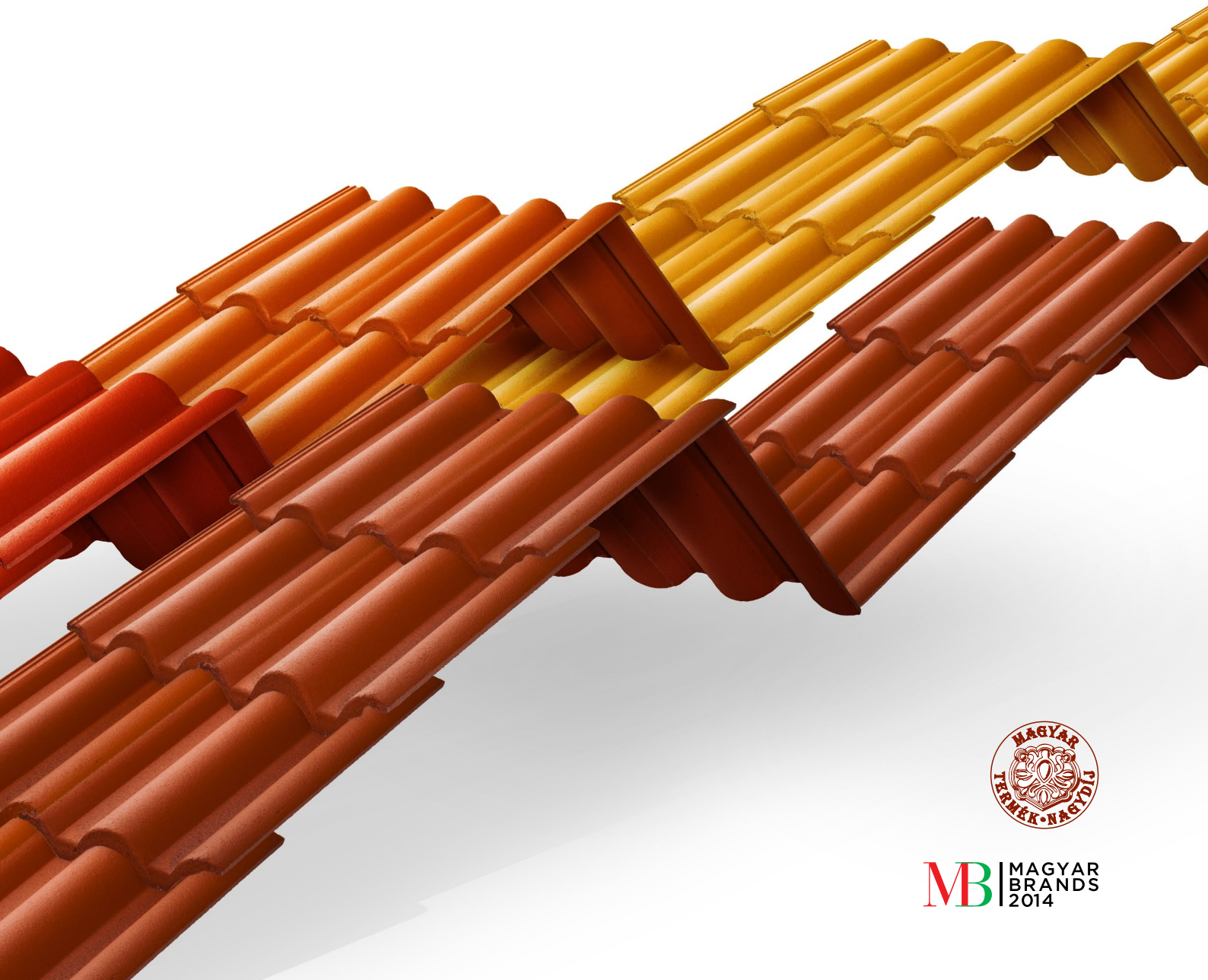




# Tetőfelújítási tudástár



**MB** | MAGYAR  
BRANDS  
2014

## Kedves Olvasó!

A következőkben néhány tetőfelújítással kapcsolatos, elengedhetetlenül fontos információval szeretnénk segíteni önt! Minden esetlegesen felmerülő kérdésre igyekszünk válasszal szolgálni és megkönnyíteni tetőfelújítással kapcsolatos döntését.

