8 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 9,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízathatással szemben:	W1
Ellenállás szakathatással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	230 ± 30 N/50 mm 200 ± 30 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	200 ± 30 N/50 mm 180 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	150 ± 30 N/50 mm 150 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízáróság:	> 2500 mm
UV-állóság*:	4 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	34550

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Light páraáteresztő tetőfólia

Elsősorban beépített tetőterekhez javasolt alátét héjazat. Szarufákra szabadon vagy hőszigetelésre közvetlenül is fektethető. Alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légrés. Deszkázatra közvetlenül nem fektethető, 25° tetőhajlásszög felett javasolt az alkalmazása, ez alatt a Resistant felületű tetőfóliáinkat ajánljuk.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP filc
Szín:	szürke
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	0,02 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	100 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 7,5 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátolással szemben:	W1
Ellenállás vízátolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	160 ± 30 N/50 mm 110 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	130 ± 30 N/50 mm 70 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	100 ± 30 N/50 mm 140 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízáróság:	> 2000 mm
UV-állóság:*	2 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	540222

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Standard 120 páraáteresztő tetőfólia

Elsősorban beépített tetőtérrekhöz javasolt alátét héjazat. Szarufákra szabadon vagy hőszigetelésre közvetlenül is fektethető. Alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légréteg. Deszkázatra közvetlenül nem fektethető.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP filc
Szín:	szürke
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	0,03 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	120 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 9,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátolással szemben:	W1
Ellenállás vízátolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	170 ± 30 N/50 mm 120 ± 30 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	140 ± 30 N/50 mm 90 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	130 ± 30 N/50 mm 140 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízárósság:	> 2000 mm
UV-állóság:*	3 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	39192

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Standard 120 2S páraáteresztő tetőfólia

Elsősorban beépített tetőterekhez javasolt alátét héjazat. Szarufákra szabadon vagy hőszigetelésre közvetlenül is fektethető. Alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légrés. Deszkázatra közvetlenül nem fektethető. Dupla ragasztósávval ellátott, így szélzáró alátét héjazat kialakítására is alkalmas.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP
Szín:	szürke
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,03 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	125 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 9,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátthatalással szemben:	W1
Ellenállás vízátthatalással szemben (öregedés után):	W1
Szakitószilárdság:	170 ± 30 N/50 mm 120 ± 30 N/50mm
Szakitószilárdság (öregedés után):	140 ± 30 N/50 mm 90 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	130 ± 30 N/50 mm 140 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízárótság:	> 2000 mm
UV-állóság:*	3 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	39192

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Pro Resistant páraáteresztő tetőfólia

A Resistant polipropilén felső rétegnek köszönhetően ellenáll a faanyag védőszerek vízlágyító hatásának, ennek köszönhetően a tetőfólia vízzárása hosszú távon biztosított. A beépített tetőterek korszerű alátét héjazata, alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légréteg. Szarufára és szarufa közötti hőszigetelésre is fektethető. Járható felületekre (deszkázat, OSB, lépésálló szigetelés) nem fektethető.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP Resistant felülettel
Szín:	zöld/szürke
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	0,02 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	110 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 8,3 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízathatással szemben:	W1
Ellenállás vízathatolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	220 ± 20 N/50 mm 170 ± 20 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	190 ± 30 N/50 mm 140 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	140 ± 30 N/50 mm 160 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 2000 mm
UV-állóság*:	4 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	38521

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Pro Plus Resistant 140 páraáteresztő tetőfólia

A Resistant polipropilén felső rétegnek köszönhetően ellenáll a faanyag védőszerek vízlágyító hatásának, ennek köszönhetően a tetőfólia vízzárása hosszú távon biztosított. A beépített tetőterek korszerű alátét héjazata, alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légréteg. Felülettevékenységének és magas szakítószilárdságának köszönhetően közvetlenül deszka vagy OSB aljzatra is fektethető.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP Resistant felülettel
Szín:	zöld/szürke
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	0,02 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	140 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 10,5 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátthatalással szemben:	W1
Ellenállás vízátthatalással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	260 ± 30 N/50 mm 200 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	210 ± 30 N/50 mm 180 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	190 ± 30 N/50 mm 220 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 3500 mm
UV-állóság:*	4 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	39081

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Pro Plus Resistant 140 2S páraáteresztő tetőfólia

A Resistant polipropilén felső rétegnek köszönhetően ellenáll a faanyag védőszerek vízlágyító hatásának, ennek köszönhetően a tetőfólia vízzárása hosszú távon biztosított. A beépített tetőterek korszerű alátét héjazata, alkalmazása esetén elhagyható a tetőfólia és a hőszigetelés közötti légrés. Felülettségének és magas szakítószilárdságának köszönhetően közvetlenül deszka vagy OSB aljzatra is fektethető.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP Resistant felülettel
Szín:	zöld/szürke
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,02 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	140 ± 10 g/m ²
Tekerics felület:	75 m ²
Tekerics súly:	kb. 10,5 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátathalással szemben:	W1
Ellenállás vízátathalással szemben (öregeedés után):	W1
Szakítószilárdság:	260 ± 30 N/50 mm 200 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregeedés után):	210 ± 30 N/50 mm 180 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	190 ± 30 N/50 mm 220 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 3500 mm
UV-állóság:*	4 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	32286

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Universal ECO 2S páraáteresztő tetőfólia

Elsősorban a beépített tetőterek korszerű alátét héjazata. Közvetlenül deszkázatra is fektethető. Dupla ragasztósávval ellátott, így szélzáró és fokozottan vízzáró alátét héjazatok kialakítására is alkalmas.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP
Szín:	zöld
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,03 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	140 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 11,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátolással szemben:	W1
Ellenállás vízátolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	300 ± 30 N/50 mm 270 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	230 ± 30 N/50 mm 200 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	180 ± 30 N/50 mm 180 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 3000 mm
UV-állóság:*	4 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	36180

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Clima Plus 2S tetőfólia hőtükros fémbevonattal ellátott páraáteresztő tetőfólia, dupla ragasztósávval

Használatával akár 3 °C hőmérséklet-csökkenés érhető el a tetőtérben nyári hőség esetén is. Kimagasló, 83%-os reflexiós képesség. Kiváló páraáteresztő-képesség. Dupla ragasztósávval ellátott, így szélzáró és fokozottan vízzáró alátét héjazatok kialakítására is alkalmas. Fémbevonat télen is csökkenti a hőszugarak terjedését, így fűtési kiadását is csökkentheti.

Műszaki adatok

Anyag:	4 rétegű PP hővisszaverő felülettel
Szín:	zöld/alumínium
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,035 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	170 ± 12 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 13,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízathatolással szemben:	W1
Ellenállás vízathatolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	280 ± 30 N/50 mm 230 ± 30 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	250 ± 30 N/50 mm 210 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	220 ± 30 N/50 mm 250 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 3000 mm
UV-állóság*:	2 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	36276

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátéthéjazat



Bramac Maximum 2S páraáteresztő tetőfólia

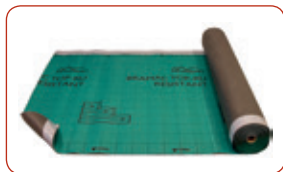
Extra erős hálóerősítésű, szélzáró tetőfólia dupla ragasztósávval. Poliuretán bevonatú – víztaszító - polipropilén fűz, kiemelkedő vízzárósággal (> 5 m). A poliuretán alapanyag a tetőtér páráját más tetőfóliákkal ellentétben, nem mikroperforációkon keresztül engedi át, hanem kémiai úton elpárologtatja. Közvetlenül deszkázatra is fektethető, felújítási munkák során ideiglenes tetőfedésnek is alkalmazható, UV állósága max. 6 hónap.

Műszaki adatok

Anyag:	1 réteg poliuretán, 1 réteg PP fűz
Szín:	zöld
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,15 ± 0,04 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	200 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 15,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátathatással szemben:	W1
Ellenállás vízátathatolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	300 ± 35 N/50 mm 350 ± 35 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	300 ± 35 N/50 mm 350 ± 35 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	390 ± 30 N/50 mm 390 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízzáróság:	> 5000 mm
UV-állóság:*	6 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	38070

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac TOP RU Resistant 2S páraáteresztő tetőfólia

Négyrétegű, hálóerősítésű tetőfólia, a Bramac 7° tetőcserép korszerű rendszereleme. Alkalmazásával deszka vagy OSB aljazaton elhelyezett vízhatlan alátét héjazat alakítható ki. A Resistant polipropilén felső rétegnek köszönhetően ellenáll a faanyag védőszerek vízlágyító hatásának, mely különösen fontos az alacsony hajlásszögű tetők esetében. Integrált, dupla ragasztósávval ellátott.

Műszaki adatok

Anyag:	2 réteg PP között, 1 réteg PP film + hálóerősítés
Szín:	zöld/szürke
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	0,03 ± 0,01 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	230 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 17,3 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátolással szemben:	W1
Ellenállás vízátolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	550 ± 30 N/50 mm 500 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	500 ± 30 N/50 mm 440 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	450 ± 30 N/50 mm 450 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vizzáróság:	> 3000 mm
UV-állóság:*	3 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +80°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	38616

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat



Bramac Premium hegeszthető WU vízhatlan tetőfólia

A Bramac Premium WU páraáteresztő alátét fólia 3°-os tetőhajlásszögtől beépíthető. Rétegfelépítésének köszönhetően lemezfedések esetén is alkalmazható, vízhatlan alátét héjazatként. A termoplasztikus poliuretán alsó, felső rétegnek köszönhetően, forró levegős készülékkel vagy oldószeres ragasztóval hegeszthető. A Berlini Műszaki Egyetem által csapóeső ellen bevizsgált termék.

Műszaki adatok

Anyag:	Termoplasztikus poliuretán, PES-Flíz
Szín:	szürke
Ragasztósáv:	–
Páraáteresztő képesség (sd):	0,03 ± 0,05 m
Hosszúság:	30 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	350 ± 60 g/m ²
Tekercs felület:	45 m ²
Tekercs súly:	kb. 16,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátathatással szemben:	W1
Ellenállás vízátathatolással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	350 ± 30 N/50 mm 430 ± 30 N/50mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	350 ± 30 N/50 mm 430 ± 30 N
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	300 ± 30 N/50 mm 250 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízáróság:	> 10000 mm
UV-állóság:*	6 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól +100°C-ig
Szükséglet:	tető m ² + 15%
Cikkszám:	37137

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Alátét héjazat

Bramac Resistant fóliák – Megoldás a faanyag védőszer roncsoló hatására

Jogszabály írja elő, hogy az épületbe épített faanyagot (szarufa, tetőléc) vegyszeresen kezelni kell, tűz- és rovarvédelmi szempontok miatt. Ahhoz, hogy ezek az anyagok minél jobban be tudjanak ivódni a fa rostjai közé, minden ilyen faanyagvédő szer folyékony halmazállapotú és vízlágyítót tartalmaz.



A hagyományos páraáteresztő tetőfóliákról azonban érdemes tudni, miként is működnek. A tetőfólián apró, szabad szemmel szinte láthatatlan méretű lyukasztás található, amelyen a pára (levegő) át tud haladni, de egy vízcsepp már nem fér át. Amikor csapadék ér egy tetőfóliát, megfigyelhetjük, hogy a vízcseppek szinte "gurulnak" a tetőfólián. Ez a jelenség a vízcseppek felületi feszültségének köszönhető.



Azonban az említett vízlágyítók tönkreteszik a vízcseppek felületi feszültségét, ami jó, mert a faanyagvédő mélyebben felszívódik a fába, de sajnos a lágy víz ugyanilyen gyorsan jut át a tetőfólia perforációján is. Márpedig a tetőlécekből az oda jutó csapadék érintkezik a faanyagvédő szerrel, és onnantól a tetőfólián lényegesen könnyebben halad át. Egy tetőfólia, amely normál esetben 3 m magas vízoszloppal is megbirkózna, nem bír el, csupán 0,5 m magas vízoszlopot. Hihetetlen, de a tetőcserepek hátoldaláról, 8–10 cm magasból lecsöppenő vízcseppnek már van akkora nyomása, mintha félméternyi víz állna a tetőfóliákon.



A Bramac Resistant tetőfóliák megbirkóznak még a legtöményebb faanyag védőszeres koncentrátummal is. Mechanikai tulajdonságai, mint páraáteresztés, szakítószilárdság stb. az eddigi Bramac tetőfóliákkal azonos.

Alátét héjazat

Bramac Resistant tetőfóliák:

Bramac Pro Resistant:

A Resistant termékcsalád ellenáll bármely faanyag-védőszerv vízlágyító hatásának. A különleges Resistant polipropilén felső réteg az esőcseppeket lepergeti, így a megszokottnál magasabb vízzárósággal rendelkezik. A tetőfólia három rétegből épül fel. Mechanikai tulajdonságai, mint páraáteresztés és szakítószilárdság az egyéb páraáteresztő tetőfóliákéval azonos.



Bramac Pro Plus Resistant 140 és a Pro Plus Resistant 140 2S:

140 grammos négyzetméterenkénti tömegnek köszönhetően ez a tetőfólia nem csupán páraáteresztő, hanem deszkázatra is fektethető. Dörzsállóságának köszönhetően bírja a deszkázaton fellépő taposó igénybevételt. A különleges Resistant polipropilén felső réteg az esőcseppeket lepergeti, így a megszokottnál magasabb vízzárósággal rendelkezik.



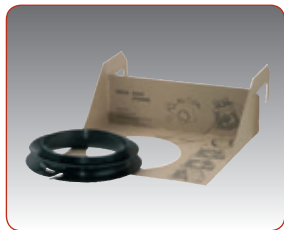
A dupla ragasztósávú Pro Plus Resistant 140 2S tetőfóliával szélzáró alátét héjazat is kivitelezhető.

Bramac Top RU Resistant 2S:

A legmagasabb igényeket is kielégítő tetőfólia. Legfőbb jellemzői a 4 rétegből álló felépítés, magas szakítószilárdság, levédett, dupla ragasztósávú csatlakozási kialakítás. A tetőfólia ragasztósávja a legbelső réteghez kapcsolódik, kizárva így a csapadék kapillárisokon keresztüli bejutását a tetőtérbe. Akár 7 fokalos tetőhajlásszög esetén is felhasználható. Minden más Bramac Resistant tetőfóliával megegyezően ez a termék is ellenáll a faanyag-védőszerek vízlágyító hatásának.



Alátét héjazat



Fóliagyűrű-szett

A Durovent csatormaszellőző és a helyiségkiszellőző egység tartozéka, de használható minden max. 100–125 mm átmérőjű vízhatlan tetőfólia átvezetéséhez. Az átvezetés helyének pontos kijelölését, és kivágását segíti a mellékelt sablon. A fóliagyűrűt egy egyszerű mozdulattal beforgatjuk a kivágott kör alakú nyílásba és máris kész a vízhatlan tetőfólia átvezetés.

Műszaki adatok

Anyag:	lágy PVC
Szín:	fekete
Méret:	NA 100/NA 125
Szükséglet:	1 db/átvezetés



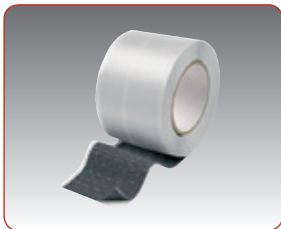
Bramac szegtömítő

Leírása: A szegtömítő folyadékot felhordjuk az ellenléc alátétfóliával érintkező oldalára, hogy a rögzítéskor keletkező perforációt eltömjük. Az ellenlécet a szegtömítő folyadék szilárdulási ideje előtt szegezéssel /csavarozással rögzíteni, majd a tömítőanyag ezt követően megduzzad. Egyszerűbb, gyorsabb kivitelezést tesz lehetővé, mint a szegtömítő szalag, alkalmazható poros, nedves felületen is + 7°C felett.

Műszaki adatok

Anyag:	1 komponensű poliuretán, oldószermentes
Térfogat:	1000 ml/tubus
Szükséglet:	1 tubus/kb. 50 fm ellenléc
Felhasználható:	+7 °C -tól +35 °C-ig

Alátét héjazat

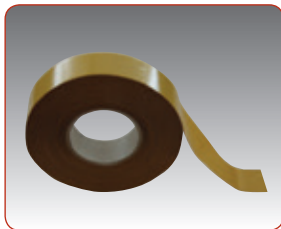


Bramac Flexiroll Alu ragasztószalag

A Flexiroll Alu egy csatlakozó megoldás az alátét héjazat és különböző áttörések (pl. fal, antenna, tetőablak) között. A nyújtható alapanyag egy optimális ráformázást tesz lehetővé, íves sarkok és egyenetlen tetőáttöréseknél is. A teljes felületű butyl ragasztósáv egy vízhatlan csatlakozást tesz lehetővé. A védőfólia középső perforációja egy kétlépcsős beépítést tesz lehetővé, megkönnyítve ezzel a kivitelező munkáját.

Műszaki adatok

Anyag:	alumínium kötésű butyl, védőfóliával
Szélesség:	90 mm
Hosszúság:	5.0 m
Nyújthatóság hosszirányban:	70 %
Alkalmazhatóság:	+5 °C-tól +40 °C-ig
Hőállóság:	-20 °C-tól +80 °C-ig



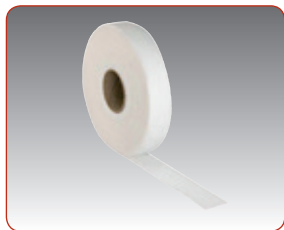
Univerzális ragasztószalag

Az alátét héjazatok porhómentességének és vízhatlanságának fokozása érdekében a tetőfóliák átfedéseit a kétoldalas ragasztószalaggal összeragaszthatjuk. Ragasztószalaggal ellátott javítófolt alkalmazásával a kisebb tetőfólia sérülések is lezárhatók, de felhasználható tetőáttöréseknél az alátét héjazat sarokerősítései és a tetőfóliának a csatlakozó szerkezetekhez történő rögzítésre is.

Műszaki adatok

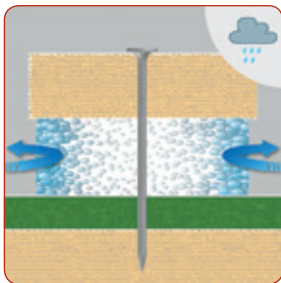
Anyag:	vízbázisú akrilát ragasztó
Szélesség:	40 mm
Vastagság:	0,16 mm
Tekercsméret:	150 mm
Tekercshossz:	50 m
Hőállóság:	-40 °C-tól +130 °C-ig
Felhasználható:	-5 °C felett

Alátéthéjazat



Bramac Szuper Abszorber szegtömítő szalag

Innovatív szegtömítő, mely a flíz anyag-nak köszönhetően rendkívül nedvszívó. Bramac 7° tetőrendszer tartozéka. Más tetőrendszer esetében 12° tetőhajlásszögtől, időjárási körülményektől függetlenül alkalmazható.



Műszaki adatok

Anyag:	PP flíz (rendezetlen szálszerkezetű)
Szélesség:	50 mm, 75 mm
Hosszúság:	30 m
Hőállóság:	-40 C°-tól +80 C°-ig

Alátéthéjazat



Bramac Premium WU sarokelem

Előre gyártott tető sarokelem hőre lágyuló poliuretánból. Premium WU tetőfóliához forró levegős készülékkel vagy oldószeres ragasztóval csatlakoztatható. Felhasználható a tető 90 fokos külső sarkainak vízhatlan kialakításához.



