



KIVITELEZÉSI ÚTMUTATÓ

TETŐFEDŐ RENDSZEREK



CÍMLAP

Termék: PREFA tetőfedő zsindely

Szín: P.10 márványszürke

Fotó: PREFA | Croce & Wir

IMPRESSZUM

ANYAG- ÉS SZÍNGARÁNCIÁVAL KAPCSOLATOS TÖVÁBBI
INFORMÁCIÓKAT A WWW.PREFA.HU/GARANCIA OLDALON TALÁL

A MŰSZAKI VÁLTOZTATÁSOK ÉS A NYOMDAHIBÁK JOGÁT
FENNTARTJUK. NYOMTATÁSBÓL EREDŐ SZÍNELTÉRÉSEK
ELŐFORDULHATNAK.

5. VÁLTOZAT | HU | 2023.11 | PA | AM

PREFA MAGYARORSZÁG

PREFA HUNGÁRIA KFT.

2040 BUDAÖRS

BUDAÖRSI IPARI PARK • GYÁR UTCA 2.

POSTACÍM: 2058 BUDAÖRS • PF. 80.

T +36 23 511 670

OFFICE.HU@PREFA.COM

WWW.PREFA.HU

Ez a kivitelezési útmutató a PREFA kiselemes fedések előkészítését és beépítését mutatja be és kizárólag a szakmai felhasználóknak, például kivitelező vállalkozásoknak, építészeknek és tervezőknek készült. Az ábrázolt vázlatok segítséget és tanácsot adnak a szokásos alkalmazási esetekben. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy minden építési projektet külön kell megvizsgálni és a konkrét követelmények szempontjából ellenőrizni kell. Különösen az egyedi eset körülményeit kell figyelembe venni a jogi vagy ténybeli követelményekre való hivatkozással: például a projekt engedélyezésre alkalmasságát vagy a figyelembe veendő tűzvédelmi előírásokat vagy a megvizsgálandó külső hatásokat, amelyek hathatnak az objektumra (pl. erős szélterhelésnek kitett helyeken).

Sem a jelen kivitelezési útmutató, sem a PREFA állásfoglalása nem alkalmas egy konkrét építési projektért felelős építész/tervező vagy egy kivitelező vállalkozás tanácsadásának vagy tervezésének helyettesítésére vagy módosítására. Csak az építési projekt kíséretével megbízott szolgáltatók képesek az egyedi eset konkrét helyi adottságainak figyelembe vételével annak eldöntésére, hogyan történjen a PREFA termékek szerelése és felhasználása.

A jelen kivitelezési útmutató elkészítésénél a technika és a termékfejlesztés jelenlegi állását vettük figyelembe. A PREFA által rendelkezésre bocsátott dokumentumok, különösen a jelen kivitelezési útmutató használata nem jelent részünkről szerződéses vagy szerződéshez hasonló teljesítést; a kártérítési felelősség és bármilyen további követelés kifejezetten kizárt. Ez nem érinti a szándékosságból vagy súlyos gondatlanságból eredő felelősséget, illetve az emberi élet, testi épség vagy egészség sérelme esetén fennálló felelősséget. A termékfelelősségi törvény szerinti igények szintén érintetlenül maradnak.

5. frissített kiadás. 11/2023 ©PREFA. Minden jog fenntartva. Utánnymás és sokszorosítás – kivonatosan is – a PREFA írásos engedélye nélkül nem megengedett.



MEGJEGYZÉS

Ha bármilyen kérdése van, forduljon a PREFA alkalmazástechnikai támogatócsapatához.

A www.prefa.hu weboldalunkon nemcsak a termékeinkkel kapcsolatos összes információt találja meg, hanem az ágazati szereplők számára nyújtott széles körű szolgáltatásaink részletes leírását is.

Ha Önt érdeklik a kivitelezési videóink, vagy szeretne regisztrálni a PREFA Academy-re, kérésére a PREFA szaktanácsadója rendelkezésére bocsátja a bejelentkezéshez szükséges hozzáférési adatokat.