Ha ön jó döntést hoz a felújításkor az anyagok és a kivitelező kiválasztásánál, elkerülheti, hogy végül a szükséges összeg többszörösébe kerüljön a kivitelezés.

Ugye ön sem szeretne pár év múlva szembesülni vele, hogy felújított tetőjével problémái adódtak?

Ön is a megfelelő kivitelezőt szeretné választani, hogy ne legyen problémája a tetővel az elkövetkezendő években, évtizedekben?





## Mikor érkezett el az idő a tetőfelújításra?

Előfordulhat, hogy a felújítási szándék esztétikai okokból vagy a trendek változása miatt merül fel, azonban sokkal gyakoribb, hogy a felújításra műszaki okok miatt kerül sor.

- **Esztétikai okok:** abban az esetben, ha a ház tetején a választott cserép nem illik a ház és kialakított környezete hangulatához, vagy esetleg egy korábbi kivitelezés során esztétikai hibát követtek el, az elégedettség egyik záloga lehet a tető felújítása.
- **Műszaki okok:** ha a tetőfedő anyag már nem látja el biztonságosan csapadékvédelmi funkcióját a teljes felületre kiterjedően, akkor a héjazat részleges vagy teljes cseréjét mielőbb el kell végezni, hogy a csapadék ne okozzon súlyos károkat a szerkezetben.
- **További műszaki oka lehet** a tető felújításának, ha meg akarjuk előzni a tető károsodását. Abban az esetben, ha a ház palatetővel rendelkezik, megelőző lépés lehet a cseréppel történő felújítás.
- **Egyetlen cserép törik el vagy lyukad ki:** Ha egyetlen cserép törik el vagy lyukad ki, a héjazat mögé jutó csapadék tönkretelheti a tetőszerkezet érintett szakaszát, ezért minél előbb ki kell cserélni. Ha időben lépünk, viszonylag egyszerű a csere. Ha késlekedünk, akkor nagyságrendekkel nagyobb pótlólagos költségekkel kell számolnunk.
- **Több cserép sérülése:** Ha várhatóan több cserép vagy a teljes felület tönkremehet a közeljövőben, időben kell lépni, hogy a szerkezetet megóvjuk a költségesen javítható károsodásoktól.

## Hogyan kérjek árajánlatot?

Fontos, hogy megfelelő műszaki tartalomra kérjen árajánlatot és a kapott ajánlatokat ne elsősorban a végösszeg, hanem a műszaki tartalom alapján hasonlítsa össze.

Árajánlatkérésnél a következő tételekre kell kitérni:

- Mely tetőcserepet szeretné a házára? (Amennyiben nincs konkrét elképzelése, kérjen igényeinek megfelelően kialakított javaslatot.)
- Mikor tervezi a felújítást?
- Milyen a jelenlegi tető burkolata?
- Milyen a jelenlegi tető típusa? (nyeretető, sátortető, kombinált sátortető, manzárd tető)
- Milyen színű tetőcserepet szeretne a házára?
- Melyik felületkezeléssel? (Például: basic, ColorSystem, Resistor)
- Árajánlatkérésnél érdemes elküldeni az engedélyezési szintű rajzokat: alaprajz vagy tetőalaprészrajz, homlokzatok és metszetek (amelyekből kiderül a tetőhajlásszög és a tetőtűlnyúlás vízszintes mérete az eresznél).
- Kéri-e, hogy ereszcsonnával is számoljanak?
- Kéri-e, hogy a szarufasík feletti hőszigetelést is számolják? Ha igen lehetőség szerint adja meg a tervezett rétegrendet, a hőszigetelés tervezett vastagságát, felújítás esetén a meglévő (megmaradó) hőszigetelés vastagságát vagy kérje ebben a gyártó ingyenes szaktanácsát!

## Mit ellenőrizzen az ajánlatban?

Célszerű ellenőrizni, hogy az ajánlat tartalmazza-e a következő minimum tételeket:

- szellőzőcserép minden szarufaközben,
- szegélycserép az orom mentén,
- kúpcserépek megfelelő számban,
- kúpcserép rögzítők a kúpcserépek számával azonos mennyiségben,
- félcserepek a vápa és az élgerinc szakszerű kialakításához,
- megfelelő élettartamú tetőfólia (javaslatunk: MediFol),
  - tájékoztató adat a  $\text{g/m}^2$  érték; optimális, ha ez az érték nagyobb, mint  $140 \text{ g/m}^2$ . Önmagában azonban még ez sem biztosíték.
- kúpalátéttekercs (javaslatunk: MediRoll),
- cseppentőlemez,
- lezárófésű (hullámos cserepeknél),
- szellőzőszalag,
- hófogó.