Bramac Premium WU tömítőanyag

Hőre lágyuló poliuretán bázisú tömítőanyag kifejezetten Premium WU tetőfóliához kifejlesztve. Alkalmas különböző átlapolások, csatlakozások tömítéséhez és tetőfólián keletkezett sérülések kijavítására.



Bramac Premium WU csatlakozó gallér

Előre gyártott csatlakozó gallér a tető kör keresztmetszetű áttöréseinek vízhatlan kialakításához. Anyaga hőre lágyuló poliuretán. Premium WU tetőfóliához forró levegős készülékkel vagy oldószeres ragasztóval csatlakoztatható.



Bramac Premium WU oldószeres ragasztó

Tetrahydrofuran bázisú oldószeres ragasztó forró levegős hegesztés kiváltására. Felhordása ecsettel történik az átfedési tartományban.

Kémény- és falszegély



Aluflex ECO kémény- és falszegély

Teljes felületen alumínium bevonattal ellátott kémény- és falszegély. Hátoldalán teljes felületen butyl tapadóréteggel. Az elemek egymásba toldása korcolással történik. Felhasználható bármely kiselemes fedéshez, kémény- és falszegélyként vagy tetőáttörések csatlakozásainak kialakításához.

Műszaki adatok

Alkalmazható:	> 10° +5°C to +40°C között
Anyag:	vízálló, UV stabil, alumínium lemez
Színválaszték:	vörös, barna, fekete
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz
Szélesség:	293 mm
Hosszúság:	50 fm
Tömeg:	2,10 kg/tekercs
Hőállóság:	-20 °C-tól +80 °C-ig



Wakaflex kémény- és falszegély

Többcéluan felhasználható tartozék-elem a tetőfedés, illetve a kémények és falak vagy más felmenő épületszerkezetek, pl. álló tetőablakok csatlakozásának vízzáró kialakításához. Sík és hullámos fedőanyagoknál egyaránt felhasználható. A tekercsben forgalmazott Wakaflex kémény- és falszegély könnyen megmunkálható, pl. ollóval vágható, kézzel formázható. Az alumínium rácsbetétnek, valamint a hátoldalán lévő öntapadó ragasztócsíkoknak köszönhetően – melyet a beépítés során eltávolítandó fóliacsík véd – a felhelyezéskor kialakított forma tartósan megmarad. Az anyag különleges önhegesztő tulajdonsága révén egyszerűen toldható, szélesíthető, így – a fémlemez szerkezeteknél sokszor körülményes forrasztással szemben – kivitelezése egyszerűbb, gyorsabb. A Wakaflex kémény- és falszegély, valamint a szegélylemez és a tartósan rugalmas tömítőanyag együttes alkalmazása szélsőséges körülmények között is meggátolja eső, hó vagy porhó bejutását a héjazat alá.

Kémény- és falszegély

Lehetővé teszi a tetőfedés folyamatos készítését fémlemez munkák nélkül. Képes rugalmasan követni a tető meteorológiai terhek (szél, hó) hatására bekövetkező mozgását. Különösen a homyolt, hullámos cserepeknél – a fémlemez szerkezetektől eltérően – hézagmentes zárást, lényegesen egyszerűbb és gyorsabb kivitelezést, a fedés színéhez illeszkedő megjelenést tesz lehetővé. Sík cserepekhez történő felhasználás esetén rövidlemezes kialakítást kell alkalmazni. A Wakaflex kémény- és falszegély c. fényképes útmutató a kivitelezéshez nyújt segítséget.



Műszaki adatok

Anyag:	alumínium ráccsal erősített, UV-stabilizált, színtartó, szintetikus kaucsuk (PIB)
Színválaszték:	vörös, barna, fekete, szürke
Felhasználása:	valamennyi cseréptípushoz
Méret:	280 és 370 mm széles, 5 fm hosszú tekercs
Tömeg:	280 mm: 4,25 kg/tekercs 370 mm: 7,30 kg/tekercs
Hőállóság:	-40 °C-tól +100 °C-ig



Tömítőanyag

A szegélylemez és a függőleges csatlakozó épületszerkezet csatlakozásának vízmentes lezárását biztosító anyag. Anyag: UV-stabilizált, szilikonmentes szintetikus kaucsuk (PIB) 310 ml-es tubusban. Szükséglet: 60 ml/fm

Szegélylemez

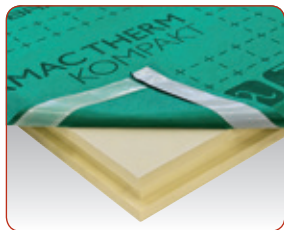
A Wakaflex szegély és a függőleges csatlakozó épületszerkezet lezárását biztosító elem.

Műszaki adatok

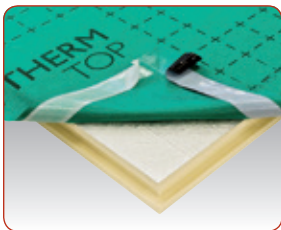
Szegélylemez

Anyag:	eloxált alumíniumlemez
Színválaszték:	első oldal vörös, hátdoldal barna (mindkét oldal felhasználható)
Méret:	60 mm széles, 2400 mm hosszú profillemez, 200 mm-enként 6 mm átmérőjű perforálással, beütődűbelekkel (tartozék)
Tömeg:	0,86 kg/db

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm Kompakt hőszigetelő rendszer



Bramac Therm Top hőszigetelő rendszer

Bramac Therm hőszigetelő rendszer meglévő, szarufa közötti hőszigetelés kiegészítéseként vagy önmagában alkalmas magastetők szarufa feletti, felületfolytonos (hőhídmentes) szigetelésére. A termék PUR/PIR (poliuretán/poliizocianurát) alapanyagból készül és megfelel az EN 13165 európai szabványnak. A PUR/PIR anyagok sajátossága, hogy gyártásuk során nagyon finom, apró szerkezetű cellák alakulnak ki, melyek magukba zárják a levegőt. A különleges szerkezetű anyag így a korábban az építőiparban használt anyagokhoz képest sokkal kedvezőbb hővezetési tényezővel és alacsony vízfelvívő képességgel rendelkezik. Bramac Therm hőszigetelő rendszer beépíthető 15–90 fokos tetőhajlásszög között. A Bramac Therm hőszigetelő elemek háromrétegű, 145 g tömegű polipropilén tetőfóliával kasírozottak, mely egyben az alátétfólia szerepét is ellátja. Az alátétfólia dupla ragasztósávnak köszönhetően szélzáró alátéthéjazatot kapunk, mely csökkenti a tetőfedés alatti légrétegben áramló levegő hűtő hatását. Az alátéthéjazat típusát és kiegészítő intézkedések szükségességét (például ellenléc alatti szegtömítést) mindig a fedőanyag típusa határozza meg.

Bramac Therm hőszigetelő rendszer

Bramac Therm Kompakt hőszigetelő rendszer

- Páraáteresztő, elsősorban tetőfelújításokhoz ajánlott
- Víz záró és szélzáró alátét héjazat egyben
- Már 140 mm-es vastagságban is a kor követelményeinek megfelelő hőszigetelő
- Hővezetési tényező: 0,024 W/mK

Műszaki adatok

Anyag:	PUR/PIR keményhab lemez
Táblaméret bruttó:	1240 × 2400 mm 2,976 m ²
Táblaméret nettó:	1220 × 2380 mm 2,904 m ²
Hővezetési tényező:	50 mm $\lambda = 0,028$ W/mK 80 mm–100 mm $\lambda = 0,025$ W/mK 120 mm–240 mm $\lambda = 0,024$ W/mK
Nyomószilárdság:	100 kPa
Páradiffúziós ellenállás:	40–200 (μ -érték)
Sűrűség:	30 kg/m ³
E-modul:	6 N/mm ²
Élképzés:	Körbefutó nűtédes
Átlapolás:	Kétoldali átlapolás öntapadó ragasztó-csíkokkal
Tűzzel szembeni viselkedés:	B2
Tűzállóság:	F
Súly/tábla:	kb. 4,5–15,6 kg

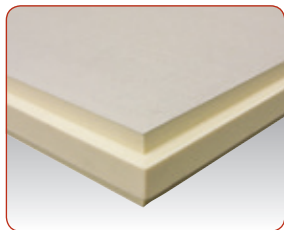
Bramac Therm Top hőszigetelő rendszer

- Extrém jó hőszigetelő, kiemelkedő Lambda értékkel
- Víz záró és szélzáró alátét héjazat egyben
- Már 120 mm-es vastagságban is a kor követelményeinek megfelelő hőszigetelő
- Hővezetési tényező: 0,022 W/mK

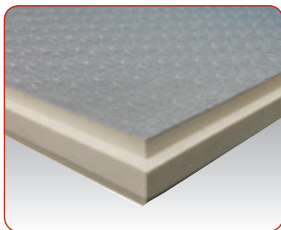
Műszaki adatok

Anyag:	PUR/PIR keményhab lemez
Táblaméret bruttó:	1240 × 2400 mm 2,976 m ²
Táblaméret nettó:	1220 × 2380 mm 2,904 m ²
Hővezetési tényező:	80 mm – 240 mm $\lambda = 0,022$ W/mK
Nyomószilárdság:	100 kPa
Páradiffúziós ellenállás:	40–200 (μ -érték)
Sűrűség:	30 kg/m ³
E-modul:	6 N/mm ²
Élképzés:	Körbefutó nűtédes
Átlapolás:	Kétoldali átlapolás öntapadó ragasztó-csíkokkal
Tűzzel szembeni viselkedés:	B2
Tűzállóság:	F
Súly/tábla:	kb. 7,8–14,8 kg

Bramac Therm hőszigetelő rendszer

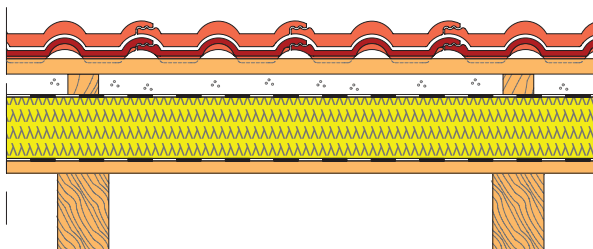


Bramac Therm Basic hőszigetelő rendszer



Bramac Therm Basic ALU hőszigetelő rendszer

Minden tekintetben azonosak a Bramac Therm Kompakt / Top hőszigetelő rendszerrel, azonban a felső felületükön nem található tetőfólia kasírozás. Ennek köszönhetően az alacsony hajlásszögű tetők (pl.: Bramac 7° tetőrendszer) hőszigeteléseként is alkalmazhatók (Bramac Top RU / Bramac Premium WU vízhatlan tetőfóliákkal), valamint tagolt tetőknél célszerű az alkalmazásuk, a leeső vágott elemeket könnyen tudjuk felhasználni a tető más csomópontjainál. A 100 kPa feletti nyomószilárdságuknak köszönhetően lépésállóak, így vízszintes szerkezetek (pl.: fafödém) esetén is beépíthetők.



Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm Basic hőszigetelő rendszer

Műszaki adatok

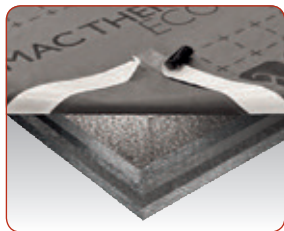
Anyag:	PUR/PIR keményhab lemez
Táblaméret bruttó:	1240 × 2400 mm 2,976 m ²
Táblaméret nettó:	1220 × 2380 mm 2,904 m ²
	80 mm – 100 mm
Hővezetési tényező:	$\lambda = 0,025 \text{ W/mK}$ 120 mm – 240 mm $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság:	100 kPa
Páradiffúziós ellenállás:	40–200 (μ -érték)
Sűrűség:	30 kg/m ³
E-modul:	6 N/mm ²
Élkepzés:	Körbefutó nűtfédes
Átlapolás:	–
Tűzzel szembeni viselkedés:	B2
Tűzállóság:	E
Súly/tábla:	kb. 8,5–15,6 kg

Bramac Therm Basic ALU hőszigetelő rendszer

Műszaki adatok

Anyag:	PUR/PIR keményhab lemez
Táblaméret bruttó:	1240 × 2400 mm 2,976 m ²
Táblaméret nettó:	1220 × 2380 mm 2,904 m ²
Hővezetési tényező:	80 mm – 240 mm $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság:	100 kPa
Páradiffúziós ellenállás:	40–200 (μ -érték)
Sűrűség:	30 kg/m ³
E-modul:	6 N/mm ²
Élkepzés:	Körbefutó nűtfédes
Átlapolás:	–
Tűzzel szembeni viselkedés:	B2
Tűzállóság:	E
Súly/tábla:	kb. 7,8–14,8 kg

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



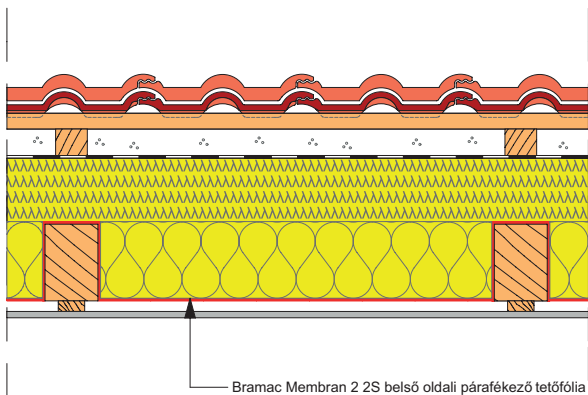
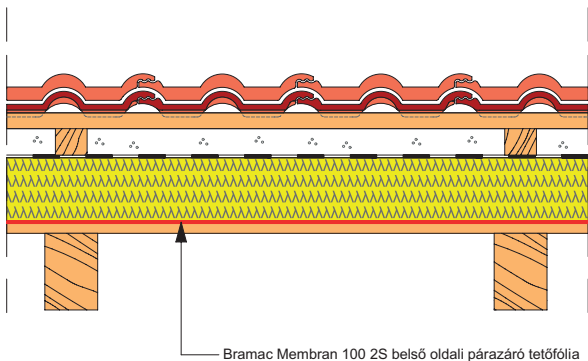
Bramac Therm Eco hőszigetelő rendszer

Expandált polisztirol alapanyagú hőszigetelő rendszer, hozzáadott grafit szemcsékkel, melynek köszönhetően kedvezőbb hőátbocsátási tényező érhető el, mint sima EPS hőszigetelés esetén. Meglévő hőszigetelés kiegészítéseként alkalmas magastetők szarufa feletti (hőhidmentes) hőszigetelésére. 145 g/m² tömegű (dupla ragasztósávval) polipropilén tetőfóliával kasírozott, mely egyben az alátétfólia szerepét is ellátja. 150 kPa nyomószilárdságú, lépésálló hőszigetelés, beépíthető 15° hajlásszög felett.

Műszaki adatok

Anyag:	Grafitos EPS
Táblaméret bruttó:	1000 × 2400 mm 2,4 m ²
Táblaméret nettó:	980 × 2380 mm 2,332 m ²
Hővezetési tényező:	60 mm – 240 mm $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság:	150 kPa
Páradiffúziós ellenállás:	20–100 (μ -érték)
Sűrűség:	25 kg/m ³
E-modul:	6 N/mm ²
Élképzés:	Körbefutó nútféderes
Átlapolás:	Kétoldali átlapolás öntapadó ragasztó- csikokkal
Tűzzel szembeni viselkedés:	B1
Tűzállóság:	F
Súly/tábla:	kb. 3,8–12,5 kg

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Membran 100 2S belső oldali párazáró fólia

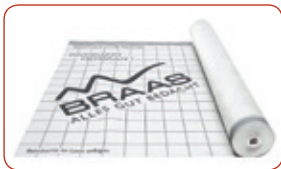
Hőszigetelt tetőterek esetén kiemelt fontossággal kell kezelni a belső oldali párazáró réteget. A Bramac Therm hőszigetelő ugyan nem képes nagymennyiségű pára felvételére, a csap-homyos csatlakozásoknál azonban a belső térből kifelé haladó pára elérheti a hamatponti hőmérsékletet és kondenzálódva károkat okozhat. Párazáró réteggént Bramac Membran 100 2S belső oldali párazáró fóliát felületfolytonosan kell elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy a fóliasávok közötti átlapolásokat saját dupla ragasztósávval, egyéb helyeken pedig Climatape ragasztószalaggal kell lezárni, továbbá gondoskodni kell a falszerkezetekhez történő légtömör csatlakoztatásáról. Tetőfelújítás esetén, amennyiben a belső burkolat nem kerül megbontásra, a párazáró fólia a szarufák felett áthajtható. Páralecsapódás ebben az esetben nem keletkezik, hiszen a szarufa felett hőszigetelés kerül elhelyezésre, így a szarufa nincs kitéve hirtelen hőmérséklet-változásnak.

Műszaki adatok

Anyag:	3 rétegű PP, hőtükres bevonattal
Szín:	zöld/alumínium
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	> 100 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	148 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 11,0 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízathatással szemben:	W1
Ellenállás vízathatással szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	280 ± 30 N/50 mm 280 ± 30 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	250 ± 30 N/50 mm 250 ± 30 N/50 mm
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	160 ± 30 N 160 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízáróság:	> 2000 mm
UV-állóság:*	2 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól + 80°C-ig
Szükséglet:	hőszigetelt felület +15%
Cikkszám:	36970

* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Membran 2 2S belső oldali párafékező tetőfólia

Belső oldali párazáró tetőfólia 2 m páraellenállással. Lehetővé teszi tetőfelújítás során, hogy a szarufán áthajtsuk, mert engedi annak lélegzését, kiszáradását, a tetőtéri belső burkolatok megbontása nélkül. Integrált dupla ragasztósávval ellátott.

Műszaki adatok

Anyag:	2 réteg PP flíz között, 1 réteg PP film
Szín:	fehér
Ragasztósáv:	dupla
Páraáteresztő képesség (sd):	> 2 m
Hosszúság:	50 m
Szélesség:	1,50 m
Felület tömeg:	110 ± 10 g/m ²
Tekercs felület:	75 m ²
Tekercs súly:	kb. 8,3 kg
Tűzállóság:	E
Ellenállás vízátthatóval szemben:	W1
Ellenállás vízátthatóval szemben (öregedés után):	W1
Szakítószilárdság:	300 ± 30 N/50 mm 270 ± 30 N/50 mm
Szakítószilárdság (öregedés után):	250 ± 30 N/50 mm 220 ± 30 N/50 mm
Ellenállás szakadással szemben (szeg):	200 ± 30 N 180 ± 30 N
Hajlíthatóság hidegen:	-20 °C
Vízáróság:	≥ 2000 mm
UV-állóság:*	2 hónap
Hőállóság:	-40°C-tól + 80°C-ig
Szükséglet:	hőszigetelt felület +15%
Cikkszám:	37929

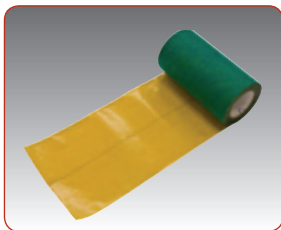
* Az UV-állóságot normál UV-sugárzási körülmények között szabad figyelembe venni!