ELŐSZÓ	1
--------------	---

TARTALOMJEGYZÉK	5
-----------------------	---

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Épületfizika	15
Átszellőztetett tetőszerkezet	15
Nem szellőztetett tetőszerkezet	28
Alátétszerkezet	29
Elválasztóréteg	32
Zsinórozás	34
Tetőszerkezet ellenőrzése	35
Érintkezés más anyagokkal	36
Tárolás és szállítás	37
Általános megjegyzések	38
Tisztítás	39
Számítások	40
PREFA Academy	41
Kivitelezési videók	42
Oktatási célú kivitelezési példák	42
Kéziszerszámok	43



CLASSIC ELEM

Classic elem	45
Zsinórozás	46
Osztási méretek (zsinórtávolságok)	49
Kivitelezés és fedési irány	50
Rögzítés	52
Classic elem cseréje	54
Szerelési terület	56

R.16 CLASSIC ELEM

R.16 Classic elem	59
Zsinórozás	60
Kivitelezés és fedési irány	61
Rögzítés	62
R.16 Classic elem cseréje	63
Szerelési terület	65

TETŐFEDŐ ZSINDELY

Tetőfedő zsindeley	67
Zsinórozás	68
Fedési irány és rögzítés	69
Kivitelezés	70
Tetőfedő zsindeley cseréje	72
Szerelési terület	73



DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY

DS.19 tetőfedő zsindeley	75
Zsinórozás	76
Fedési irány és rögzítés	77
Kivitelezés	78
DS.19 tetőfedő zsindeley cseréje	80
Szerelési terület	81

29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ

29 × 29 Tetőfedő rombusz	83
Zsinórozás	84
Osztási méretek (zsinórtávolságok)	86
Fedési irány és rögzítés	87
Kivitelezés	88
29 × 29 Tetőfedő rombusz cseréje	89
Szerelési terület	90

44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ

44 × 44 Tetőfedő rombusz	93
Zsinórozás	94
Osztási méretek (zsinórtávolságok)	96
Fedési irány és rögzítés	97
Kivitelezés	98
44 × 44 Tetőfedő rombusz cseréje	99
Szerelési terület	100

■ FX.12 TETŐFEDŐ PANEL

FX.12 tetőfedő panel	103
Zsinórozás	104
Kivitelezés előkészítése	104
FX.12 tetőfedő panel mennyiségi számítása	106
Kivitelezési példa	108
Kivitelezés és fedési irány	111
Rögzítés	112
FX.12 tetőfedő panel cseréje	113
Szerelési terület	115



TARTOZÉKOK

Párkányelem és záróelemek	116
Párkányelem Classic elemhez	116
Párkányelem	118
Oromkialakítás és oldalirányú csatlakozás a tetőáttöréseknél	124
Vápkialakítás	134
Él- és gerinckialakítás	141
Tetősíkváltás kialakítása	152
Csatlakozás ereszcatornához (fekvő ereszcatorna)	160
Hófogás	162
Hófogó	162
Hófogó rudakból álló rendszer	179
Hófogóröng-tartó	190
Tetőbiztonság	198
Tetőlépcső	198
Járórács-tartó elem egy talpelemmel	204
Járórács-tartó elem két talpelemmel	211
Biztonsági tetőhorog	218
Biztonsági tetőhorog talpelemeken	225
Áttörések és szellőzőelemek/kivezetőelemek	229
Kéményszegély	229
Tetőablak kivezetőeleme	246
Tetőkibúvó ablak	255
Kivezetőelem és szellőzőcső	265
Pontszellőző és Solar kábelátvezető elem	272
Alátétlemez	277
PREFA ráncológép és hajlítópád	285





ÉPÜLETFIZIKA

1 ÁTSZELLŐZTETETT TETŐSZERKEZET

Az évtizedek óta alkalmazott átszellőztetett tetőszervezetek megbízható megoldásnak bizonyultak a különféle éghajlati körülmények között. Ezért a PREFA alumíniumtetőket átszellőztetett alátétszerkezettel célszerű kivitelezni.

A tetőhéjazatot és a hőszigetelő réteget szellőztetett közbenső réteggel kell elválasztani. Ennek az az előnye, hogy az esetlegesen fellépő nedvesség (kondenzáció) elvezethető. A tetőhéjazat alapvetően átszellőztetett kivitelben készül (lásd az 1. ábrát).