## Hogyan válasszak tetőfedőanyagot?

Fontos, hogy a kiválasztott tetőfedő anyag:

- Milyen élettartamú
  - A beton akár 80-100 évet is kibír a tetőn.
  - A beton vízfelvétele elhanyagolható, emiatt a fagyállósága kiváló. Ezt tömör anyagszerkezetének (is) köszönheti.
  - Az alapanyagában színezett beton 10-20 év múlva is az eredetivel csaknem azonos lesz.
- Mennyire időjárásálló
  - A betoncserepek szinte soha sem szerepelnek a katasztrófa-híradásokban, ugyanis:
    - Nem viszi el a szél (alapesetben elegendő csak a peremzónákban lévő szélső cserepeket rögzíteni).
    - Nem veri el a jég.
    - Kiváló az UV-állósága (ennek köszönheti a színtartósságát is).

## Hogyan válasszak betonkiegészítőt?

Lényeges a tető megfelelő átszellőztetésének biztosítása, hogy a lécek és a szarufák sok évtizeden át egészségesek maradjanak. Emiatt az eresz oldali beszellőzésre és a gerinc menti kiszellőzésre is hangsúlyt kell fektetni. Minden szarufaközben (az úgynevezett csonka szarufaközökben is) szellőzőcserépet kell elhelyezni a gerinc közelében, a megfelelő méretű eresz oldali beszellőzést pedig szellőzőszalaggal kell kialakítani.

Ha végigszámoljuk, a szegélycserép valójában nem kerül többé a fémlemez szegélyes megoldásnál. Tehát önnek nem kerül többé az a megoldás, amikor a cseréppel azonos színű, felületű, és élettartamú beton elemekkel készített el a szegélyt.

Egyes tételek kihagyásával a végösszeg természetesen csökkenthető, azonban ez a műszaki tartalom rovására mehet illetve sok esetben az ár-érték arány jelentős romlását okozza. Ezen kívül a tető élettartamát is drasztikusan csökkentheti, így végül nagyon drága lehet ez a látszólagos megtakarítás, a rosszul értelmezett spórolás.

Kérdés esetén kérje területi képviselőink vagy szaktanácsadó mérnökeink díjmentes segítségét!

## Szükséges-e a tetőfólia?

A tetőfólia néhány ritka kivételtől eltekintve szinte minden esetben szükséges, egyrészt a tető alatti, nedvességre érzékeny szerkezetek fokozott csapadékvédelme, másrészt az Alátét Héjazatok tervezési és kivitelezési irányelveinek (ÉMSZ, 2006) előírásai miatt.

## Hogyan lehet a nem megfelelően kiválasztott vagy beépített tetőfóliát szakszerűen kicserélni?

Csak a cserépfedés és a lécezés teljes elbontásával és újraépítésével. Ennek munkadíja jellemzően 3-4000 Ft/m<sup>2</sup>, ezt érdemes összehasonlítani a tetőfólia néhány száz forintos árával.

## Milyen tetőfóliát érdemes választani?

Olyat, amelynek az élettartama elegendően hosszú ahhoz, hogy évtizedek múltán is ellássa a feladatát. Minél robosztusabb a fólia, minél több és jobb minőségű alapanyagból készül, minél jobb a gyártási technológia, annál tovább marad működképes. A magasabb minőségű és hosszabb élettartamú termék általában drágább, azonban az előző pontban leírtak miatt megtérülő befektetés.