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Climatape ragasztószalag

Alkalmas belső oldali párazáró fólia toldásainak leragasztására, valamint kellő tapadást biztosító felületekhez történő csatlakoztatás kialakítására.



Bramac Therm ragasztószalag

Vápa, él- és taréjgerinc kialakításánál a csatlakozó elemek között ék keresztmetszetű hézagot kell hagyni, melyet PUR szerelő habbal kell kitölteni. Az ék keresztmetszet biztosítja, hogy hőszigetelésben ne keletkezzenek nagy átmérőjű légzárványok, melyek a hőszigetelő hatást ronthatják. A kitöltött hézagot ezt követően Bramac Therm ragasztószalaggal kell lezárni, mely teljes felületén öntapadó, biztosítva így az alátéthéjazat folytonosságát és a vízzárását.

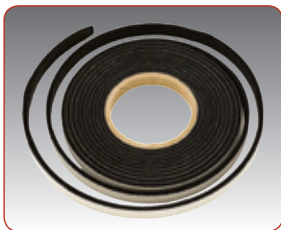
Műszaki adatok

Anyag:	polipropilén hordozóréteg akril bázisú ragasztóval
Hőállóság:	-40 °C és + 80 °C között
Méret:	60 mm x 25 m
Vastagság:	0,3 mm
Tömeg:	0,60 kg/tekercs

Műszaki adatok

Anyag:	polipropilén hordozóréteg akril bázisú ragasztóval
Hőállóság:	-20 °C és + 80 °C között
Méret:	300 mm x 20 m
Tömeg:	2,20 kg/tekercs

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac hézag-tömítő szalag

Egyetlen falfelületekhez történő csatlakoztatás esetén Bramac hézag-tömítő szalag alkalmazása javasolt. A szalag rugalmassága 7–10 mm közötti rések légcserementes kialakítását teszi lehetővé. A könnyebb beépítés érdekében öntapadó ragasztósávval ellátott.

Műszaki adatok

Anyag:	PUR lágyhab akril alapú impregnálással
Hőállóság:	-30 °C és + 100 °C között
Méret:	15 mm x 5 m (7–10 mm közötti hézagokhoz)
Tömeg:	0,21 kg/tekercs



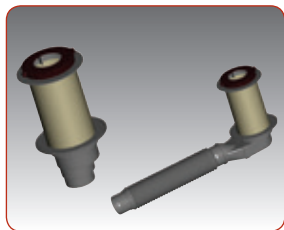
Bramac Therm Fix A tömítőanyag

Egyetlen vagy tapadóképességgel nem rendelkező falfelületeknél Bramac Therm Fix A tömítőanyag alkalmazása javasolt. Falcsatlakozás kialakításánál ügyelni kell a párazáró réteg falszerkezethez történő légtömör csatlakoztatására. A csatlakoztatáshoz használható Bramac Therm Fix A rugalmas tömítőanyag vagy egyetlen felület esetén Bramac Therm hézag-tömítő szalag is. Mindkét elem esetén szorítóléc alkalmazása ajánlott! Kémények és tűzgátló szerkezethez történő csatlakozás esetén minimum 12 cm szélességben "A" tűzállósági osztály besorolású hőszigetelő, elválasztó réteget kell beépíteni.

Műszaki adatok

Anyag:	Akril-polimer bázisú tömítő 10% rugalmassággal
Hőállóság:	-25 °C és + 80 °C között
Térfogat:	310 ml
Szükséglet:	10 m/tubus

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm csőcsatlakozó-egység

Tetőáttörések átvezetésénél fokozottan kell ügyelni külső oldalon az alátét héjazat, belső oldalon pedig a párazáró réteg csatlakoztatására. Az alátét héjazaton történő átvezetésnél célszerű a kasírozott tetőfóliát hőlégfúvóval felmelegíteni, ezt követően az áttörés hagyományos alátétfóliákkal megegyező módon kezelhető. A belső oldali párazáró réteg csatlakoztatása történhet Bramac Climatape ragasztószalaggal vagy Bramac Therm Fix A tömítőanyaggal.

Bramac Therm csőcsatlakozó-egység alkalmas a DuroVent és más típusú csatormaszellőző- és helyiségkiszellőztető-egységek vízzáró, hő- és légcsementes áttöréseinek kialakítására. Felhasználható NA 100, NA 125 és NA 150 csőátmérők esetén maximum 280 mm hőszigetelés vastagságig.

- Csatlakozóhüvely DuroVent elemek egyenes 180°-os átvezetésére
- Csatlakozóhüvely 90°-os átvezetés számára (elsősorban felújítások és meglévő szarufa közötti hőszigetelés esetén)
- Párazáró csatlakozó butil ragasztósávval
- Csőcsatlakozó rugalmas EPDM gumimembránnal
- Könnyű beépíthetőség a bepattintható rögzítésnek köszönhetően

Műszaki adatok

Anyag:	kemény PVC
Szín:	fekete, szürke
Tömítés:	EPDM gumimembrán
Integrált tömítőszalag:	Butil gumigyűrű
Csőátmérő	180°-os: NA 100, NA 125, NA 150 90°-os: NA 100 (csőcsatlakozó)
Szükséglet:	1 db/átvezetés

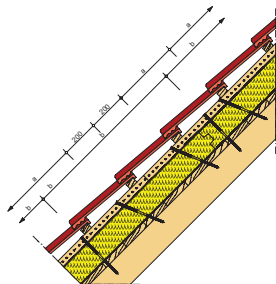
Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm rendszersavar

A Bramac Therm hőszigetelő elemek a rendszer részét képező csavarokkal rögzítendők. A rögzítést úgy kell kialakítani, hogy a szél szívó hatásának és a fedésből valamint egyéb meteorológiai terhekből adódó nyíró igénybevételnek is megfeleljen. A csavarok leginkább húzó igénybevétel esetén terhelhetőek jobban, ezért az ilyen igénybevételre szánt csavarokat a fedésre merőleges helyzetükhöz képest 30° -al az eresz irányába kell megdőnteni. A helyes pozícionálásához a rendszer-csavarok csomagolását képező sablon használható. A csavarok méretének és négyzetméterenkénti darabszámának meghatározása pontos méretezést igényel. Bramac Therm hőszigetelés esetén minimum 40/60 mm keresztmetszetű ellenléc beépítése szükséges.

a= BramacTherm rendszersavar rögzítés nyíró igénybevételre
b= BramacTherm rendszersavar rögzítés szélterhelés igénybevételre



Műszaki adatok

Anyag:	Szénrel telített carbonacél, Durocoat korrózióálló bevonattal
Méret:	$7,5 \times 170$ – 440 mm hőszigetítő tábla vastagsága illetve a statikai követelmények függvénye
Csomagolás:	50 db/doboz

Bramac Therm hőszigetelő rendszer

Bramac Therm rendszercsavar

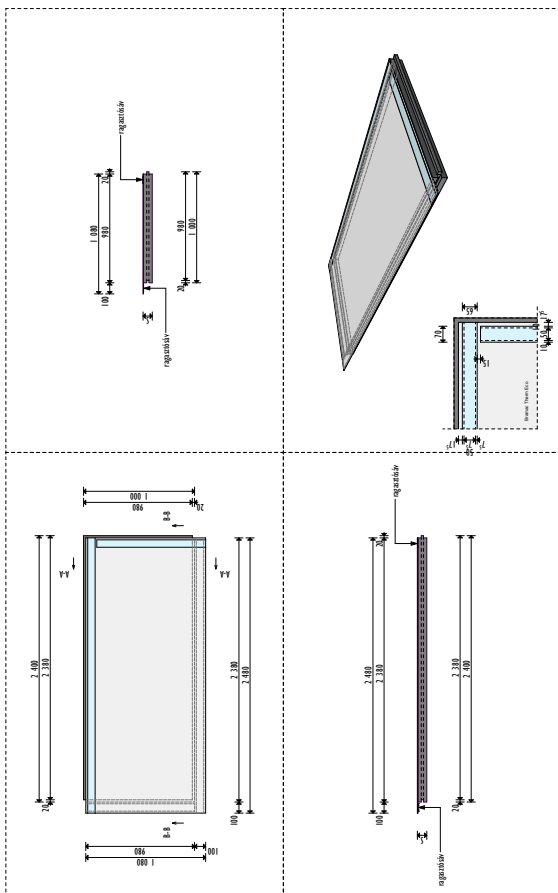
A csavarok méretének megválasztásában az alábbi táblázat az iránymutató. A csavarok méretének és m²-kénti darabszámának meghatározása pontos méretezést igényel.

Bramac Therm (mm)	deszkázat nélküli	deszkázat vastagsága (mm)						
		18	21	24	28	30	35	40
50	Kompakt	190						
60	-	190						
80	Eco*	210		230				250
100		230		250			270	
120		250		270			300	
140		270		300				330
160		300		330				
180		330				360		
200		330		360			400	
220	360			400				
240	400		400		440			

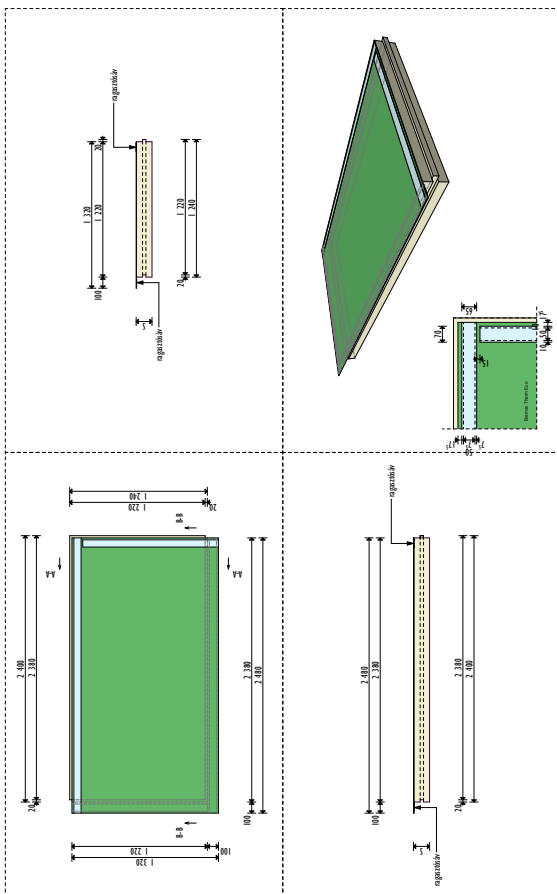
*: Bramac Therm Eco hőszigetelés esetén csak a deszkázat nélküli rendszercsavar hosszúságok a mérvadók.

Bramac Therm hőszigetelés esetén minimum 40/60 mm keresztmetszetű ellenléc beépítése szükséges. A táblázatban szereplő adatok erre az esetre vonatkoznak. A táblázatban pirossal jelölt számok a rendszercsavarok méretét jelölik és mm-ben értendők.

Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac Therm hőszigetelő rendszer



Bramac 7° tetőrendszer

Használja a Bramac 7° tetőrendszert a 12° alatti tetőhajlásszögű épületeknél.

Kombinálja a modern építészeti előnyeit az elemes tetőfedés előnyeivel:

- A beruházási költségeket összehasonlítva más lapostetős fedésre alkalmas tetőfedőanyagokkal jelentősen alacsonyabb, viszont az árstabilitás magasabb, az építettető és a kivitelező számára biztonsággal kalkulálható.
- A nyitott, átszellőző szerkezet évtizedekig megvédi a kondenzációtól, illetve a beszivárgó víz

jegesedésétől. A csúcsmínőségű alátétfólia-minőség biztosítja a tartósságot és a hosszú élettartamot.

- A hullámos felület, téglavörös és antracit színben bővíti az építészeti és a tervezők lehetőségeit, hogy a legjobb integrációt alakítsák ki a meglévő városképbe. Ráadásul a kisformátumú fedés a nagy szélterhelhet sokkal jobban állja és elnyeli az eső zaját, sokkal inkább mint a fém fedés.
- Biztonságot kínálunk önnek: 30 év új-érték garanciát nyújtunk az egész Bramac 7°tetőrendszerre.



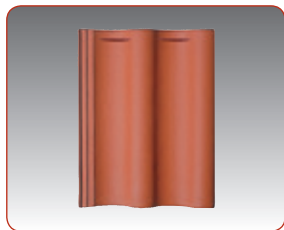
Különleges felhasználási területek:

- A Bramac 7° tetőrendszert már 7° tetőhajlásszögtől alkalmazhatjuk. Az első tetőt 2006-ban fedték ezzel a rendszerrel és azóta is kifogástalanul működik.
- 3,25 kN/m² hóhatárig alkalmazható.
- Lehetővé teszi a fém- és műanyagle-

mezes szigetelésekhez a költségtakarékosabb és egyszerűbb megoldást.

- Lehetővé teszi a lemez- vagy fólia-szigetelésű tetőkkel ellentétben az egyszerűbb és költségkímélőbb megoldást.
- A teljes tetőrendszer nem igényel karbantartást.

Bramac 7° tetőrendszer



Bramac 7° Protector 1/1 tetőcserép

7°–12°-os tetőhajlásszögre fejlesztve. Minden tetőcserép (kivéve félnyereg és félnyeregszegély) az átfedési tartományban rendelkezik 2 esőlabirintus lemezzel. Ez a lemez tizedmilliméter pontossággal kerül elhelyezésre a gyártás során, így a nedvesség bejutása az átfedési tartományban teljes mértékben kizárt.

Műszaki adatok

Anyag:	nagy szilárdságú, anyagában is színezett beton
Felület:	Protector felülettel
Cserépméret:	365 × 480 mm
Tömeg:	kb. 5,3 kg/db
Fedési szélesség:	kb. 330 mm
Tetőlécméret:	min. 30 × 50 mm
Tetőléctávolság*:	365 – 375 mm
Átfedés:	105 – 115 mm
Szükséglet:	8,08 – 8,3 db/m ²
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

* Félnyereg cserép somál 280 – 287 mm.



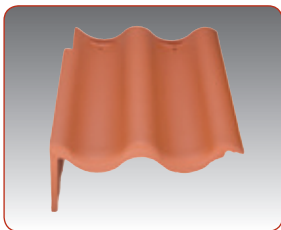
Bramac 7° Protector 1/2 tetőcserép

Szegélycserepekkel kialakított tetőknel, ahol a szerkezeti szélesség nem osztható 330 mm-el, szükséges lehet az alkalmazása. Felhasználható ezen kívül élgerinceknél, tetőfelépítményeknél, tetőáttöréseknél a vágási munkák csökkentésére. A vágott tetőcserepek rögzítése minden esetben rögzítőkarommal történik. (Lásd 56. oldal.)

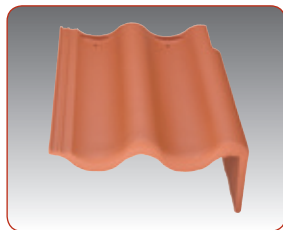
Műszaki adatok

Cserépméret:	200 × 480 mm
Tömeg:	kb. 2,5 kg/db
Fedési szélesség:	165 mm
Szükséglet:	szükség szerint
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

Bramac 7° tetőrendszer



Bramac 7° Protector balos szegély



Bramac 7° Protector jobbos szegély

Alkalmazásával az oromszegélyek egységes fedésképet nyújtot és egyszerű kivitelezése biztosítható, 365–375 mm léctávolság között. Gyárilag két Ø 4 mm-es szeglyukkal, minden esetben korrozió- és viharállóan rögzítendő!

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 480 mm
Tömeg:	kb. 6,9 kg/db
Fedési szélesség:	290 mm
Szükséglet:	kb. 2,7 db/orom fm
Szeglyuk átmérő:	Ø 4 mm
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 480 mm
Tömeg:	kb. 6,9 kg/db
Fedési szélesség:	325 mm
Szükséglet:	kb. 2,7 db/orom fm
Szeglyuk átmérő:	Ø 4 mm
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

Bramac 7° tetőrendszer



Bramac 7° fém hófogó

A tetőfelületen elhelyezett fém hófogók megelőzik a hó megcsúszását a tetőn.

A tető teljes felületén beépítve nyújt hatásos védelmet.

A Bramac 7° fém hófogó pontosan illeszkedik a tetőcserepéhez, a rainbar eltávolítása nélkül egyszerűen elhelyezhető.

Műszaki adatok

Anyag:	horganyzott acél, porszórt műanyag bevonattal, rainbar kialakítással
Színválaszték:	vörös, fekete
Hossz	420 mm
Tömeg:	0,21 kg/db
Szükséglet:	1,1–2,0 db/m ²



Bramac 7° Protector járócserep

Biztonságos megoldás a tetőn történő közlekedéshez. A járócserepeket csavarral kell rögzíteni és egy léccel alátámasztani az alsó felületén lévő támasztófülek alatt.

Járócserep tartozékai:

- Járócserep kengyel oldalszám
- Lépcsőfok oldalszám
- Biztonsági rács oldalszám

Műszaki adatok

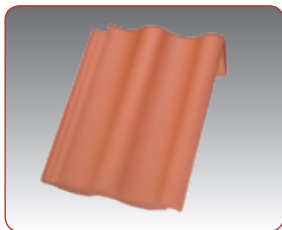
Cserépméret:	365 × 480 mm
Tömeg:	kb. 8,35 kg/db
Fedési szélesség:	330 mm
Szükséglet:	2 db/biztonsági rács- vagy lépcsőfok tartó
Szeglyuk átmérő:	Ø 4 mm
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

Bramac 7° tetőrendszer



Bramac 7° Protector szellőzőcserép

Levegőkivezető nyílásként alkalmazva, a taréjgerinc vagy félnyereg lezárás alatti 2. sorban ajánlott. Kontyolt tetőknél az élgerinc két oldalán is elhelyezhető.



Bramac 7° és Protector félnyeregretető cserép 1/1

A félnyeregretetők fedéséhez ajánlható idomcserepek, melyekkel a félnyereg-gerinc kialakítása egyszerűen kivitelezhető, alkalmazásuk biztonságos megoldást és egységes fedésképet eredményez. A tetőcserepek rögzítése a félnyereg szoknyák hornyáiban található rugalmas anyagból készült átvezető furatokon át történik. A rögzítő csavarok így fedetten maradnak, mely esztétikus, vihar- és korrozióálló is. Fokozott szélterhelésnek kitett környezetben viharkapocssal is rögzítendők. (Lásd 58. oldal.)

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 480 mm
Tömeg:	kb. 6,6 kg/db
Fedési szélesség:	330 mm
Szükséglet*:	min. 10 db/100 m ²
Szeglyuk átmérő:	kb. 15 cm ²
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete

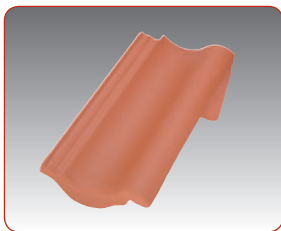
* Javasolt a szarufaközönkénti elhelyezés.