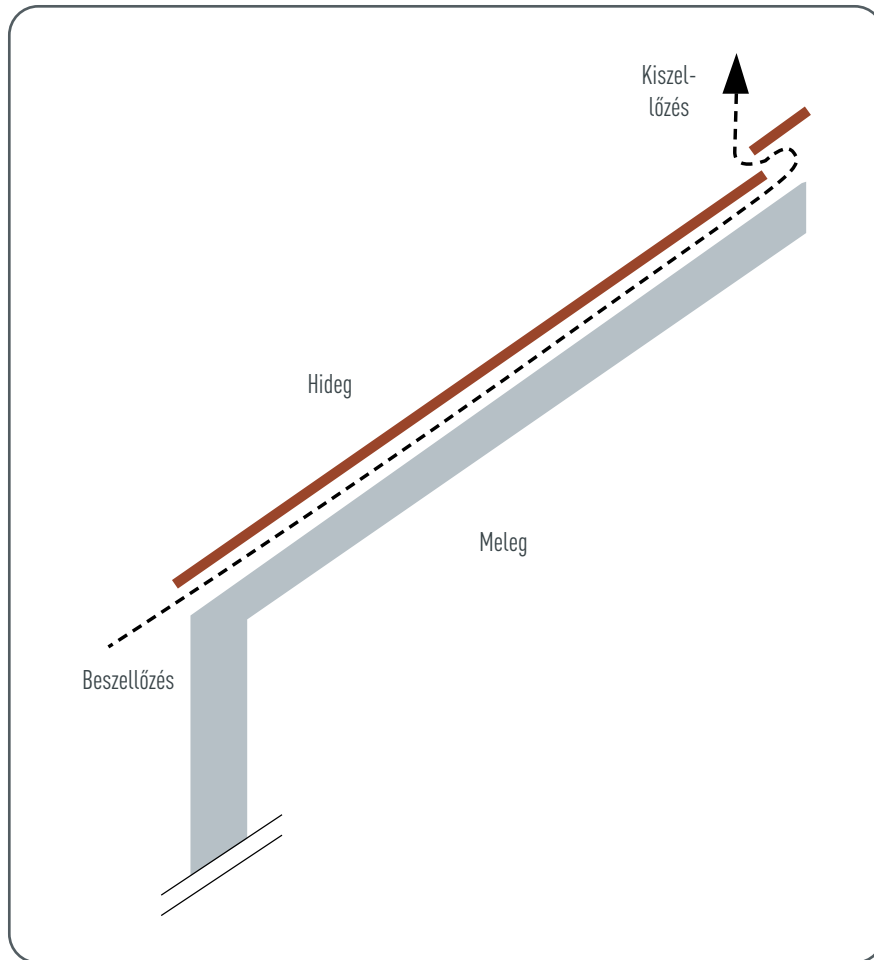
Különösen alkalmas beépített tetőterekhez, mivel a keringetett levegő nyáron és télen is pozitív hatással van a beltéri klímára. De a teljes padlástér is átszellőztethető (lásd a 2. ábrát).

Átszellőztetett tetőszervezeteknél a szellőzőréteg vastagságát az érvényes szabványoknak megfelelően kell kialakítani. Az ereszhez rögzített, perforált alumíniumszalagból készült lemez megakadályozza a rovarok és madarak bejutását.