## Érdemes-e a meglévő lécezést megtartani?

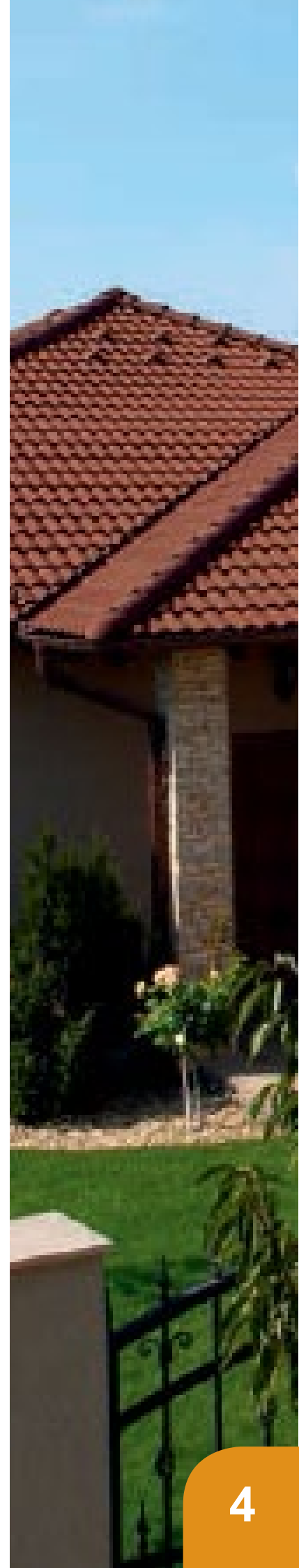
Nem minden esetben! Érdemes mérlegelni, hogy a felújítandó tetőcserép-héjazat alatti lécezés biztosan van-e olyan állapotban, hogy a tetőcseréptől elvárt sok évtizedes élettartam alatt is végig megfelelő állapotban maradjon. Kockázatos nem érdemes, hiszen ha a lécezést idő előtt cserélni kell, akkor a csere munkadíja a bontással és újjáépítéssel együtt a lécezés árának húsz-harmincszorosát is meghaladhatja. Ha tetőfóliával szeretné a szerkezet vízzárását fokozni, akkor a lécezést le kell bontani, ilyenkor még valószínűbb, hogy nincs értelme visszaépíteni.

## Kell-e rögzíteni a cserepeket?

Magyarország területén 45 fok alatti hajlásszögnél a belső mezőkben általában nem, azonban a tető széleihez közeli cserepeket alacsonyabb hajlásszög esetén is rögzíteni kell. A perem- és sarokzónákban a viharos szél emelőereje jóval nagyobb, mint amit a cserép súlya önmagában ellentételezne. Ezért a szégyelcserepeket csavarokkal, a gerinccserepeket kúp-cseréprögzítővel kell rögzíteni. Az eresz menti cserepekhez ereszkapocs és viharkapocs használható. A megfelelő viharállóság biztosítása általában tíz-húszezer forintos költség. Ha azonban elmarad, akár egy cserép leesése is sokkal nagyobb kárt okozhat ennél. Felújításnál figyeljünk arra, hogy minden rögzítő elemet korrózióálló anyagból kell elkészíteni!

## Mennyi cserépre, beton-, fém- és műanyag rendszerrelemre van szükségem?

Mérnök-szaktanácsadó kollégánk kiszámolja a szakszerű kivitelezéshez szükséges anyagszükségletét.





## Fém- és műanyag rendszerelemek

Egy generációkon átívelő és biztonságos tető kialakításához nemcsak tetőcserepre van szükség, hanem minden olyan beton-, fém- és műanyag kiegészítő rendszerelemre, amely a tető teljes és szakszerű kialakítását eredményezi.

### Kompatibilitás

Rendszerelem kínálatunkat úgy állítottuk össze, hogy a kiegészítők igazodjanak a tetőcserepeink

- színéhez,
- formájához,
- élettartamához,
- minőségéhez,

hogy a tető kialakításakor valóban EGY GENERÁCIÓKON ÁTÍVELŐ MEGOLDÁS születhessen.

### Minőség

A rendszerkiegészítő elemek esetében, – mint ahogy a betontermékeink esetében is – csak a legmagasabb minőségi elvárásoknak megfelelő termékeket kínáljuk. Folyamatosan figyeljük a piaci igényeket, trendeket és keressük a tetőcserepünk magas minőségéhez legjobban illő kiegészítő elemeket.

Az elemek kiválasztásánál a legfontosabb szempontjaink:

- kedvező ár-érték arány,
- kompromisszum nélküli magas minőségi szint,
- könnyű beszerezhetőség,
- tökéletes kompatibilitás a Terrán cserepekkel,
- egyszerű és gyors alkalmazhatóság.