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 420 mm
Tömeg:	kb. 10,85 kg/db
Fedési szélesség:	330 mm
Szükséglet:	3 db/fm
Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete



Bramac 7° tetőrendszer



Bramac 7° és Protector félnyeregterítő cserép 1/2

Alkalmazására akkor kerül sor, ill. akkor szükséges, ha a félnyeregterítőgerinc hossza, illetve szerkezeti szélessége 165 mm többszöröse.

Műszaki adatok

Cserépméret:	200 × 420 mm
--------------	--------------

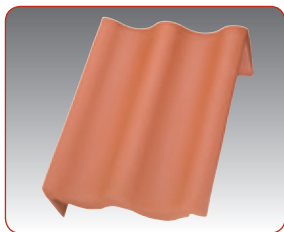
Tömeg:	kb. 5,65 kg/db
--------	----------------

Fedési szélesség:	165 mm
-------------------	--------

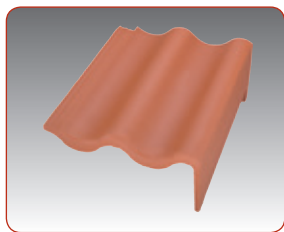
Szükséglet:	szükség szerint
-------------	-----------------

Színválaszték:	téglavörös, ébenfekete
----------------	------------------------

Bramac 7° tetőrendszer



Bramac Protector félnyeregűtő szegélycserép balos



Bramac Protector félnyeregűtő szegélycserép jobbos

Balos és jobbos kivitelben készül az oromszegély és a félnyereg gerinc csatlakozás lezárásához. A félnyereg szoknyák homyaiban található foratokon rögzíthetők, így a rögzítő csavarok fedetten maradnak. A jobbos félnyeregűtő szegélycserép fokozott követelmények esetén viharkapocscsal is rögzítendő. (Lásd 58. oldal.)

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 400 mm
Tömeg:	kb. 13,88 kg/db
Fedési szélesség:	290 mm
Szükséglet:	szükség szerint
Színválaszték:	téglaörös, ébenfekete

Műszaki adatok

Cserépméret:	365 × 420 mm
Tömeg:	kb. 13,88 kg/db
Fedési szélesség:	325 mm
Szükséglet:	szükség szerint
Színválaszték:	téglaörös, ébenfekete

Bramac 7° tetőrendszer

Szarufa hosszának és ellenlécek keresztmetszetének meghatározása

MAXIMÁLIS SZARUFÁHOSSZ A TETŐ HAJLÁSSZÖGÉNEK FÜGGVÉNYÉBEN:

Alacsony hajlásszög-tartományban feltétlenül be kell tartani az adott hajlásszög-höz tartozó maximális szarufahossz méretét.

Bizonytalan esetben a Bramac Tanácsadó Szolgálatra szívesen áll rendelkezésre.
www.bramac.hu

TETŐHAJLÁSSZÖG	7°	8°	9°	10°
Szarufahossz	11	12	13	14

ELLENLÉC KERESZTMETSZETÉNEK MEGHATÁROZÁSA:

Ellenléc minimális magassága mm-ben

Szarufahossz m-ben	Tetőhajlásszög							
	5°–15°		15°–20°		20°–25°		25° felett	
Hóteher kN/m ²	<3,25	>3,25	<3,25	>3,25	<3,25	>3,25	<3,25	>3,25
5 m-ig	45	60	45	60	45	45	45	45
5–10 m	60	60	45	60	45	60	45	60
10–15 m	60	75	60	75	60	75	45	60
15–20 m	75	95	75	95	75	75	60	75

A táblázatban nem meghatározott közbenső értékek interpolálással kerülnek meghatározásra.



ALKALMAZÁSTECHNIKAI ÚTMUTATÓ



Tervezési és alkalmazási előírások

Átfedés, léctávolság, cserépszükséglet

Hullámos hornyolt tetőcserepek

Montero, Római, Bramac Adria, Duna, Merito és Natura Plus formátumú tetőcserép fedések

A Bramac hullámos hornyolt tetőcserépfedések, az ún. pikkelyes, egyszeres fedésekhez sorolhatók, ahol az elemek kapcsolódását hosszirányú kettős vízhorony biztosítja, s így a léctávolság a hajlásszögtől (is) függően **315 mm és 340 mm** között változhat.

A hornyolt hullámos Bramac tetőcserepeket **hálósan** kell felhelyezni.

A léctávolság a cseréphossz (420 mm) és a tetőhajlásszögtől függő átfedés különbségeként számítható ki.

A 7°-os, Max és a Kerámia cserepek alkalmazási előírásait külön táblázat tartalmazza.

Sík hornyolt tetőcserepek

Bramac Reviva és Bramac Tectura tetőcserép fedések

A Bramac Reviva és a Bramac Tectura tetőcserép a Bramac tetőrendszerek – Magyarországon eddig bevezetett – sík hornyolt elemei.

A Bramac sík hornyolt tetőcserépfedések, az ún. pikkelyes, egyszeres fedésekhez tartoznak, ahol az elemek kapcsolódását hosszirányú kettős vízhorony biztosítja, és így a léctávolság a hajlásszögtől (is) függően **280 mm és 310 mm** között változhat. A hornyolt sík tetőcserepeket (Reviva és Tectura) **kötésben** kell felhelyezni.

Hajlásszögtől, ellenléc vastagságtól és cseréptípustól függő szerkezeti méretek

A megfelelő átfedés, illetve a szükséges léctávolság elérése céljából a kívánt szarufahosszt a tervezéskor egyeztetni kell a táblázat értékeivel.

A teljes fedési hossz csak akkor egyenlő a szarufa hosszával, ha nem készül ellenlécezés.

A fedési hossz növekedése ellenlécezésnél

Ellenléc vastagság (cm)	Hossznövekedés (cm), ha a hajlásszög				
	20°	30°	40°	50°	60°
3,0	1,0	2,0	2,5	3,5	5,0
4,0	1,5	2,5	3,5	5,0	7,0
5,0	2,5	3,0	4,5	6,5	8,5

A taréjgerincléc távolsága a tetőszerkezet csúcsától

A fedés típusa	Gerincléctávolság (cm) a tetőszerkezet csúcsától, ha a hajlásszög				
	20°	30°	40°	50°	60°
Montero, Aerlox	10,0	8,0	7,5	6,5	6,0
Duna, Natura Plus	10,0	8,0	7,5	6,5	6,0
Bramac Adria	11,0	9,0	8,5	7,5	7,0
Római, Merito Plus	11,0	9,0	8,5	7,5	7,0
Bramac Reviva, Tectura	8,0*	7,0	6,0	5,0	4,0

* RG-5 rendszergarancia csomag esetén

Hullámos hornyolt tetőcserepek

Montero, Római, Bramac Adria, Duna, Merito és Natura Plus formátumú cserepek

Tetőhajlásszög (fok)	Legkisebb átfedés (cm)	Legnagyobb léctávolság (cm)	Cserépszükséglet (db/m ²)
12°–25°	10,5	31,5	10,58
25°–30°	9,0	33,0	10,10
30° felett	8,0	34,0	9,80

Sík hornyolt tetőcserepek

Bramac Reviva tetőcserép, Bramac Tectura Protector tetőcserép

Tetőhajlásszög (fok)	Legkisebb átfedés (cm)	Legnagyobb léctávolság (cm)	Cserépszükséglet (db/m ²)
20°–35°	14,0	28,0	11,90
35°–40°	13,0	29,0	11,49
40°–45°	12,0	30,0	11,11
45° felett	11,0	31,0	10,75

További tetőcserepek átfedés, léctávolság és cserépszükséglet adatait lásd az egyes tetőcserepek teljes fedési hossz adatokat tartalmazó oldalon.

Tervezési és alkalmazási előírások

Montero, Római, Adria, Duna, Merito Plus és Natura Plus formátumú tetőcserép fedések

A kiegészítő megoldások, tetőléc és ellenléc méretek alkalmazhatóak Max Protector és Rubin 9V tetőcserép esetén is.

A Montero, a Római, a Bramac Adria, a Duna, a Merito és Natura Plus formátumú tetőcserepek a Bramac tetőrendszerek nagyalakú hullámos homlyolt elemei. Felületi megjelenésükben, és profiljukban térnek el egymástól.

A Bramac hullámos homlyolt tetőcserepei az ún. pikkelyes, egyszeres fedésekhez sorolhatók, ahol az elemek kapcsolódását hosszirányú kettős vízhorony biztosítja, s így a léctávolság a hajlásszögtől (is) függően 31,5 cm és 34,0 cm között változhat.

A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult.

A hullámos keresztmetszetű, vízhoronyos betoncserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 22°.

Az ez alatti hajlásszögtartományban való felhasználásra kiegészítő megoldásokat kell alkalmazni.

I. Tetőhajlásszögek

1.1 Kiegészítő megoldások

Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
12°–17°*	<ul style="list-style-type: none">• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétszigetelés szükséges,
17°–22°	<ul style="list-style-type: none">• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
22°–45°	<ul style="list-style-type: none">• A fedés önmagában is esőbiztos.• Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.
45°–60°	<ul style="list-style-type: none">• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő.• Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.
60° felett	<ul style="list-style-type: none">• Minden egyes cserép rögzítendő viharkapocccsal vagy szeggel.• Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.

* RG-5° rendszergarancia csomag előírásai szerint

Kiegészítő megoldás szükséges:

- ha a hajlásszög kisebb az esőbiztos hajlásszögnél
- fokozott követelmények esetén
- magasabb hajlásszögeknél (45° felett)

Kiegészítő megoldásként alkalmazhatók:

- viharapcsolás, horganyzott szegezés, csavarozás
- alátét héjazat:
 - párazáró vagy páraáteresztő tetőfólia
 - deszkázatra helyezett vízhatlan alátét szigetelés vagy alátét fólia
 - alátét héjazati funkciót is ellátó táblás hőszigetelő rendszer.

1.2 Rögzítések

Viharveszélyes helyen vagy különleges helyi adottságok esetén 45° alatti hajlásszögnél is rögzítendő a cserepek. (lásd OTÉK)

A szegély- és kúpcserepeket, a félnyeregterítő lezáró- és járőrcserepeket, az átvilágítócserepeket, valamint a vápák és élgerincek mentén elhelyezkedő vágott cserepeket – a hajlásszögtől függetlenül - minden esetben feltétlenül rögzíteni kell.

1.3 Fokozott követelmények

A tetővel szemben támasztott fokozott követelmények:

- különleges helyi adottságok magassági és éghajlati viszonyok (pl. porhó, nagy szélesség stb.).
- tetőtérbeépítés vagy padlástér-hasznosítás, illetve fafödém (alátét héjazat szükséges).
- szerkezeti sajátosságok (pl. hosszú szarufa vagy különleges tetőforma)

2. Alátét héjazat

Az Montero, a Római, a Adria, a Duna, Merito és Natura Plus formátumú tetőcserepek alátét héjazattal 17°-os tetőhajlásszögtől alkalmazhatók. Vízhatlan alátét szigetelés vagy alátét fólia alkalmazásával ennél kisebb tetőhajlásszög esetén is beépíthetők. (lásd táblázat)

Alátét héjazat beépítése 22° tetőhajlásszög alatt és/vagy tetőtér hasznosításnál elengedhetetlen.

A Bramac tetőfóliák és alátét héjazat kiegészítő műszaki elemei a 62–79. oldalon találhatóak.

3. Lécezés

3.1 Ellenléc

Alátét héjazat készítése esetén ellenlécezés szükséges a szellőző légrés biztosításához:

A tető átszellőzésének részletei az 154–161. oldalon találhatóak.

3.2 Ellenléc és tetőléc

Az alkalmazott tetőléc feleljen meg az MSZ 17 300/2. szerint I. oszt. minőségnek. A tetőléc keresztmetszete a terhelés és a szarufaköz függvénye, azonban az alábbi értékeknél kisebb nem lehet:

Szarufahossz (m)	Legkisebb ellenécvastagság (mm) ha a tetőhajlásszög			
	20°	25°	30°	30° felett
10 m-ig	50	40	30	30
10–15 m között	65	50	40	30
15–20 m között	100	65	50	40

Az irányelvek által javasolt minimális ellenléc vastagság 5,0 cm.

Szarufaköz (cm)	Léckeresztmetszet (mm)
80 cm-ig	30/50
80–100 cm között	30/50
100–120 cm között	40/60

Tervezési és alkalmazási előírások

Bramac Reviva és Bramac Tectura tetőcserép fedések

A kiegészítő megoldások, tetőléc és ellenléc méretek alkalmazhatóak Tegalit, Smaragd és Turmalin tetőcserép esetén is.

A **Bramac Reviva, Tectura tetőcserép** a Bramac tetőrendszerek – Magyarországon eddig bevezetett – sík hornyolt elemei.

A megengedett legkisebb hajlásszög

A Bramac sík hornyolt tetőcserép fedések, az ún. pikkelyes, egyszeres fedésekhez sorolhatók, ahol az elemek kapcsolódását hosszirányú kettős vízhorony biztosítja, s így a léctávolság a hajlásszögtől függően 28,0 cm és 31,0 cm között változhat.

A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult.

A Bramac sík hornyolt tetőcserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 30°. Az ez alatti hajlásszögtartományban való felhasználásra kiegészítő megoldásokat kell alkalmazni.

I. Tetőhajlásszögek

Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
20°–25°	• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétszigetelés vagy alátétfólia szükséges,
25°–30°	• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
30°–45°	• A fedés önmagában is esőbiztos. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
45°–60°	• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
60° felett	• Minden egyes cserép rögzítendő viharkapocssal vagy szeggel. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.

* RG-5° rendszergarancia csomag előírásai szerint

1.1 Kiegészítő megoldások

Kiegészítő megoldás szükséges:

- ha a hajlásszög kisebb az esőbiztos hajlásszögnél
- fokozott követelmények esetén
- magasabb hajlásszögeknél (45° felett)

Kiegészítő megoldásként alkalmazhatók:

- cseréprögzőtő kapocs, horganyzott szegezés, csavarozás
- alátét héjazat:
 - párazáró vagy páraáteresztő tetőfólia
 - deszkázatra helyezett vízhatlan alátét szigetelés
 - alátét héjazati funkciót is ellátó táblás hőszigetelő rendszer.

1.2 Rögzítések

Viharveszélyes helyen vagy különleges helyi adottságok esetén 45° alatti hajlásszögnél is rögzítendő a cserepek. (lásd OTÉK)

A szegély- és kúpcserepeket, az átvilágítócserepeket, valamint a vápák és élgerincek mentén elhelyezkedő vágott cserepeket – a hajlásszögétől függetlenül – minden esetben feltétlenül rögzíteni kell.

1.3 Fokozott követelmények

A tetővel szemben támasztott fokozott követelmények:

- különleges helyi adottságok magassági és éghajlati viszonyok (pl. porhó, nagy szélesség stb.).
- tetőtérbeépítés vagy padlástér-hasznosítás, illetve fafödém (alátét héjazat szükséges).
- szerkezeti sajátosságok (pl. hosszú szarufa vagy különleges tetőforma.)

2. Alátét héjazat

A Bramac Reviva és Tectura tetőcserép alátét héjazattal 25°-os tetőhajlásszögétől alkalmazható. Vízhatlan alátét szigetelés vagy alátét fólia alkalmazásával ennél kisebb tetőhajlásszög esetében is beépíthető. Alátét héjazat beépítése 30°-os tetőhajlásszög alatt és/vagy tetőtér hasznosításnál elengedhetetlen.

A Bramac tetőfóliák és alátét héjazat kiegészítő műszaki elemei a 62–79. oldalon találhatóak.

3. Lécezés

3.1 Ellenléc

Alátét héjazat készítése esetén ellenlécezés szükséges a szellőző légrés biztosításához: A tető átszellőzésének részletei az 154–161. oldalon találhatóak.

3.2 Ellenléc és tetőléc

Az alkalmazott tetőléc feleljen meg az MSZ 17 300/2. szerint I. oszt. minőségnek. A tetőléc keresztmetszete a terhelés és a szarufaköz függvénye, azonban az alábbi értékeknél kisebb nem lehet:

Szarufahossz (m)	Legkisebb ellenécvastagság (mm) ha a tetőhajlásszög			
	20°*	25°	30°	30° felett
10 m-ig	50*	40	30	30
10–15 m között	65*	50	40	30
15–20 m között	100*	65	50	40

Az irányelvek által javasolt minimális ellenéc vastagság 5,0 cm.

Szarufaköz (cm)	Léckeresztmetszet (mm)
80 cm-ig	30/50
80–100 cm között	30/50
100–120 cm között	40/60

* RG-5° rendszer garancia csomag előírásai szerint



A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Montero, Római, Adria, Duna, Merito Plus és Natura Plus formátumú tetőcserép fedések

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **315 – 340 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LAT** = ereszléc távolság

LA = léctávolság; **LAF** = taréjléc távolság

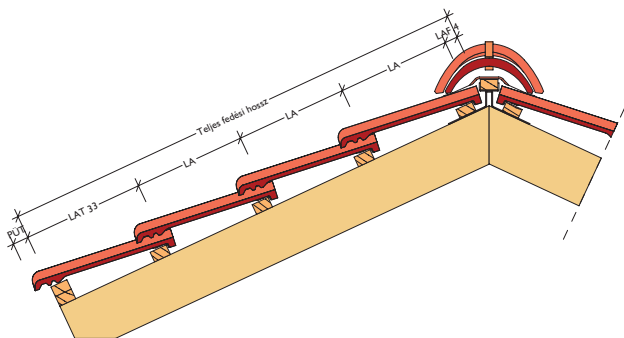
Hajlásszög [°]	[%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserépszükséglet [db/m ²]
12°–25°*	> 46,60	105	315	10,58
25°–30°	> 70,02	90	330	10,10
> 30°	> 83,90	80	340	9,80

* alátétéjazattal

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 12–25	> 25–30	> 30
Léctávolság [mm]	40	30	20

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Tetőhajlásszög [°]	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
Léctávolság [mm]	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0



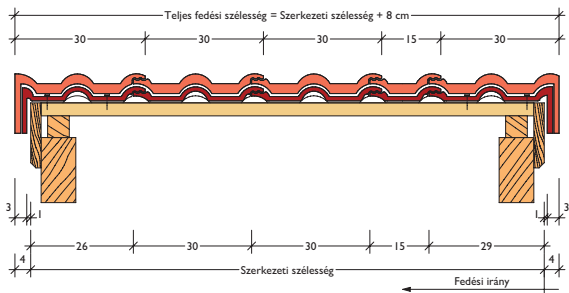
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = (n × LA) + 33,0 cm + 4,0 cm

Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Változó léctávolság [m]	0,315	0,685	1,000	1,315	1,630	1,945	2,260	2,575	2,890	3,205	3,520	3,835	4,150	4,465	4,780	5,095
	0,320	0,690	1,010	1,330	1,650	1,970	2,290	2,610	2,930	3,250	3,570	3,890	4,210	4,530	4,850	5,170
	0,325	0,695	1,020	1,345	1,670	1,995	2,320	2,645	2,970	3,295	3,620	3,945	4,270	4,595	4,920	5,245
	0,330	0,700	1,030	1,360	1,690	2,020	2,350	2,680	3,010	3,340	3,670	4,000	4,330	4,660	4,990	5,320
	0,335	0,705	1,040	1,375	1,710	2,045	2,380	2,715	3,050	3,385	3,720	4,055	4,390	4,725	5,060	5,395
	0,340	0,710	1,050	1,390	1,730	2,070	2,410	2,750	3,090	3,430	3,770	4,110	4,450	4,790	5,130	5,470

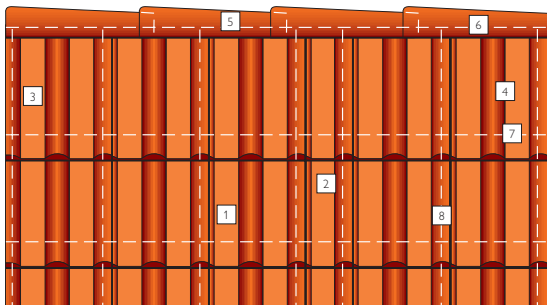
Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Változó léctávolság [m]	0,315	5,410	5,725	6,040	6,355	6,670	6,985	7,300	7,615	7,930	8,245	8,560	8,875	9,190	9,505	9,820
	0,320	5,490	5,810	6,130	6,450	6,770	7,090	7,410	7,730	8,050	8,370	8,690	9,010	9,330	9,650	9,970
	0,325	5,570	5,895	6,220	6,545	6,870	7,195	7,520	7,845	8,170	8,495	8,820	9,145	9,470	9,795	10,120
	0,330	5,650	5,980	6,310	6,640	6,970	7,300	7,630	7,960	8,290	8,620	8,950	9,280	9,610	9,940	10,270
	0,335	5,730	6,065	6,400	6,735	7,070	7,405	7,740	8,075	8,410	8,745	9,080	9,415	9,750	10,085	10,420
	0,340	5,810	6,150	6,490	6,830	7,170	7,510	7,850	8,190	8,530	8,870	9,210	9,550	9,890	10,230	10,570

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Hornycserepek, hullámos tetőcserepek



Fedési kép



1. 1/1 tetőcserép
2. 1/2 tetőcserép
3. Szegélycserép balos
4. Szegélycserép jobbos
5. Kúpccserép
6. Taréjléc
7. Tetőléc
8. Zsinórjel

Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos I/I + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos I/I

A Bramac hullámos, hornyolt tetőcserépek fedése hálósán történik. Az 1/2 méretű tetőcserépek elhelyezésével, 15 cm-es lépcsőben határozható meg a szerkezeti szélesség.