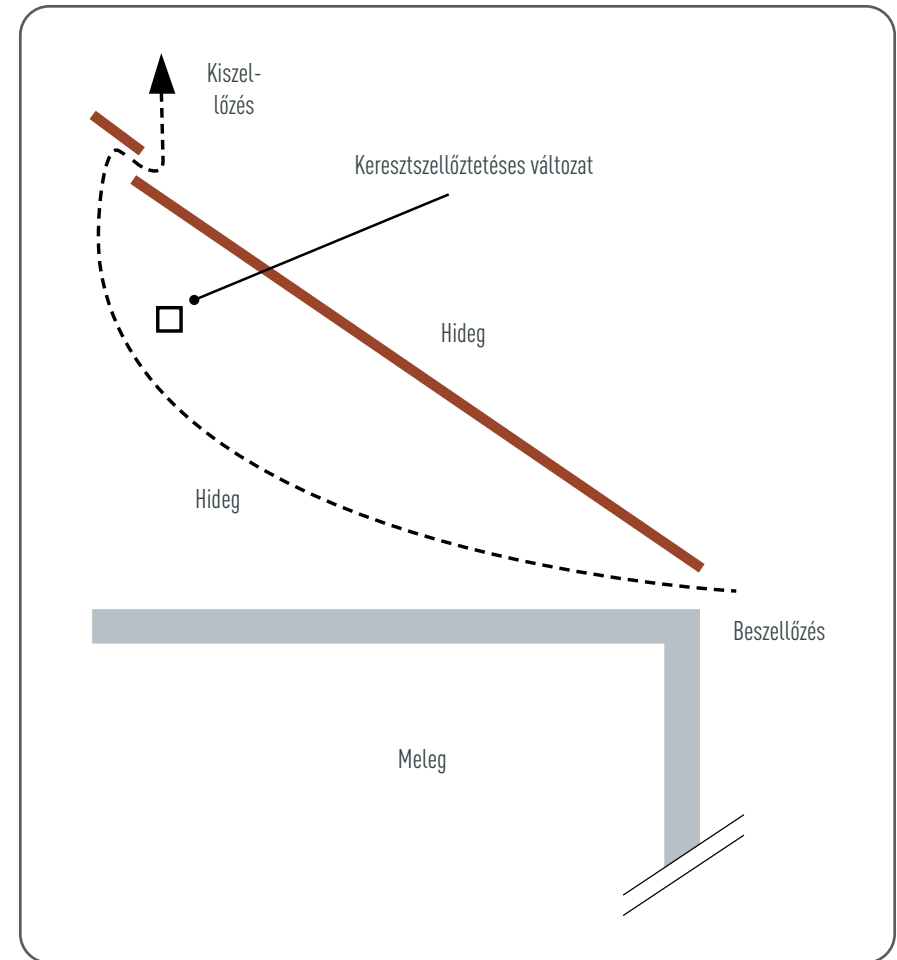
A szellőzőrácsok alkalmazásakor figyelembe kell venni, hogy azok csökkentik a levegő bejutási keresztmetszetét. Az átszellőztetett tetőszervezet működéséhez a beszellőző nyílás mellett megfelelő kivezető nyílásra is szükség van, például egy gerincszellőző formájában.

MEGJEGYZÉS

A tetőrétegrend kialakításakor be kell tartani és figyelembe kell venni az épületfizikai szabályokat, valamint a nemzeti szabványokat, előírásokat és követelményeket.



1. ábra • Kéthéjű tetőrétegtrend



2. ábra • Egyhéjű tetőrétegtrend

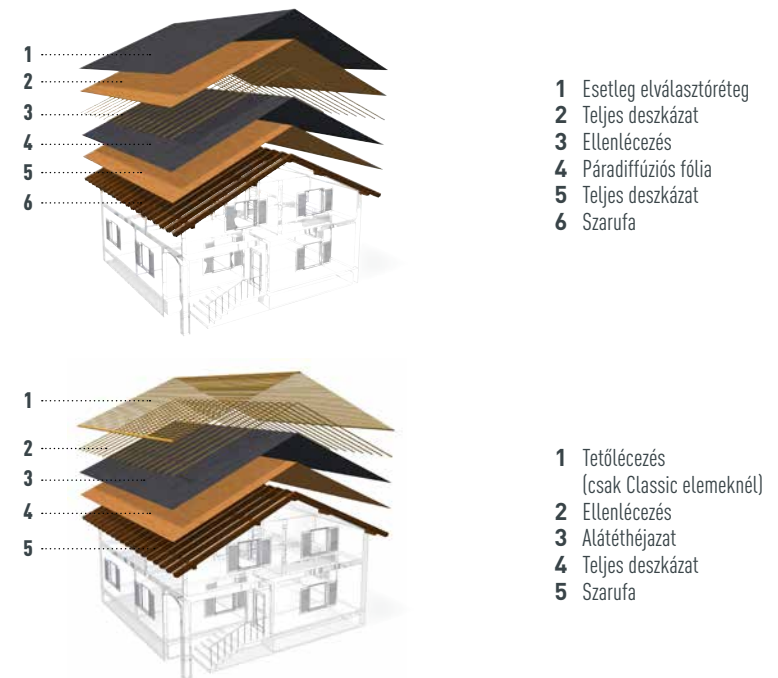
1.1 A PADLÁSTÉR LAKÓTÉRKÉNT IS HASZNÁLHATÓ (1. ÁBRA)

A kéthéjű tetőrétegrend esetében az egyhéjű tetőrétegrendtől eltérően be kell iktatni egy szellőzőréteget (ellenlécezés). Ezzel a megoldással a szarufák közé is be lehet helyezni hőszigetelést. A padlástér esetleges használata esetén a kéthéjű tetőrétegrend előnyösebb, mint az egyhéjű.