## Fejlesztések

Nem csak a tetőcserepgyártás, hanem a hozzá kapcsolódó kiegészítőknek a gyártása is folyamatosan fejlődik, és átalakul a piaci kihívásoknak megfelelően.

A folyamatos innovációknak köszönhető,

- olyan kiegészítőelemek kínálatban tartása, melyekre már 15 év garanciát is vállalunk,
- olyan saját márkás (MediFol tetőfóliák, MediRoll kúpalátétek) rendszerelemek forgalmazása, amelyek a legmagasabb minőségi elvárásoknak is megfelelnek.

MediFol tetőfóliaválasztó: [www.terranteto.hu/rendszerkiegeszitok/alatethejzatok](http://www.terranteto.hu/rendszerkiegeszitok/alatethejzatok)



**Napjainkra olyan költséghatékony megoldások születtek, amelyek beépítésével energiamegtakarítás érhető el.**



# A szükséges rendszerelemek,

## HOGY A TETŐ TÖBB GENERÁCIÓN KERESZTÜL TETŐ MARADJON.

### A szükséges rendszerelemek:

- MediFol tetőfóliák és alátétfedések
- MediRoll kúpalátéttekercs
- A hófogást biztosító elemek
- A viharbiztonságot garantáló elemek

A fenti elemek beépítése a tetőszerkezet összköltségének néhány százalékát teszi ki, azonban a tető használati értékét és élettartamát jelentősen megnöveli.

### MediFol tetőfóliák

A tetőkkel szemben támasztott megnövekedett követelmények teljesítése végett – kevés számú kivételtől eltekintve szinte minden esetben – alátétfóliát kell alkalmazni a cserépfedések alatt (is).

**A TETŐFÓLIÁK NÖVELIK A HÉJAZAT CSAPADÉK-BIZTOSSÁGÁT, MEGÓVJÁK A SZERKEZETET ÉS A HŐSZIGETELÉST TÖBBEK KÖZÖTT A POR ÉS A PORHÓ KÁROS HATÁSAITÓL.**

### MediRoll kúpalátéttekercsek

**A KÚPCSEREPEK ÉS AZ ALAPCSEREPEK KÖZÖTTI KAPCSOLAT VÍZZÁRÓSÁGÁT BIZTOSÍTJÁK AZ ÉL ÉS TARÉJGERINC MENTÉN.** Szakszerű beépítésével elkerülhető a madarak kúpcserépek alá befészkelése.

A perforált változatok a tető átszellőztetésében is részt kapnak. A MediRoll alumínium kúpalátéttekercsek nyúlási tényezője a Terrán cserepek profiljához alkalmazható.

### Hófogás

A 25 és 75 fok közötti tetők hófogása jogszabályban előírt kötelezettség. A jogszabályi előírásokon túlmenően az épület tulajdonosát objektív felelősség terheli az épületről lezúduló hó által okozott károkért, ezért célszerű a közlekedésre szolgáló területek fölötti tetőszakaszokon a megnyugtató mértékű hófogás alkalmazása.

**A HÓFOGÁST VAGY VONAL MENTÉN ELHELYEZETT HÓFOGÓ RÁCSOKKAL, VAGY A TETŐ TELJES FELÜLETÉN ELHELYEZETT HÓFOGÓKKAL LEHET MEGOLDANI.**