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szemnt a kiselemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]		0,55	0,70	0,85	1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50			
Cserépek száma [db]		2	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5			
2,65	2,80	2,95	3,10	3,25	3,40	3,55	3,70	3,85	4,00	4,15	4,30	4,45	4,60	4,75	4,90	5,05	5,20	5,35
9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18
5,50	5,65	5,80	5,95	6,10	6,25	6,40	6,55	6,70	6,85	7,00	7,15	7,30	7,45	7,60	7,75	7,90	8,05	8,20
18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5
8,35	8,50	8,65	8,80	8,95	9,10	9,25	9,40	9,55	9,70	9,85	10,00	10,15	10,30	10,45	10,60	10,75	10,90	11,05
28	28,5	29	29,5	30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	33,5	34	34,5	35	35,5	36	36,5	37
11,20	11,35	11,50	11,65	11,80	11,95	12,10	12,25	12,40	12,55	12,70	12,85	13,00	13,15	13,30	13,45	13,60	13,75	13,90
38	38,0	39	39,0	40	40,0	41	41,0	42	42,0	43	43,0	44	44,0	45	45,0	46	46,0	47
14,05	14,20	14,35	14,50	14,65	14,80	14,95	15,10	15,25	15,40	15,55	15,70	15,85	16,00	16,15	16,30	16,45	16,60	16,75
47	47,5	48	48,5	49	49,5	50	50,5	51	51,5	52	52,5	53	53,5	54	54,5	55	55,5	56
16,90	17,05	17,20	17,35	17,50	17,65	17,80	17,95	18,10	18,25	18,40	18,55	18,70	18,85	19,00	19,15	19,30	19,45	19,60
57	57,0	58	58,0	59	59,0	60	60,0	61	61,0	62	62,0	63	63,0	64	64,0	65	65,0	66

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma Bramac Tectura tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **280 – 315 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LAT** = ereszléc távolság

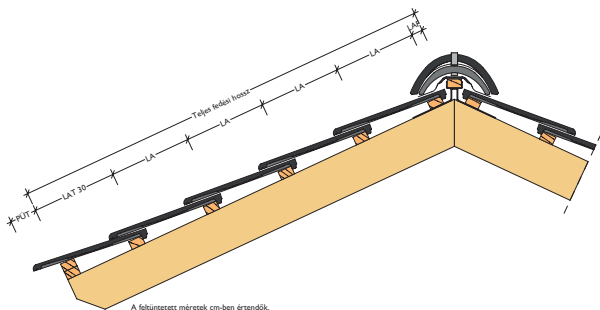
LA = léctávolság; **LAF** = taréjléc távolság

Hajlásszög [°]	[%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserépszükséglet [db/m ²]
20°–35°	> 46,60	140	280	11,90
35°–40°	> 70,02	130	290	11,49
40°–45°	> 83,90	120	300	11,11
> 45°	> 100	110	315	10,75

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 30	> 30–45	> 45
Léctávolság [mm]	40	30	20

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Tetőhajlásszög [°]	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
Léctávolság [mm]	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0



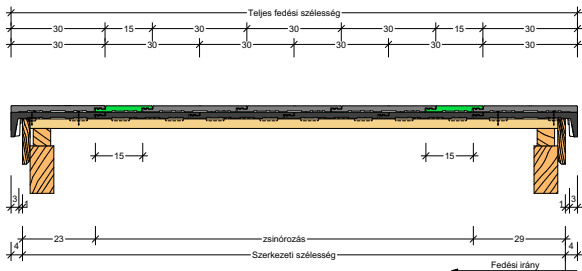
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = (n × LA) + 33.0 cm + 4.0 cm

Cserépsorok száma	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Változó léccávolság [m]	0,280	0,620	0,900	1,180	1,460	1,740	2,020	2,300	2,580	2,860	3,140	3,420	3,700	3,980	4,260	4,540
	0,285	0,625	0,910	1,195	1,480	1,765	2,050	2,335	2,620	2,905	3,190	3,475	3,760	4,045	4,330	4,615
	0,290	0,630	0,920	1,210	1,500	1,790	2,080	2,370	2,660	2,950	3,240	3,530	3,820	4,110	4,400	4,690
	0,295	0,635	0,930	1,225	1,520	1,815	2,110	2,405	2,700	2,995	3,290	3,585	3,880	4,175	4,470	4,765
	0,300	0,640	0,940	1,240	1,540	1,840	2,140	2,440	2,740	3,040	3,340	3,640	3,940	4,240	4,540	4,840
	0,305	0,645	0,950	1,255	1,560	1,865	2,170	2,475	2,780	3,085	3,390	3,695	4,000	4,305	4,610	4,915
	0,310	0,650	0,960	1,270	1,580	1,890	2,200	2,510	2,820	3,130	3,440	3,750	4,060	4,370	4,680	4,990
	0,315	0,655	0,970	1,285	1,600	1,915	2,230	2,545	2,860	3,175	3,490	3,805	4,120	4,435	4,750	5,065

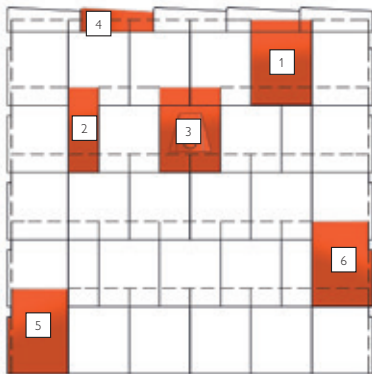
Cserépsorok száma	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Változó léccávolság [m]	0,280	4,820	5,100	5,380	5,660	5,940	6,220	6,500	6,780	7,060	7,340	7,620	7,900	8,180	8,460	8,740
	0,285	4,900	5,185	5,470	5,755	6,040	6,325	6,610	6,895	7,180	7,465	7,750	8,035	8,320	8,605	8,890
	0,290	4,980	5,270	5,560	5,850	6,140	6,430	6,720	7,010	7,300	7,590	7,880	8,170	8,460	8,750	9,040
	0,295	5,060	5,355	5,650	5,945	6,240	6,535	6,830	7,125	7,420	7,715	8,010	8,305	8,600	8,895	9,190
	0,300	5,140	5,440	5,740	6,040	6,340	6,640	6,940	7,240	7,540	7,840	8,140	8,440	8,740	9,040	9,340
	0,305	5,220	5,525	5,830	6,135	6,440	6,745	7,050	7,355	7,660	7,965	8,270	8,575	8,880	9,185	9,490
	0,310	5,300	5,610	5,920	6,230	6,540	6,850	7,160	7,470	7,780	8,090	8,400	8,710	9,020	9,330	9,640
	0,315	5,380	5,695	6,010	6,325	6,640	6,955	7,270	7,585	7,900	8,215	8,530	8,845	9,160	9,475	9,790

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Tectura tetőcserép



Fedési kép



- 1 Bramac Tecura Protector tetőcserép 1/1 (egész cserép)
- 2 Bramac Tecura Protector tetőcserép 1/2 (félcserép)
- 3 Bramac Tecura szellőzőcserép
- 4 Bramac Tecura Protector kúpcserép
- 5 Bramac Tecura szegélycserép balos
- 6 Bramac Tecura szegélycserép jobbos

Szerkezeti szélesség = Szegélycseréper balos 'l₁' + alapcseréper + félcseréper + szegélycseréper jobbos 'l₂'

A Bramac Tectura szegélycserépek 1/1 méretűek. A kötésben való fedéskép érdekében, minden 2. sorban – közvetlenül a szegélycseréper mellett – 1–1 db 1/2 méretű tetőcserépet kell elhelyezni.

A fedési szélesség adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiselmeles fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cseréper szorosan összeszenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]	0,52	0,67	0,82	0,97	1,12	1,27	1,42	1,57	1,72	1,87	2,02	2,17	2,32	2,47				
Cserépek száma [db]	2	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5				
2,62	2,77	2,92	3,07	3,22	3,37	3,52	3,67	3,82	3,97	4,12	4,27	4,42	4,57	4,72	4,87	5,02	5,17	5,32
9	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0
5,47	5,62	5,77	5,92	6,07	6,22	6,37	6,52	6,67	6,82	6,97	7,12	7,27	7,42	7,57	7,72	7,87	8,02	8,17
18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5
8,32	8,47	8,62	8,77	8,92	9,07	9,22	9,37	9,52	9,67	9,82	9,97	10,12	10,27	10,42	10,57	10,72	10,87	11,02
28	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0
11,17	11,32	11,47	11,62	11,77	11,92	12,07	12,22	12,37	12,52	12,67	12,82	12,97	13,12	13,27	13,42	13,57	13,72	13,87
37,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5
14,02	14,17	14,32	14,47	14,62	14,77	14,92	15,07	15,22	15,37	15,52	15,67	15,82	15,97	16,12	16,27	16,42	16,57	16,72
47	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0	55,5	56,0

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac Reviva tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **280 – 315 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LAT** = ereszléc távolság

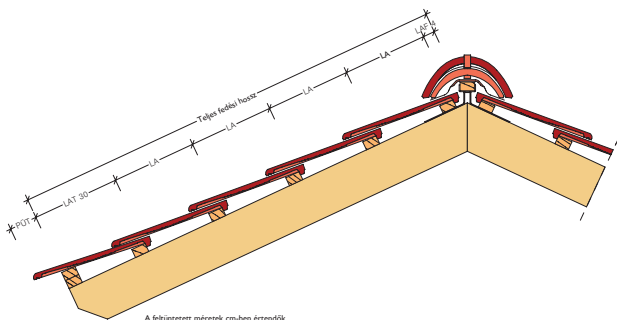
LA = léctávolság; **LAF** = taréjléc távolság

Hajlásszög [°]	[%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserépszükséglet [db/m ²]
20°-35°	> 46,60	140	280	11,90
35°-40°	> 70,02	130	290	11,49
40°-45°	> 83,90	120	300	11,11
> 45°	> 100	110	315	10,75

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 30	> 30–45	> 45
Léctávolság [mm]	40	30	20

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Tetőhajlásszög [°]	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
Léctávolság [mm]	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0



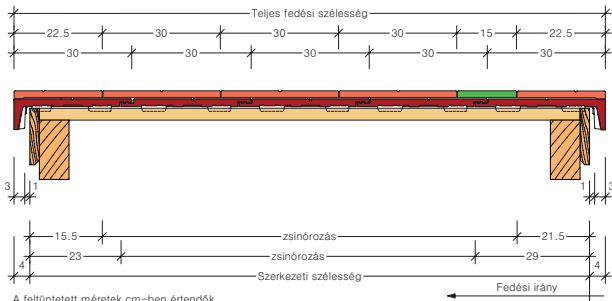
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = (n × LA) + 33.0 cm + 4.0 cm

Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Változó léccávolság [m]	0,280	0,620	0,900	1,180	1,460	1,740	2,020	2,300	2,580	2,860	3,140	3,420	3,700	3,980	4,260	4,540
	0,285	0,625	0,910	1,195	1,480	1,765	2,050	2,335	2,620	2,905	3,190	3,475	3,760	4,045	4,330	4,615
	0,290	0,630	0,920	1,210	1,500	1,790	2,080	2,370	2,660	2,950	3,240	3,530	3,820	4,110	4,400	4,690
	0,295	0,635	0,930	1,225	1,520	1,815	2,110	2,405	2,700	2,995	3,290	3,585	3,880	4,175	4,470	4,765
	0,300	0,640	0,940	1,240	1,540	1,840	2,140	2,440	2,740	3,040	3,340	3,640	3,940	4,240	4,540	4,840
	0,305	0,645	0,950	1,255	1,560	1,865	2,170	2,475	2,780	3,085	3,390	3,695	4,000	4,305	4,610	4,915
0,310	0,650	0,960	1,270	1,580	1,890	2,200	2,510	2,820	3,130	3,440	3,750	4,060	4,370	4,680	4,990	
0,315	0,655	0,970	1,285	1,600	1,915	2,230	2,545	2,860	3,175	3,490	3,805	4,120	4,435	4,750	5,065	

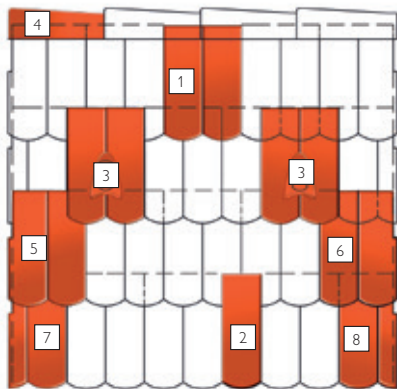
Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Változó léccávolság [m]	0,280	4,820	5,100	5,380	5,660	5,940	6,220	6,500	6,780	7,060	7,340	7,620	7,900	8,180	8,460	8,740
	0,285	4,900	5,185	5,470	5,755	6,040	6,325	6,610	6,895	7,180	7,465	7,750	8,035	8,320	8,605	8,890
	0,290	4,980	5,270	5,560	5,850	6,140	6,430	6,720	7,010	7,300	7,590	7,880	8,170	8,460	8,750	9,040
	0,295	5,060	5,355	5,650	5,945	6,240	6,535	6,830	7,125	7,420	7,715	8,010	8,305	8,600	8,895	9,190
	0,300	5,140	5,440	5,740	6,040	6,340	6,640	6,940	7,240	7,540	7,840	8,140	8,440	8,740	9,040	9,340
	0,305	5,220	5,525	5,830	6,135	6,440	6,745	7,050	7,355	7,660	7,965	8,270	8,575	8,880	9,185	9,490
0,310	5,300	5,610	5,920	6,230	6,540	6,850	7,160	7,470	7,780	8,090	8,400	8,710	9,020	9,330	9,640	
0,315	5,380	5,695	6,010	6,325	6,640	6,955	7,270	7,585	7,900	8,215	8,530	8,845	9,160	9,475	9,790	

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Reviva tetőcserép



Fedési kép



- | | |
|--|---|
| 1 Bramac Reviva tetőcserép 1/1 (egész cserép) | 5 Bramac Reviva szegélycserép 1/1 balos |
| 2 Bramac Reviva tetőcserép 1/2 (félcserép) | 6 Bramac Reviva szegélycserép 1/1 jobbos |
| 3 Bramac Reviva szellőzőcserép (min. 1 db/10m ²) | 7 Bramac Reviva szegélycserép 3/4 balos (1,8 db/orom fm – minden 2. sorban) |
| 4 Bramac Reviva kúpcserép (2,5 db/gerinc fm) | 8 Bramac Reviva szegélycserép 3/4 balos (1,8 db/orom fm – minden 2. sorban) |

Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos 1/1 + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos 1/1

Bramac Reviva tetőcserépeket kötésben kell elhelyezni, ezt biztosítják az 1/1 és 3/4 méretű jobbos és balos szegélycserépek. A feles cserepek alkalmazásával jól idomulhatunk a különböző szerkezeti szélességekhez.

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiselemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]		0,82	0,97	1,12	1,27	1,42	1,57	1,72	1,87	2,02	2,17	2,32	2,47	2,62	2,77	2,92		
Cserépek száma [db]	1/1 szegélyel	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10		
	3/4 szegélyel	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5		
3,07	3,22	3,37	3,52	3,67	3,82	3,97	4,12	4,27	4,42	4,57	4,72	4,87	5,02	5,17	5,32	5,47	5,62	5,77
10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5
11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20
5,92	6,07	6,22	6,37	6,52	6,67	6,82	6,97	7,12	7,27	7,42	7,57	7,72	7,87	8,02	8,17	8,32	8,47	8,62
20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29
20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5
8,77	8,92	9,07	9,22	9,37	9,52	9,67	9,82	9,97	10,12	10,27	10,42	10,57	10,72	10,87	11,02	11,17	11,32	11,47
29,5	30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	33,5	34	34,5	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5
30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	33,5	34	34,5	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5	39

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac Tegalit Protegon tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **312 – 340 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LA** = léctávolság

LAT = ereszléc távolság; **LAF** = taréjléc távolság

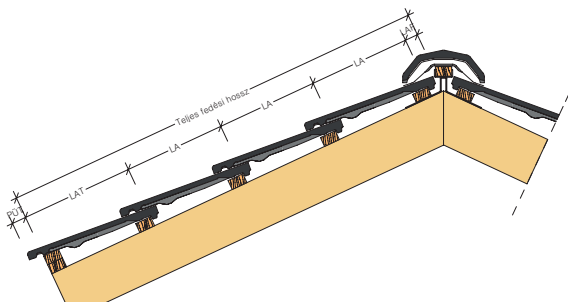
Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
20°–25°	• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétzigetelés vagy alátétfólia szükséges.
17°–22°	• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
22°–45°	• A fedés önmagában is esőbiztos. • Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.
45°–60°	• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő. • Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.
60° felett	• Minden egyes cserép rögzítendő viharkapocccal vagy szeggel. • Fokozott követelmények esetén alátét héjazat szükséges.