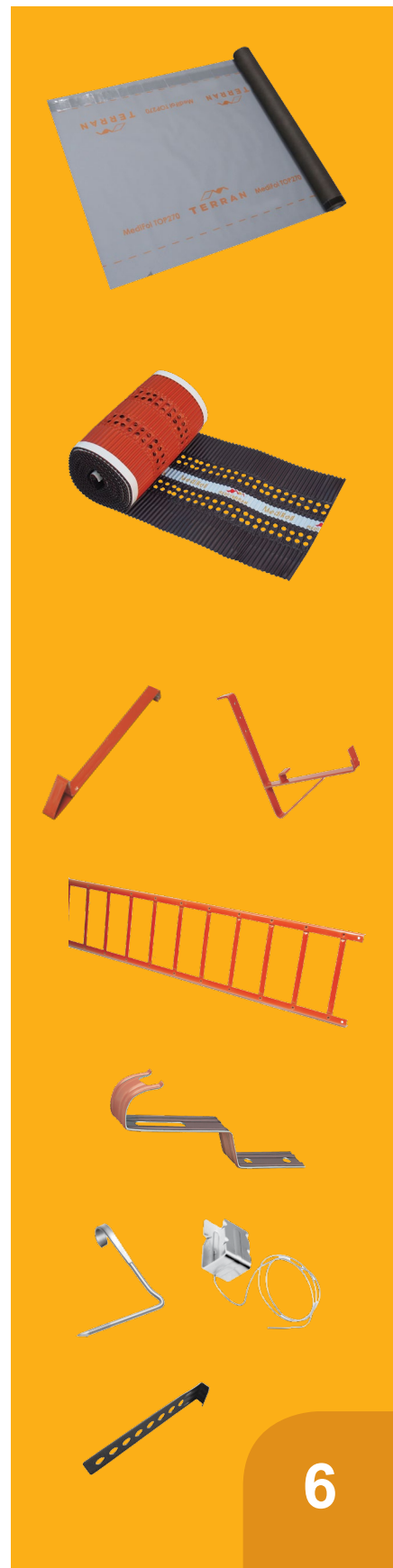
Az eresz mentén vonalszerűen kialakított hófogók segítenek ugyan, de a teljes felületen meginduló hólavínát nem képesek megállítani.

### Viharbiztonság

A betoncserepek viharállósága kiváló, mindazonáltal a tető bizonyos szakaszain létrejövő szélörvények emelőerejét a cserepek rögzítésével kell ellensúlyozni. A rögzítéshez korrózióálló anyagokat kell alkalmazni (pl. cink-alumínium ötvözet, rozsdamentes acél).

**A SZEGÉLYCSEREPEK, VÁGOTT CSEREPEK, KÚPCSEREPEK ÉS AZ ERESZ MENTI CSEREPEK MINDEGYIKÉT EGYENKÉNT RÖGZÍTENI KELL.**

A felhasználható elemek: min. 4,5 mm-es csavar, kúpcserép rögzítő, viharokocs, ereszkapocs, vágottcserép rögzítő. Az alkalmazandó elemek kiosztásához vegye igénybe szaktanácsadó kollégáink segítségét.



# A Terrán szakértői segítenek Önnek!

## Szolgáltatásaink:

- Díjmentes anyagszükséglet-számítás a tetőfedéshez szükséges összes elemre. Küldje be az épület rajzait, esetleg méretezett vázlatait a [kiszamoljuk@terranteto.hu](mailto:kiszamoljuk@terranteto.hu) címre.
- Szolgáltatásunk előnye: a kiszámolt anyagszükségletet össze tudja hasonlítani a kivitelezőtől kapott ajánlat műszaki tartalmával.
- A tetőfelújítás szakértelmet követel. A megfelelő szakember ajánlásával segítjük abban, hogy elsőre szakszerű tetőt tudjon építeni.
- Segítséget nyújtunk az adott tetőhöz szükséges kiegészítők kiválasztásában.
- Segítséget nyújtunk a tetőtér beépítésnél kritikus épületfizikai (pára- és hőtechnikai) kérdésekben.

## Tudta-e hogy

- Ausztriában nem engedélyezik a 140g/m<sup>2</sup> alatti tömegű tetőfólia beépítését, továbbá a többi szomszédos országban is jellemzően jobb minőségű anyagokat építenek be, mint hazánkban?
- az elégtelen átszellőztetésű tetőkön a lécezés akár néhány év alatt tönkremehet, és így aránytalanul nagy költséggel járó beavatkozást tehet szükségessé?
- a tető alól „kilógatott”, közvetlen UV sugárzásnak kitett tetőfólia néhány hónap alatt tönkremehet?
- a héjazati és alátéthéjazati anyagokra előírt kötelező alkalmassági idő 5 év?
- a nem szakszerűen beépített gerincléc vagy gerincpalló megnöveli a kúpcserep alatt szabadon maradó térfogatot, és vonzóvá válik a madarak számára?
- a hófogó kampókat nem csak az eresz mentén, hanem a tető teljes felületén el kell helyezni a hatékony hófogás érdekében?
- a fedélszék mértékadó terhelésében a héjazat súlya általában kevesebb, mint húsz százalékot tesz ki?
- Magyarországon évente átlagosan 35 olyan viharos nap van, amikor a szélesebesség eléri az 54 km/h sebességet?
- 2010 májusában Magyarországon 162 km/órás szellökést mértek? Egy ilyen sebességű szél akár 0,8-1,0 kN/m<sup>2</sup> (ez 80-100 kg/m<sup>2</sup>-nek felel meg) körüli leterhelő-, illetve emelőerőt képes kifejteni a tető szélein. Ha a tetőszerkezet nincs megfelelően lerögzítve a födémhez, koszorúhoz vagy a tető könnyű és nagytáblás fedésű vagy deszkázott, ez a szél egyértelmű veszélyt jelent a tetőre nézve.
- a Kárpát-medencében a következő évtizedekben a szélerepesség növekedése várható?
- az emelőszél szempontjából legérzékenyebb tetőszakaszok a tetőfelületek sarkain és szélein találhatóak?
- a szegélycserepeket és kúpcserepeket korrózióálló módon, csavarozással kell rögzíteni a lécezéshez?