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 30	> 30–45	> 45
Léctávolság [mm]	40	30	20

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Tetőhajlásszög [°]	320	330	340	350	360	370	380	390	400	390	400
Léctávolság [mm]	80	70	60	50	40	30	20	10	0	10	0

Hajlásszög [°]	[%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserép-szükséglet [db/m ²]
< 25°	< 46,6	105–108	312–315	10,58–10,68
≥ 25°	≥ 46,6	95–108	312–325	10,26–10,58
> 35°	> 70,0	80–108	312–340	9,80–10,58



A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult. A Bramac Tegalit Protegon tetőcserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 25°. Kiegészítő megoldások, rögzítések, ellenléc és tetőléc méretekkel lásd a Reviva-Tectura alkalmazási előírásoknál.

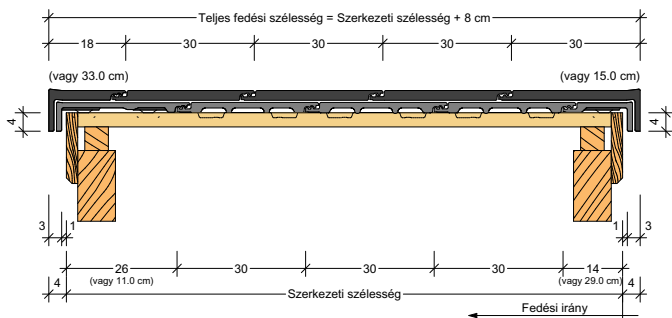
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = (n × LA) + 33.0 cm + 4.0 cm

Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
< 25°	0.312	0.312	0.624	0.936	1.248	1.560	1.872	2.184	2.496	2.808	3.120	3.432	3.744	4.056	4.368	4.680
	0.315	0.315	0.630	0.945	1.260	1.575	1.890	2.205	2.520	2.835	3.150	3.465	3.780	4.095	4.410	4.725
≥ 25°–35°	0.320	0.320	0.640	0.960	1.280	1.600	1.920	2.240	2.560	2.880	3.200	3.520	3.840	4.160	4.480	4.800
	0.325	0.325	0.650	0.975	1.300	1.625	1.950	2.275	2.600	2.925	3.250	3.575	3.900	4.225	4.550	4.875
> 35°	0.330	0.330	0.660	0.990	1.320	1.650	1.980	2.310	2.640	2.970	3.300	3.630	3.960	4.290	4.620	4.950
	0.335	0.335	0.670	1.005	1.340	1.675	2.010	2.345	2.680	3.015	3.350	3.685	4.020	4.355	4.690	5.025
	0.340	0.340	0.680	1.020	1.360	1.700	2.040	2.380	2.720	3.060	3.400	3.740	4.080	4.420	4.760	5.100

Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
< 25°	0.312	4.992	5.304	5.616	5.928	6.240	6.552	6.864	7.176	7.488	7.800	8.112	8.424	8.736	9.048	9.360
	0.315	5.040	5.355	5.670	5.985	6.300	6.615	6.930	7.245	7.560	7.875	8.190	8.505	8.820	9.135	9.450
≥ 25°–35°	0.320	5.120	5.440	5.760	6.080	6.400	6.720	7.040	7.360	7.680	8.000	8.320	8.640	8.960	9.280	9.600
	0.325	5.200	5.525	5.850	6.175	6.500	6.825	7.150	7.475	7.800	8.125	8.450	8.775	9.100	9.425	9.750
> 35°	0.330	5.280	5.610	5.940	6.270	6.600	6.930	7.260	7.590	7.920	8.250	8.580	8.910	9.240	9.570	9.900
	0.335	5.360	5.695	6.030	6.365	6.700	7.035	7.370	7.705	8.040	8.375	8.710	9.045	9.380	9.715	10.050
	0.340	5.440	5.780	6.120	6.460	6.800	7.140	7.480	7.820	8.160	8.500	8.840	9.180	9.520	9.860	10.200

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Tegalit Protegon tetőcserép



Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos

Bramac Tegalt Protregon tetőcserépet kötésben kell elhelyezni, ezt biztosítják az 1/1 és 1/2 méretű jobbos és balos szegélycserépek.

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiselemlés fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen színhúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]	0,55	0,70	0,85	1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50				
Cserépek száma [db]	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5				
2,65	2,80	2,95	3,10	3,25	3,40	3,55	3,70	3,85	4,00	4,15	4,30	4,45	4,60	4,75	4,90	5,05	5,20	5,35
9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0
5,50	5,65	5,80	5,95	6,10	6,25	6,40	6,55	6,70	6,85	7,00	7,15	7,30	7,45	7,60	7,75	7,90	8,05	8,20
18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5
8,35	8,50	8,65	8,80	8,95	9,10	9,25	9,40	9,55	9,70	9,85	10,00	10,15	10,30	10,45	10,60	10,75	10,90	11,05
28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0
11,20	11,35	11,50	11,65	11,80	11,95	12,10	12,25	12,40	12,55	12,70	12,85	13,00	13,15	13,30	13,45	13,60	13,75	13,90
37,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5
14,05	14,20	14,35	14,50	14,65	14,80	14,95	15,10	15,25	15,40	15,55	15,70	15,85	16,00	16,15	16,30	16,45	16,60	16,75
47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0	55,5	56,0
16,90	17,05	17,20	17,35	17,50	17,65	17,80	17,95	18,10	18,25	18,40	18,55	18,70	18,85	19,00	19,15	19,30	19,45	19,60
56,5	57,0	57,5	58,0	58,5	59,0	59,5	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	62,5	63,0	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac 7° Protector és Bramac Max Protector tetőcserepek

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően

Bramac 7° Protector tetőcserép esetén **365 – 375 mm = LA.**

Bramac Max Protector tetőcserép esetén **370 – 400 mm = LA.**

Teljes fedési hossz = **$n \times LA + LAT + LAF$**

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LAT** = ereszléc távolság

LA = léctávolság; **LAF** = taréjléc távolság

Hajlásszög [°]	[%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserépszükséglet [db/m ²]
> 7°	12,28	115	365	8,30
10°	17,63	110	370	8,19
12°	21,26	105	375	8,08

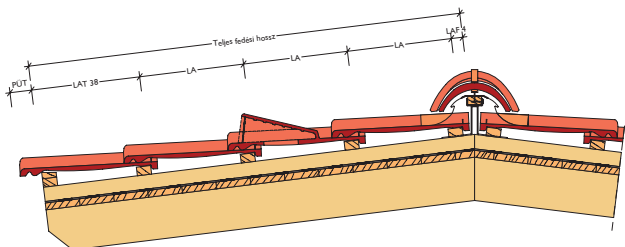
Bramac 7° Protector tetőcserép alkalmazásának további feltételeit lásd a részletrajzoknál és a Bramac 7° Protector beépítési útmutatóban.

Bramac Max Protector tervezési és alkalmazási előírásait, megengedett legkisebb hajlásszögeket, kiegészítő megoldásokat, tetőléc és ellenléc méreteket lásd a 109. oldalon.

Maximális szarufahossz				
Tetőhajlásszög [°]	7°	8°	9°	10°
Szarufahossz max	11 m	12 m	13 m	14 m

Ereszléc távolság [PÜT – LAT]

Léctávolság (mm) LT	380	390	400	410	420	430	440	450	460
Túlnyúlás (mm) PÜT	80	70	60	50	40	30	20	10	0



Bramac 7° Protector tetőcserép

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma $[m] = [n \times LT]$ [LAT és LAF nélkül]

Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7°-12°	0,365	0,730	1,095	1,460	1,825	2,190	2,555	2,920	3,285	3,650	4,015	4,380	4,745	5,110	5,475
	0,370	0,740	1,110	1,480	1,850	2,220	2,590	2,960	3,330	3,700	4,070	4,440	4,810	5,180	5,550
	0,375	0,750	1,125	1,500	1,875	2,250	2,625	3,000	3,375	3,750	4,125	4,500	4,875	5,250	5,625

Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
7°-12°	0,365	0,730	1,095	1,460	1,825	2,190	2,555	2,920	3,285	3,650	4,015	4,380	4,745	5,110	5,475
	0,370	0,740	1,110	1,480	1,850	2,220	2,590	2,960	3,330	3,700	4,070	4,440	4,810	5,180	5,550
	0,375	0,750	1,125	1,500	1,875	2,250	2,625	3,000	3,375	3,750	4,125	4,500	4,875	5,250	5,625

Bramac Max Protector tetőcseréprép

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = [n × LT] [LAT és LAF nélkül]

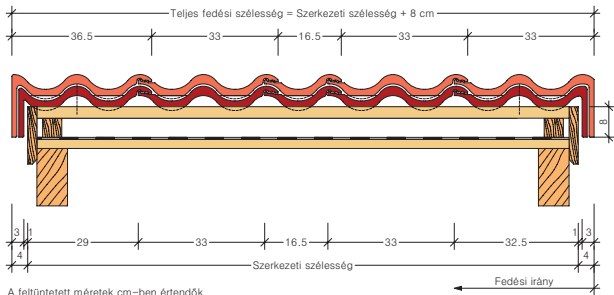
Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
< 22°	0,370	0,740	1,110	1,480	1,850	2,220	2,590	2,960	3,330	3,700	4,070	4,440	4,810	5,180	5,550
	0,375	0,750	1,125	1,500	1,875	2,250	2,625	3,000	3,375	3,750	4,125	4,500	4,875	5,250	5,625
	0,380	0,760	1,140	1,520	1,900	2,280	2,660	3,040	3,420	3,800	4,180	4,560	4,940	5,320	5,700
< 22° - 30°	0,385	0,770	1,155	1,540	1,925	2,310	2,695	3,080	3,465	3,850	4,235	4,620	5,005	5,390	5,775
	0,390	0,780	1,170	1,560	1,950	2,340	2,730	3,120	3,510	3,900	4,290	4,680	5,070	5,460	5,850
	0,395	0,790	1,185	1,580	1,975	2,370	2,765	3,160	3,555	3,950	4,345	4,740	5,135	5,530	5,925
> 30°	0,400	0,800	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	3,600	4,000	4,400	4,800	5,200	5,600	6,000

Cserépsorok száma	Léctávolság [m]	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
< 22°	0,370	5,920	6,290	6,660	7,030	7,400	7,770	8,140	8,510	8,880	9,250	9,620	9,990	10,360	10,730
	0,375	6,000	6,375	6,750	7,125	7,500	7,875	8,250	8,625	9,000	9,375	9,750	10,125	10,500	10,875
	0,380	6,080	6,460	6,840	7,220	7,600	7,980	8,360	8,740	9,120	9,500	9,880	10,260	10,640	11,020
< 22° - 30°	0,385	6,160	6,545	6,930	7,315	7,700	8,085	8,470	8,855	9,240	9,625	10,010	10,395	10,780	11,165
	0,390	6,240	6,630	7,020	7,410	7,800	8,190	8,580	8,970	9,360	9,750	10,140	10,530	10,920	11,310
	0,395	6,320	6,715	7,110	7,505	7,900	8,295	8,690	9,085	9,480	9,875	10,270	10,665	11,060	11,455
> 30°	0,400	6,400	6,800	7,200	7,600	8,000	8,400	8,800	9,200	9,600	10,000	10,400	10,800	11,200	11,600



A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac 7° Protector és Bramac Max Protector tetőcserepek



Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos

Bramac 7° Protector és Bramac Max Protector tetőcserépek fedése hálósan történik. Az 1/2 méretű tetőcserépek elhelyezésével, 16,5 cm-es lépcsőben határozható meg a szerkezeti szélesség.

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiselemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]	0,615	0,780	0,945	1,110	1,275	1,440	1,605	1,770	1,935	2,100	2,265	2,430	2,595	2,760	2,925	3,090			
Cserépek száma [db]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5			
3,255	3,420	3,585	3,750	3,915	4,080	4,245	4,410	4,575	4,740	4,905	5,070	5,235	5,400	5,565	5,730	5,895	6,060	6,225	6,390
10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5
6,560	6,725	6,890	7,055	7,220	7,385	7,550	7,715	7,880	8,045	8,210	8,375	8,540	8,705	8,870	9,035	9,200	9,365	9,530	9,695
20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5
9,860	10,025	10,190	10,355	10,520	10,685	10,850	11,015	11,180	11,345	11,510	11,675	11,840	12,005	12,170	12,335	12,500	12,665	12,830	12,995
30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	33,5	34	34,5	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38	38,5	39	39,5
13,160	13,325	13,490	13,655	13,820	13,985	14,150	14,315	14,480	14,645	14,810	14,975	15,140	15,305	15,470	15,635	15,800	15,965	16,130	16,295
40	40,5	41	41,5	42	42,5	43	43,5	44	44,5	45	45,5	46	46,5	47	47,5	48	48,5	49	49,5
16,460	16,625	16,790	16,955	17,120	17,285	17,450	17,615	17,780	17,945	18,110	18,275	18,440	18,605	18,770	18,935	19,100	19,265	19,430	19,595
50	50,5	51	51,5	52	52,5	53	53,5	54	54,5	55	55,5	56	56,5	57	57,5	58	58,5	59	59,5

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac Smaragd tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **165 – 185 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT1 + LAT2 + LAF$; PÜT = ereszcserép túlnyúlás;

LA = léctávolság; **LAT1** = ereszléc távolság; **LAF** = taréjléc távolság; **LAT2** = 180 mm

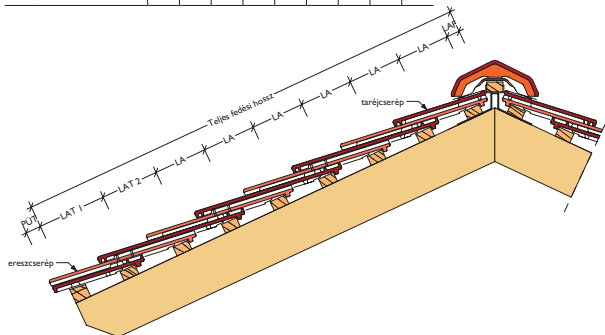
Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
16°–25°	• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétszigetelés vagy alátétfólia szükséges,
25°–30°	• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
30°–45°	• A fedés önmagában is esőbiztos. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
45°–60°	• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
60° felett	• Minden egyes cserép rögzítendő viharkapoccsal vagy szeggel. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.

Hajlásszög [°]	Átfedés [%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm]	Cserép-szükséglet [db/m²]
16°-30°	≥ 28,7	145	165	12,48
30°-45°	> 57,7	125	175	13,19
> 45°	> 100	105	185	14,00

Taréjléc távolság [LAF]				
Tetőhajlásszög [°]	≤16	> 16–30	> 30–45	> 45
Léctávolság [mm]	50	45	40	35

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Léctávolság [mm] LT	180	190	200	210	220	230	240	250	260
Túlnyúlás [mm] PÜT	80	70	60	50	40	30	20	10	0



A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult.

A Bramac Smaragd tetőcserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 30°. Az ez alatti hajlásszög tartományban való felhasználásra kiegészítő megoldásokat kell alkalmazni. Kiegészítő megoldások, rögzítések, ellenléc és tetőléc méreteket lásd a 112. oldalon.

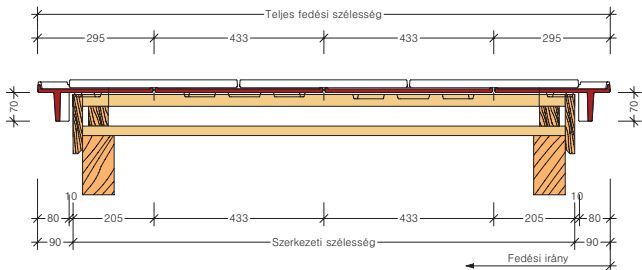
A teljes fedési hossz és a cseréporok száma [m] = [n × LT] [LAT és LAF nélküli]

Cseréporok száma	Léctávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Változó léctávolság [m]	0,165	0,330	0,495	0,660	0,825	0,990	1,155	1,320	1,485	1,650	1,815	1,980	2,145	2,310	2,475
	0,170	0,340	0,510	0,680	0,850	1,020	1,190	1,360	1,530	1,700	1,870	2,040	2,210	2,380	2,550
	0,175	0,350	0,525	0,700	0,875	1,050	1,225	1,400	1,575	1,750	1,925	2,100	2,275	2,450	2,625
	0,180	0,360	0,540	0,720	0,900	1,080	1,260	1,440	1,620	1,800	1,980	2,160	2,340	2,520	2,700
	0,185	0,370	0,555	0,740	0,925	1,110	1,295	1,480	1,665	1,850	2,035	2,220	2,405	2,590	2,775
Cseréporok száma	Léctávolság [m]	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Változó léctávolság [m]	0,165	2,640	2,805	2,970	3,135	3,300	3,465	3,630	3,795	3,960	4,125	4,290	4,455	4,620	4,785
	0,170	2,720	2,890	3,060	3,230	3,400	3,570	3,740	3,910	4,080	4,250	4,420	4,590	4,760	4,930
	0,175	2,800	2,975	3,150	3,325	3,500	3,675	3,850	4,025	4,200	4,375	4,550	4,725	4,900	5,075
	0,180	2,880	3,060	3,240	3,420	3,600	3,780	3,960	4,140	4,320	4,500	4,680	4,860	5,040	5,220
	0,185	2,960	3,145	3,330	3,515	3,700	3,885	4,070	4,255	4,440	4,625	4,810	4,995	5,180	5,365

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Smaragd tetőcserép

Szegélycseréppel



Szegélycserép nélkül (szélcseréppel)



Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos + alapcserép + szegélycserép jobbos

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserép fedések szabályai szerint a kísérlemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]		0,410	0,843	1,276	1,709	2,142	2,575	3,008	3,441	3,874	4,307	4,740	5,173	5,606	6,039			
Cserépek száma [db]		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
6,472	6,905	7,338	7,771	8,204	8,637	9,070	9,503	9,936	10,369	10,802	11,235	11,668	12,101	12,534	12,967	13,400	13,833	14,266
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

*: szegélycserép esetén

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac Turmalin tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **355 – 380 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$; **PÜT** = ereszcserép túlnyúlás; **LA** = léctávolság

LAT = ereszléc távolság; **LAF** = taréjléc távolság

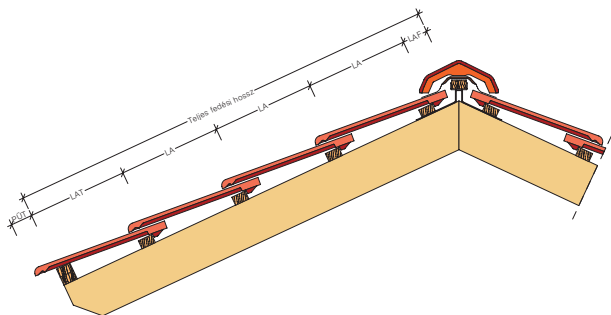
Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
20°–25°	• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétszigetelés vagy alátétfólia szükséges.
25°–30°	• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
30°–45°	• A fedés önmagában is esőbiztos. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
45°–60°	• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
60° felett	• Minden egyes cserép rögzítendő viharkeppocssal vagy szeggel. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.