# Mi történhet, ha a legszükségesebb kiegészítők nem kerülnek beépítésre?



Ha nem megfelelő a tető átszellőztetése:

**a belső felületeken nedves-ségfoltok és penészesedés léphet fel, illetve csökken a hőszigetelő hatás.**



Ha nem megfelelő tetőfóliát választanak:

**károsodhat a tetőszerkezet, amit csak a tető teljes bontásával lehet javítani.**



Ha nem megfelelő a beépített hófogás:

**súlyos anyagi károk, vagy személyi sérülések történhetnek.**



Ha nem megfelelő a cserepek rögzítése:

**a javítás és pótlás nem várt többletköltséget jelent.**

## Fogalomtár:

- **Héjazat:** A tető legfelső, kívülről is látható, vízzárást biztosító rétege. Például maga a betoncserep.
- **Alátéthéjazati anyag:** Vízzáróságot fokozó, porhó és csapóeső elleni védelmet is biztosító rétege. Például a tetőfólia.
- **Szelemen:** A tetősíkkal párhuzamos, a szarufákat alátámasztó, hosszirányú merevítést adó, vízszintes helyzetű gerenda.
- **Szarufa:** A tetőszerkezet ferde eleme, a talpszelement és a gerincet összekötő, a szelemenre merőleges irányú gerenda.
- **Szarufaköz:** A szomszédos szarufák oldalsó élei közötti távolság.
- **Vápa:** Tetőhajlat. Negatív él két sík tetőfelület csatlakozásánál, amikor ez utóbbiak egymáshoz viszonyított belső szöge  $180^\circ$ -nál nagyobb.
- **Vápalemez:** A vápa mentén a csatlakozó tetősíkok cserepei alá befutó fém tetőrendszer elem.
- **Élgerinc:** Két sík tetőfelület metszéspontja olyankor, amikor ezek egymáshoz viszonyított belső szöge  $180^\circ$ -nál kisebb.
- **Cseppentőlemez:** Az alátéthéjazat eresz menti alsó peremének időjárásálló megoldása, amely megvédi az eresz fa burkolatát az alátéthéjazaton megjelenő nedvességtől.
- **Lezárófésű:** Az eresz menti alapcserep hullámai és az ereszléc vagy ereszpalló közötti hézag zárását biztosítja oly módon, hogy a légmozgást lehetővé teszi, de a madarak bejutását megakadályozza.
- **Kúpalátéttekercs:** A kúpcserepek és az alapcserepek csatlakozásánál alkalmazandó, a szükséges vízzáróságot biztosító fém tetőrendszer elem.
- **Viharkapocs:** A cserepek elmozdulását, lesodródását megakadályozó korrózióálló fém elem, amely a cserép és a tetőléc között létrehozó húzóerő felvételére alkalmas kapcsolatot.
- **Fedélszék:** Fedélszerkezet, tetőszerkezet.





[www.facebook.com/terrantetocserep](http://www.facebook.com/terrantetocserep)



Terrán Tetőcserép Gyártó Kft.  
H - 7754 Bóly, Tompa M. u. 10.  
Tel.: 06-69/569-950  
Fax: 06-69/569-953  
[vevoszolg@terranteto.hu](mailto:vevoszolg@terranteto.hu)

[szaktanacs@terranteto.hu](mailto:szaktanacs@terranteto.hu)  
[kiszamoljuk@terranteto.hu](mailto:kiszamoljuk@terranteto.hu)

[www.terranteto.hu](http://www.terranteto.hu)