Hajlásszög [°]	Átfedés [%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm] LA	Cserép-szükséglet [db/m ²]
> 30°	> 57,7	120	355	11,73
> 40°	> 83,9	105	370	11,26
> 45°	>100	95	380	10,96

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 30°	> 30°–45°	> 45°
Léctávolság [mm]	45	40	35

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Léctávolság [mm] LT	365	375	385	395	405	415	425	435	445
Túlnyúlás [mm] PÜT	80	70	60	50	40	30	20	10	0



A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult.

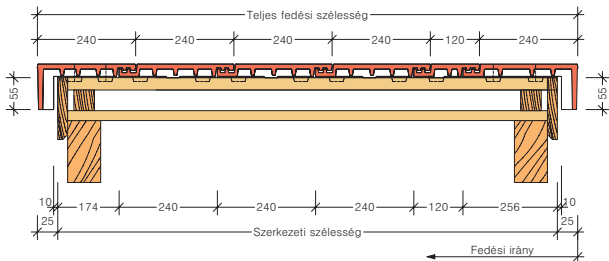
A Bramac Turmalin tetőcserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 25°. Az ez alatti hajlásszögtartományban való felhasználásra kiegészítő megoldásokat kell alkalmazni. Kiegészítő megoldások, rögzítések, ellenléc és tetőléc méreteket lásd a 112. oldalon.

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = [n x LA] [LAT és LAF nélküli]

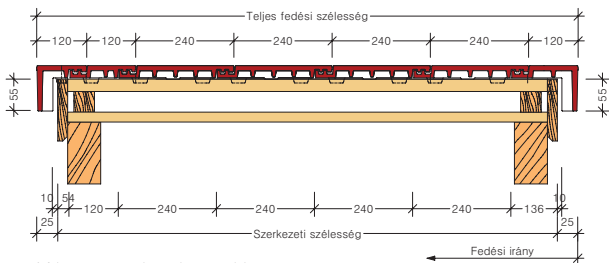
Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Változó léctávolság [m]	0,355	0,710	1,065	1,420	1,775	2,130	2,485	2,840	3,195	3,550	3,905	4,260	4,615	4,970	5,325
	0,365	0,730	1,095	1,460	1,825	2,190	2,555	2,920	3,285	3,650	4,015	4,380	4,745	5,110	5,475
	0,375	0,750	1,125	1,500	1,875	2,250	2,625	3,000	3,375	3,750	4,125	4,500	4,875	5,250	5,625
	0,380	0,760	1,140	1,520	1,900	2,280	2,660	3,040	3,420	3,800	4,180	4,560	4,940	5,320	5,700
Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Változó léctávolság [m]	0,355	5,680	6,035	6,390	6,745	7,100	7,455	7,810	8,165	8,520	8,875	9,230	9,585	9,940	10,295
	0,365	5,840	6,205	6,570	6,935	7,300	7,665	8,030	8,395	8,760	9,125	9,490	9,855	10,220	10,585
	0,375	6,000	6,375	6,750	7,125	7,500	7,875	8,250	8,625	9,000	9,375	9,750	10,125	10,500	10,875
	0,380	6,080	6,460	6,840	7,220	7,600	7,980	8,360	8,740	9,120	9,500	9,880	10,260	10,640	11,020

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Turmalin tetőcserép



Szegélycserép 1/2 esetén



A feltüntetett méretek mm-ben értendők.

Bramac Turmalin tetőcserepet kötésben kell elhelyezni, ezt biztosítják az 1/1 és 1/2 méretű jobbos és balos szegélycserepek.

Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos I/I + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos I/I

① Szerkezeti szélesség [m]	0,43	0,55	0,67	0,79	0,91	1,03	1,15	1,27	1,39	1,51	1,63	1,75	1,87	1,99				
Cserepek száma [db]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5				
2,11	2,23	2,35	2,47	2,59	2,71	2,83	2,95	3,07	3,19	3,31	3,43	3,55	3,67	3,79	3,91	4,03	4,15	4,27
9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18
4,39	4,51	4,63	4,75	4,87	4,99	5,11	5,23	5,35	5,47	5,59	5,71	5,83	5,95	6,07	6,19	6,31	6,43	6,55
18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5

Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos 1/1 + alapcserép + félcserép + szegélycserép jobbos 1/1

② Szerkezeti szélesség [m]	0,19	0,31	0,43	0,55	0,67	0,79	0,91	1,03	1,15	1,27	1,39	1,51	1,63	1,75				
Cserepek száma [db]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5				
1,87	1,99	2,11	2,23	2,35	2,47	2,59	2,71	2,83	2,95	3,07	3,19	3,31	3,43	3,55	3,67	3,79	3,91	4,03
9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18
4,15	4,27	4,39	4,51	4,63	4,75	4,87	4,99	5,11	5,23	5,35	5,47	5,59	5,71	5,83	5,95	6,07	6,19	6,31
18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiseleemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen széthúzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma

Bramac Rubin 9V tetőcserép

Léctávolság

Az ellenléc hosszától és a tető hajlásszögétől függően **370 – 400 mm = LA**.

Teljes fedési hossz = $n \times LA + LAT + LAF$

PÜT = ereszcserép túlnyúlás; **LA** = léctávolság

LAT = ereszléc távolság; **LAF** = taréjléc távolság

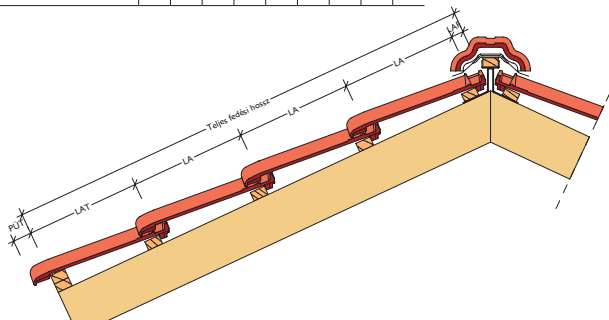
Hajlásszög	Kiegészítő megoldások
16°–20°	• Teljes felületű aljzatra fektetett vízhatlan alátétszigetelés vagy alátétfólia szükséges.
20°–22°	• Legalább szélzáró, csapóesőálló tetőfólia szükséges.
22°–45°	• A fedés önmagában is esőbiztos. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
45°–60°	• Minden 2. vagy 3. cserép rögzítendő. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.
60° felett	• Minden egyes cserép rögzítendő viharkapoccsal vagy szeggel. • Fokozott követelmények esetén alátéthéjazat szükséges.

Hajlásszög [°]	Átfedés [%]	Átfedés [mm]	Legnagyobb léctávolság [mm] LA	Cserép-szükséglet [db/m ²]
< 30°	< 57,7	92–102	370–380	9,86–10,12
≥ 25°	≥ 46,6	82–92	370–390	9,60–9,86
> 35°	> 70,0	72–102	370–400	9,36–10,12

Taréjléc távolság [LAF]			
Tetőhajlásszög [°]	≤ 30°	> 30°–45°	> 45°
Léctávolság [mm]	40	30	20

Ereszléc távolság [PÜT - LAT]

Léctávolság [mm] LT	350	360	370	380	390	400	410	420	430
Túlnyúlás [mm] PÜT	80	70	60	50	40	30	20	10	0



A megengedett legkisebb hajlásszög

Az a hajlásszög, amelynél egy héjazati anyag a gyakorlatban, önmagában megfelelően esőbiztosnak (vízzárónak) bizonyult.

A Bramac Rubin 9V tetőcserép fedések legkisebb, önmagában esőbiztos hajlásszöge: 22°. Az ez alatti hajlásszög tartományban való felhasználásra kiegészítő megoldásokat kell alkalmazni. Kiegészítő megoldások, rögzítések, ellenléc és tetőléc méreteket lásd a 109. oldalon.

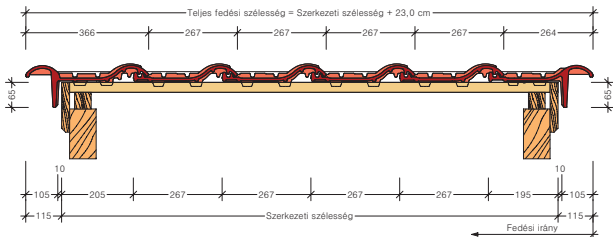
A teljes fedési hossz és a cserépsorok száma [m] = [n x LA] [LAT és LAF nélküli]

Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Változó léctávolság [m]	0.370	0.740	1.110	1.480	1.850	2.220	2.590	2.960	3.330	3.700	4.070	4.440	4.810	5.180	5.550
	0.380	0.760	1.140	1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.420	3.800	4.180	4.560	4.940	5.320	5.700
	0.390	0.780	1.170	1.560	1.950	2.340	2.730	3.120	3.510	3.900	4.290	4.680	5.070	5.460	5.850
	0.400	0.800	1.200	1.600	2.000	2.400	2.800	3.200	3.600	4.000	4.400	4.800	5.200	5.600	6.000
Cserépsorok száma	Lécávolság [m]	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Változó léctávolság [m]	0.370	5.920	6.290	6.660	7.030	7.400	7.770	8.140	8.510	8.880	9.250	9.620	9.990	10.360	10.730
	0.380	6.080	6.460	6.840	7.220	7.600	7.980	8.360	8.740	9.120	9.500	9.880	10.260	10.640	11.020
	0.390	6.240	6.630	7.020	7.410	7.800	8.190	8.580	8.970	9.360	9.750	10.140	10.530	10.920	11.310
	0.400	6.400	6.800	7.200	7.600	8.000	8.400	8.800	9.200	9.600	10.000	10.400	10.800	11.200	11.600

A szerkezeti szélesség és a cserepek száma soronként, szegélycserép esetén

Bramac Rubin 9V tetőcserép

Szegélycseréppel



Szélcseréppel



Szerkezeti szélesség = Szegélycserép balos + alapcserép + szegélycserép jobbos

Bramac Rubin 9V tetőcserepeket hálósan kell elhelyezni. Rubin 9V-hez nem áll rendelkezésre 1/2 méretű tetőcserép.

A fedési szélesség táblázat adatai tájékoztató jellegűek. A cserépfedések szabályai szerint a kiselemes fedések húzott és nyomott szélességeit a helyszínen ellenőrizni kell, és az átlagos fedési szélességet oly módon kell meghatározni, hogy 10 db cserép szorosan összenyomott és teljesen színhuzott távolságát megmérjük, és a kettő érték számtani átlaga adja meg az átlagos fedési szélességet.

Szerkezeti szélesség [m]		0,400	0,667	0,934	1,201	1,468	1,735	2,002	2,269	2,536	2,803	3,070	3,337	3,604	3,871			
Cserépek száma [db]		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
	4,138	4,405	4,672	4,939	5,206	5,473	5,740	6,007	6,274	6,541	6,808	7,075	7,342	7,609	7,876	8,143	8,410	8,677
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
9,211	9,478	9,745	10,012	10,279	10,546	10,813	11,080	11,347	11,614	11,881	12,148	12,415	12,682	12,949	13,216	13,483	13,750	14,017
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
14,284	14,551	14,818	15,085	15,352	15,619	15,886	16,153	16,420	16,687	16,954	17,221	17,488	17,755	18,022	18,289	18,556	18,823	19,090
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71

Alátéthéjazat választás a hajlásszög és a cseréptípus függvényében

25°	<p>Bramac Adria Thermo Protector Bramac Adria Thermo Protector Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Riviera Novo Bramac Riviera Protector Bramac Riviera Novo Bramac Riviera Lumino Plus VELTTECH 1.20</p> <p>LIGHT STANDARD 1.20.25 MAXIMUM 25 PRO PLUS RESISTANT 1.60.25 UNIVERSAL 25 CLIMA PLUS 25</p>	25°
20°	<p>* Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Riviera Protector Bramac Riviera Protector Bramac Riviera Novo Bramac Riviera Lumino Plus Sagittomil Scupera scupera MAXIMUM 25 TOP-RU RESISTANT 25 PREMIUM WU</p>	20°
17°	<p>Bramac Adria Bramac Rómái Thermo Protector Bramac Rómái Protector Bramac Rómái Novo Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Riviera Protector Bramac Riviera Lumino Plus Bramac Natura Plus Bramac Merito Plus VELTTECH 1.20 LIGHT STANDARD 1.20.25 PRO PLUS RESISTANT 1.60.25 UNIVERSAL 25 CLIMA PLUS 25</p>	17°
12°	<p>* Bramac Adria Bramac Rómái Thermo Protector Bramac Rómái Protector Bramac Rómái Novo Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Teclura Thermo Protector Bramac Riviera Protector Bramac Riviera Lumino Plus Sagittomil Scupera scupera MAXIMUM 25 TOP-RU RESISTANT 25 PREMIUM WU</p>	12°
7°	<p>* Bramac 7° Protector Sagittomil Scupera scupera TOP-RU RESISTANT 25 PREMIUM WU</p>	7°
0°		0°

* ebben az esetben az alátét-óllát teljes felületű aljzaton (deszkázaton, vagy lépcsőalk/terhelhető hőszigetelésén) kell elhelyezni

Tetőstatika

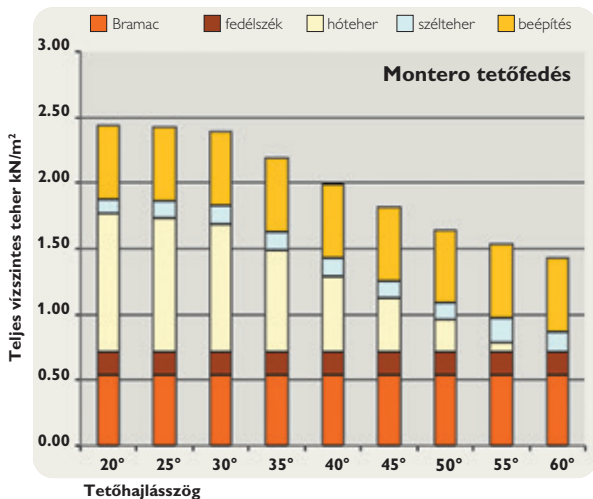
Terhek, léckeresztmetszetek

Tetőterhek

A grafikonok a tető tartószerkezeti ellenőrzése során figyelembe veendő függőleges irányú terhek arányát szemléltetik 20°–60° közötti tetőhajlásszögek esetén.

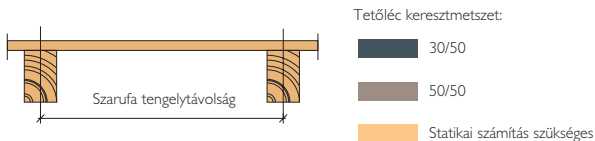
A terhek számításánál MSZ 15021/1-86 előírásait alkalmaztuk és a Magyarországon legjellemzőbb 0–300 méter közötti tengerszint feletti magasságot vettük figyelembe.

Az ábrázolt terhek értékek az előírt biztonsági tényezők, valamint az egyidejűség figyelembevételével lettek meghatározva.



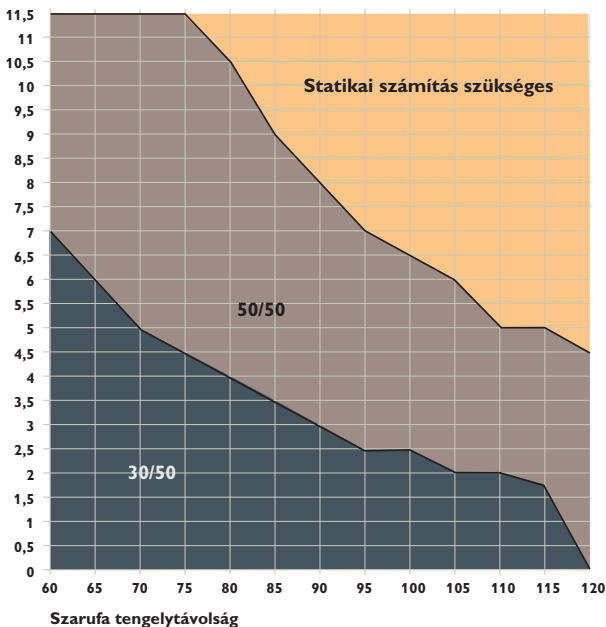
A hóteher biztonsági tényezőjét (1,40) a tetőszerkezet önsúlyának és a hóteher nagyságának aránya befolyásolja. A „könnyű” fedések esetében a hóteher biztonsági tényezője akár 1,75 – azaz 75%-kal növelt érték is lehet.

Az egyidejűség a „kis hó + nagy szél” vagy „nagy hó + kis szél” egyidejű hatását jelenti, azaz a kettő közül mindig csak az egyik hatást vesszük figyelembe teljes értékűként.



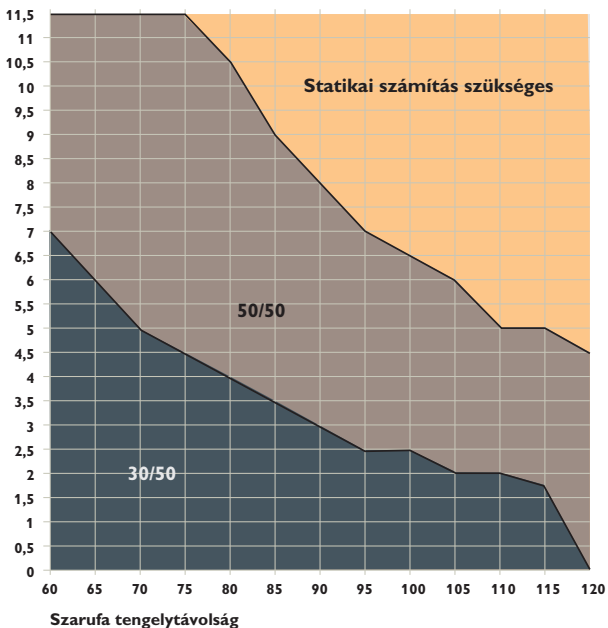
Ajánlott tetőléc keresztmetszet ha a tetőhajlásszög $>15^\circ \leq 30^\circ$

(Hornycserepek és sík cserepek.)



Ajánlott tetőléc keresztmetszet ha a tetőhajlásszög $> 30^\circ$

(Homyolt hullámos és sík cserepek.)



Szellőzés

Alapelvek

Átszellőzés

A hőszigetelt magastetők épületfizikailag helyes kialakítását az átszellőzés nagymértékben befolyásolja.

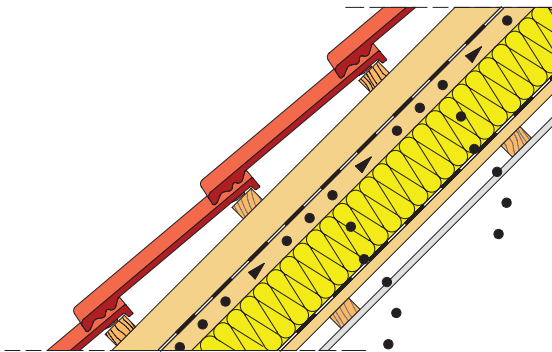
Az átszellőzést biztosítani kell:

- a hőszigetelés és a nem páraáteresztő alátéthéjazat között
- a fedés és az alátéthéjazat között

A hőszigetelés és a nem páraáteresztő alátéthéjazat közt áramló levegő a beépített tetőtérnek használatánál keletkező pára elvezetését biztosítja. A keletkező vízpára oka:

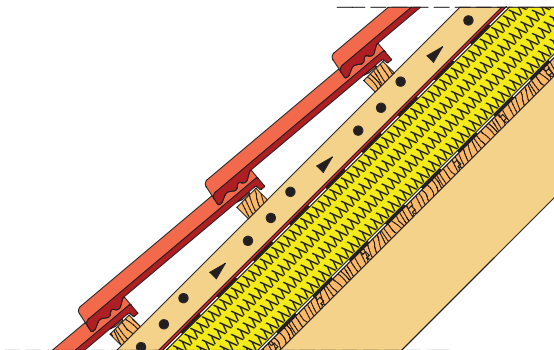
- a lakók lélegzése
- a főzés, mosás, szárítás, fürdés

A legnagyobb mennyiségű vízpára közvetlenül az új épület elkészülte után észlelhető, melynek oka az építési nedvesség.



A fedés és az alátéthéjazat közt áramló levegő

- szárítja a lécezést, mely átnedvesedhet a héjalás alá bejutó csapadéktól
- szárítja az átnedvesedő cserép alsó felületét, csökkentve ezzel vízfelvételét, tovább javítva fagyállóságát



- nyáron csökkenti a kb. 80 °C-ra felmelegedő tetőfelület alatti terek felmelegedését
 - télen segíti a hó megtartását, amikor a hasznosított tetőtér felől áramló hő felmelegítheti a héjalást.
- A megfelelő átszellőzés csak a be- és kivezető nyílások, valamint a szellőző keresztmetszet – szarufahossztól és páratelheléstől függő – méretezésével, kialakításával biztosítható.

1. Páratechnikai alapelvek

1.1 Páradiffúzió

A hőhöz hasonlóan, amely az épületszerkezetek meleg oldaláról a hideg oldalra áramlik, a különböző hőmérsékletű és páratartalmú rétegek között vízpáraáramlás alakul ki.

Ezt a vízpáraáramlást páradiffúciónak nevezik.

A páradiffúzió függ:

- a külső és a belső hőmérséklet különbségétől,
- a külső és a belső relatív páratartalomtól,
- valamint az elválasztó épületszerkezetek párafékező tulajdonságától.

Az építőanyagok párafékező tulajdonságát az ún. páradiffúziós egyenértékű légréteg vastagsága (s_d) jellemzi.

$$s_d = \mu \cdot s$$

μ = Az egyes hőszigetelő és építőanyagok páradiffúziós ellenállási tényezője
 s = A hőszigetelő ill. építőanyag vastagsága (m)

Különböző rétegekből álló épületszerkezetek s_d -je az egyes rétegek értékeinek összegzésével állapítható meg.

$$s_d \text{ össz.} = s_{d1} + s_{d2} + \dots + s_{dn}$$

1.2 Páralecsapódás

A levegő a hőmérséklettől függően csak egy bizonyos mennyiségű nedvességet képes felvenni. A meleg levegő többet, mint a hideg. Ha a levegő a lehűlés, vagy a megnövekedett páratartalom miatt eléri a telítettségi határt, akkor a nedvesség kicsapódik az alacsonyabb hőmérsékletű épületszerkezeti elemeken, vagy azokon belül, s károkat okozhat.

Páralecsapódás léphet fel, ha:

- a hőszigetelő réteg, illetve az alatta lévő rétegek páradiffúziós ellenállása túl kicsi
- a hőszigetelés és az alátétthéjazat közötti szellőzés elégtelen, vagy egyáltalán nincs (pl. a hőszigetelés részben vagy teljesen érintkezik az alátétthéjazattal), valamint a belső oldalon nincs párafékező réteg
- a hőszigetelés feletti réteg nincs összekötetésben a külső levegővel

Szellőzés

Követelmények

2. Páratechnikai követelmények

A páralecsapódásból eredő károk megelőzésére a beépített és hőszigetelt magastetők szerkezetét ki kell szellőztetni.

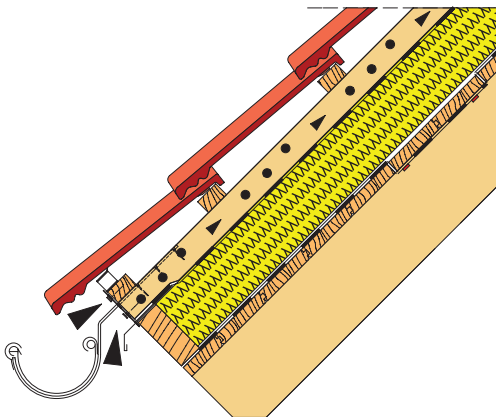
Erre vonatkozó magyar előírás hiányában célszerű a DIN 4108 gyakorlatban már bevált követelményeit figyelembe venni.

Ezek alapján 10°-nál nagyobb hajlásszögű tetők esetében el lehet tekinteni a részletes páradiffúziós számítástól, ha teljesül az alábbi négy követelmény:

Az eresznél kialakítandó szabad szellőző nyílásméret

– a hozzátartozó felület **min. 2%-a**, de

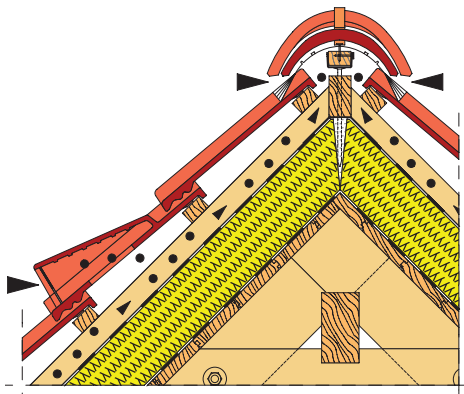
– **min. 200 cm²/m**



Páradiffúziós tényezők a DIN 4108 alapján

Építőanyag	Páradiffúziós ellenállási tényező
Habarc	15–35
Gipszkarton	10
Beton, vasbeton	70–150
Fa	20–40
Kőzetgyapot	1
Bitumenes csupaszlemez	2000–3000
PVC fólia	20 000–50 000
Polietilén fólia	100 000

A tarj- és élgerincnél a kialakítandó szabad szellőző nyílásméret
– a hozzátartozó tetőfelület min. **min. 0,5%-a**.

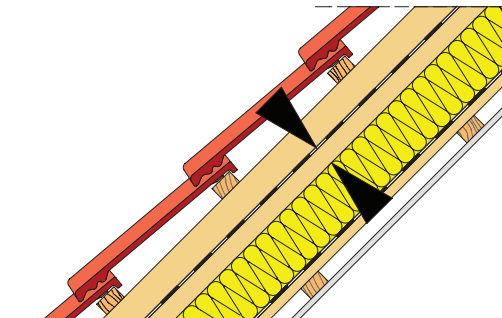


A tetőfelület általános részén kialakítandó szabad szellőző keresztmetszet:

- min. **200 cm²/m**.
- a hőszigetelés és a (alátét) héjazat közti távolság **min. 2 cm**.

A szellőző keresztmetszet alatti épületszerkezeti rétegek együttes páradiffúziós légrétegvastagsága (s_d), ha:

- a szarufahossz **> 10 m : $s_d > 2$ m**
- > 15 m : $s_d > 5$ m**
- > 15 m : $s_d > 10$ m**

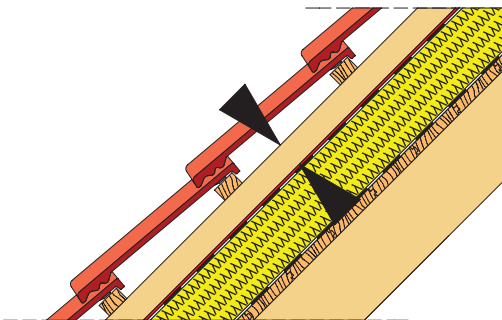


Minimális ellenécmagasság a szarufahossz illetve a tetőhajlásszög függvényében:

Szarufahossz	Tetőhajlásszög			
	20°-ig	20°-25°	25°-30°	30° felett
10 m-ig	5,0	4,0	3,0	3,0
10-15 m	6,5	4,0	3,0	3,0
15-20 m	10,0	6,5	5,0	4,0

Az irányelvek által javasolt minimális ellenéc magasság 5 cm.

Bramac Therm esetén minimum 40/60 mm keresztmetszetű ellenéc beépítése szükséges.








3.A BRAMAC tetőrendszer szellőző tartozékai

Megnevezés	Szellőző keresztmetszet cm ² /m, cm ² /db	Alkalmazási terület	Alkalmazási lehetőség
Szellőzőszalag	472 cm ² /m 10 cm-es magasságnál	eresz, félnyereg gerinc	sík és hullámos homlyolt cserepek
Alumínium szellőzőszalag	538 cm ² /m 10 cm-es magasságnál	eresz, félnyereg gerinc	sík és hullámos homlyolt cserepek
Szellőzőléc	200 cm ² /m	eresz	sík és hullámos homlyolt cserepek
Fésű nélküli szellőzőléc	200 cm ² /m	eresz	sík homlyolt cserepek
Lezárófésű	* az elemek légáteresztő képessége az elhelyezé- sükből adódó nyílás és keresztmetszet-torzulás miatt, nem pontosítható	eresz	hullámos homlyolt cserepek
Vápaszegély		vápa	sík és hullámos homlyolt cserepek
Univerzális kúpátétek		él, taréj- és élgerinc	
Szellőzőcserép		gerincek, él, vápa, eresz	
Univerzális taréjgerinc kúpátét	190 cm ² /fm egy oldalon	taréjgerinc	hullámos homlyolt cserepek

Szellőzés

Nyílásméreték

4 Szellőző nyílásméreték Bramac szellőzőcserepekkel

Felhelyezési minta	Elrendezés	A szellőzőcserepek darabszáma (db/m)	A szellőzőcserepek nyílásmérete (cm ² /m)	
			Hullámos, homyolt	Sík, homyolt
A		0,67	33,5	18,8
B		0,83	41,5	23,2
C		1,11	55,5	28,3
D		1,67	83,5	46,8
E		3,33	166,5	93,2

Hófogás

Tartozékok

Hófogás

A magastetők tervezése, kivitelezése során figyelemmel kell lenni a téli időjárás sajátos körülményeire:

- tartósan alacsony (0 °C alatti) hőmérséklet
- hó, porhó formájában lehulló csapadék
- olvadás-fagyás ciklusok ismétlődése

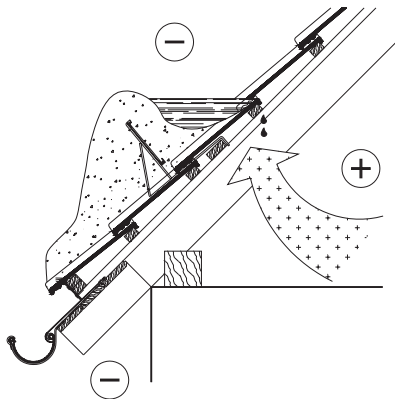
Különösen a összetett (bonyolult) tetőformák kialakításánál kell ügyelni arra, hogy a tetőidomok között ne alakuljanak ki hózugok, ill., hogy a tetőn ne keletkezhesenek hótorlaszok.

Az eresznél, vagy a hajlatoknál feltorlódo hó megterheli a tetőt; a torlasz mögött összegyűlhet az olvadékvíz, mely beázásokat okozhat, ill. eljegesedéshez vezet.

A tetőről lezúduló hőtömeg balesetet vagy kárt okozhat, ezért meg kell akadályozni a hóréteg megcsúszását!

A hófogó-tartozékokat – lehetőleg az egész tetőfelületen – elhelyezve kell gondoskodni a hófogásról!

A 253/1997 (XII. 20.) Kormányrendelet 60. § 2. bekezdése szerint a $25\text{--}75^\circ$ közötti hajlásszögű tetőt hófogóssal kell ellátni, ha az eresz élvonala közlekedésre szolgáló területtel határos vagy ilyen fölé nyúlik. A 10 m-nél hosszabb esésvonalú tetőt egymás felett több hófogóssal kell megvalósítani. (OTÉK)



1. BRAMAC hófogó tartozékok

- hófogó cserép
- fém hófogó
- hófogórács rendszer

1.1 Hófogócserép és fém hófogó

A hófogóelemeket az egész tetőfelületre kell egyenletesen felhelyezni, amely így

- az egész felületen rögzíti a havat,
- megakadályozza a hó megcsúszását, s ezért
- a hó lassan olvad el.

A négyzetméterenkénti szükséglet a hőteher alapértékétől és a tető hajlásszögétől függően a túlololdali diagramból állapítható meg.

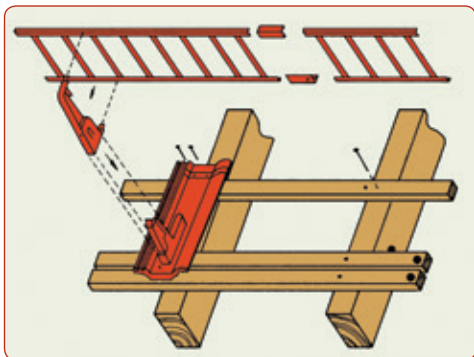
1.2 Hófogórács rendszer

A hófogórács rendszer, amely minden típusú Bramac cseréphez használható, kiegészítő védelmet nyújt a hó lecsúszása ellen az eresz felett. Különösen ott alkalmazandó, ahol ez fokozott veszélyt jelent!

A rendszer elemei:

- hófogórács
- összekötő elem
- hófogórácstartó

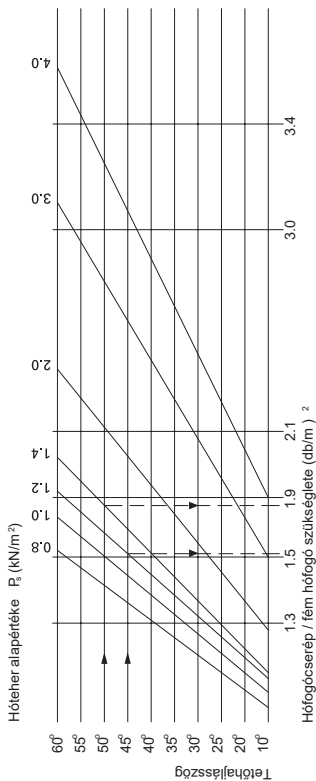
A rácstartó feltétlenül rögzítendő egy pótlólagosan elhelyezett pallóhoz. Felhelyezését az ábra szemlélteti.



Hófogás

Hófogó elemek szükséglete

A hófogócserepek vagy fém hófogók ajánlott mennyisége



A diagram és a 166–167. oldali felhelyezési minták külföldi tapasztalatokon és ajánlásokon alapulnak.

2. Hóteher

A hóréteg a tetőhajlásszögtől, valamint a tengerszint feletti magasságtól függően változó, de mindenképp jelentős mértékű terhelést okoz a tetőn. A hóteher értékét az MSZ 15 021/1 szerint kell kiszámítani.

$$p_s = 0,8 + \frac{M-300}{100} \times 0,2$$

$$\alpha \leq 30^\circ$$

Tengerszint feletti magasság (m)	Hóteher alapértéke (kN/m ²)
kisebb egyenlő, mint 300	0,80
400	1,00
500	1,20
600	1,40
700	1,60
800	1,80
900	2,00
1000	2,20

Példa:

Adott:

- Héjazati anyag: Montero tetőcserép
- Tetőhajlásszög: 45°
- Hóteher alapértéke: $P_s = 1,20 \text{ kN/m}^2$

Keresett:

- A hófogócserépek/fém hófogók négyzetméterenkénti szükséglete.

Megoldás:

- A diagram szerint
- a 45°-os hajlásszög vízszintes vonalának
 - és a $P_s = 1,20 \text{ kN/m}^2$ interpolált vonalának metszéspontja adja a hófogó cserépek/fém hófogók ajánlott mennyiségét négyzetméterenként. Ez kb. 1,6 db/m²

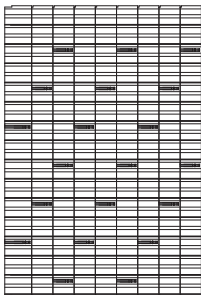
A hullámos betoncserépekre vonatkozó 2. felhelyezési minta 1,8 db/m²-es szükséglete áll legközelebb a kiszámított értékhez. Ez azt jelenti, hogy minden 6. cserép hófogó cseréppel helyettesítendő vagy fém hófogó helyezendő rá.

Hófogás

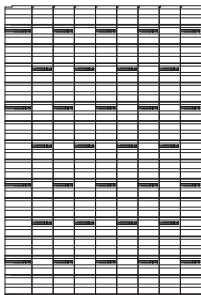
Elhelyezési minták

Hullámos, hornyolt tetőcserepek

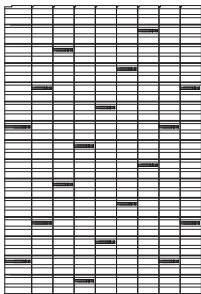
B = kb. 1,8 db/m² (minden 2. sorban, minden 6. tetőcserép helyén)



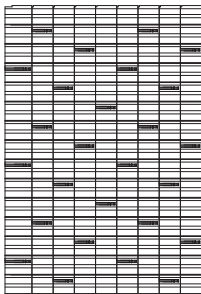
D = kb. 2,5 db/m² (minden 2. sorban, minden 4. tetőcserép helyén)



A = kb. 1,4 db/m² (minden 2. sorban, minden 7. tetőcserép helyén)

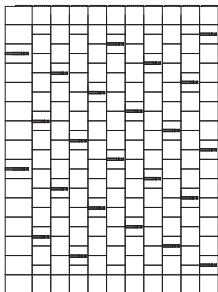


C = kb. 2,0 db/m² (minden 2. sorban, minden 5. tetőcserép helyén)

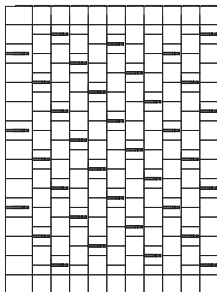


Sík, hornyolt tetőcserepek

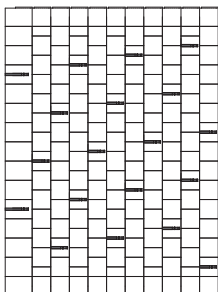
B = kb. 2,0 db/m² (minden 2. sorban, minden 6. tetőcserep hőfoge)



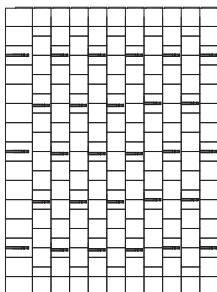
D = kb. 2,9 db/m² (minden 2. sorban, minden 4. tetőcserep hőfoge)



A = kb. 1,6 db/m² (minden 2. sorban, minden 7. tetőcserep hőfoge)



C = kb. 2,4 db/m² (minden 2. sorban, minden 5. tetőcserep hőfoge)





Kérdéseivel forduljon bizalommal a Bramac Tanácsadókhoz
vagy alkalmazástechnikai Kollégákhoz!

www.bramac.hu / Tanácsadók vagy Elérhetőség



Bramac Kft.

8200 Veszprém, Házgyári út 1.

Telefon: (88) 590-891, Telefax: (88) 590-893

E-mail: infohu@bmigroup.com

Web: www.bramac.hu