MEGJEGYZÉS

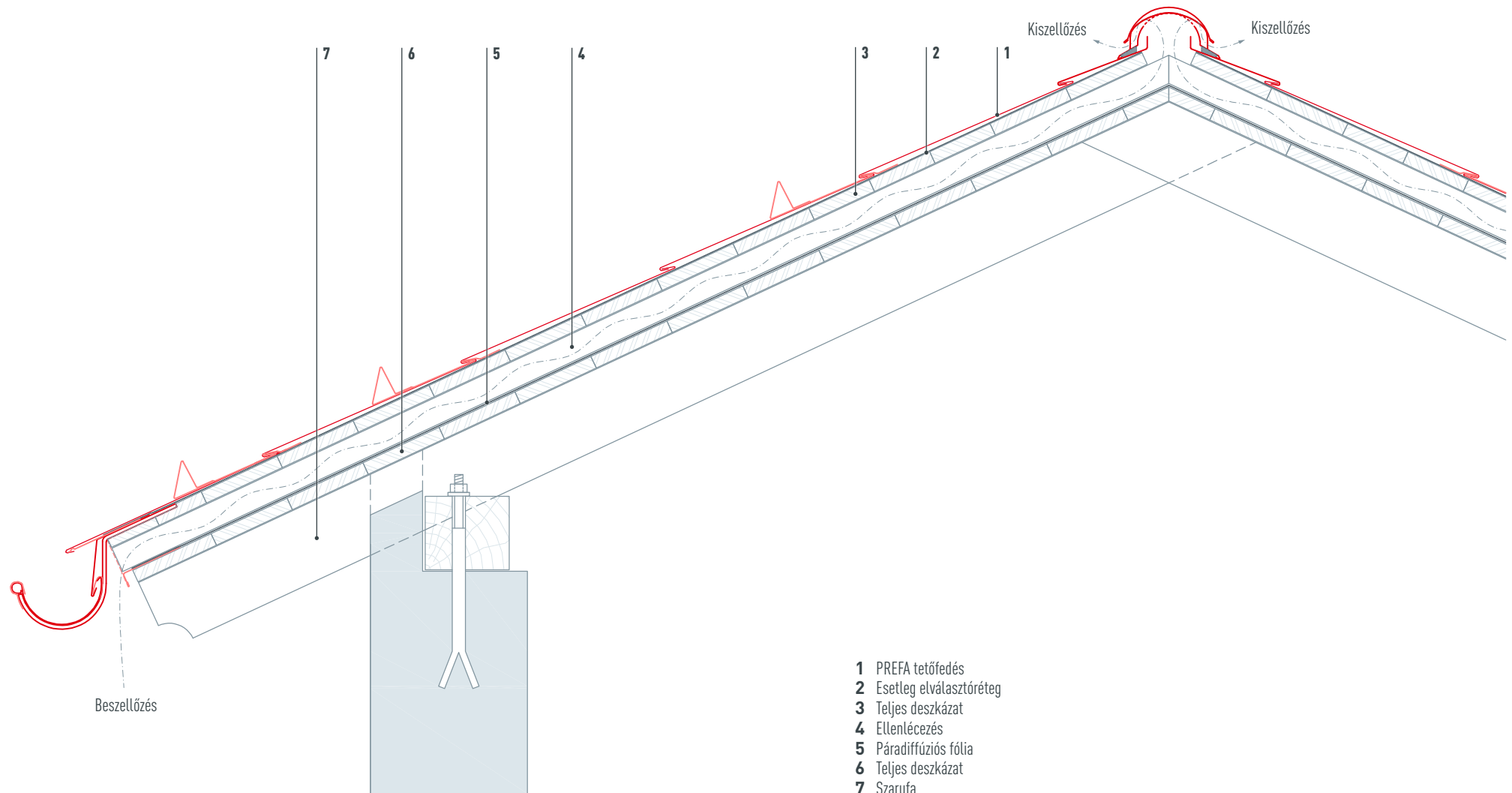
Meg kell vizsgálni az épület fizikai állapotát, és be kell tartani a vonatkozó szabványokat.

A PADLÁSTÉR LAKÓTÉRKÉNT IS HASZNÁLHATÓ

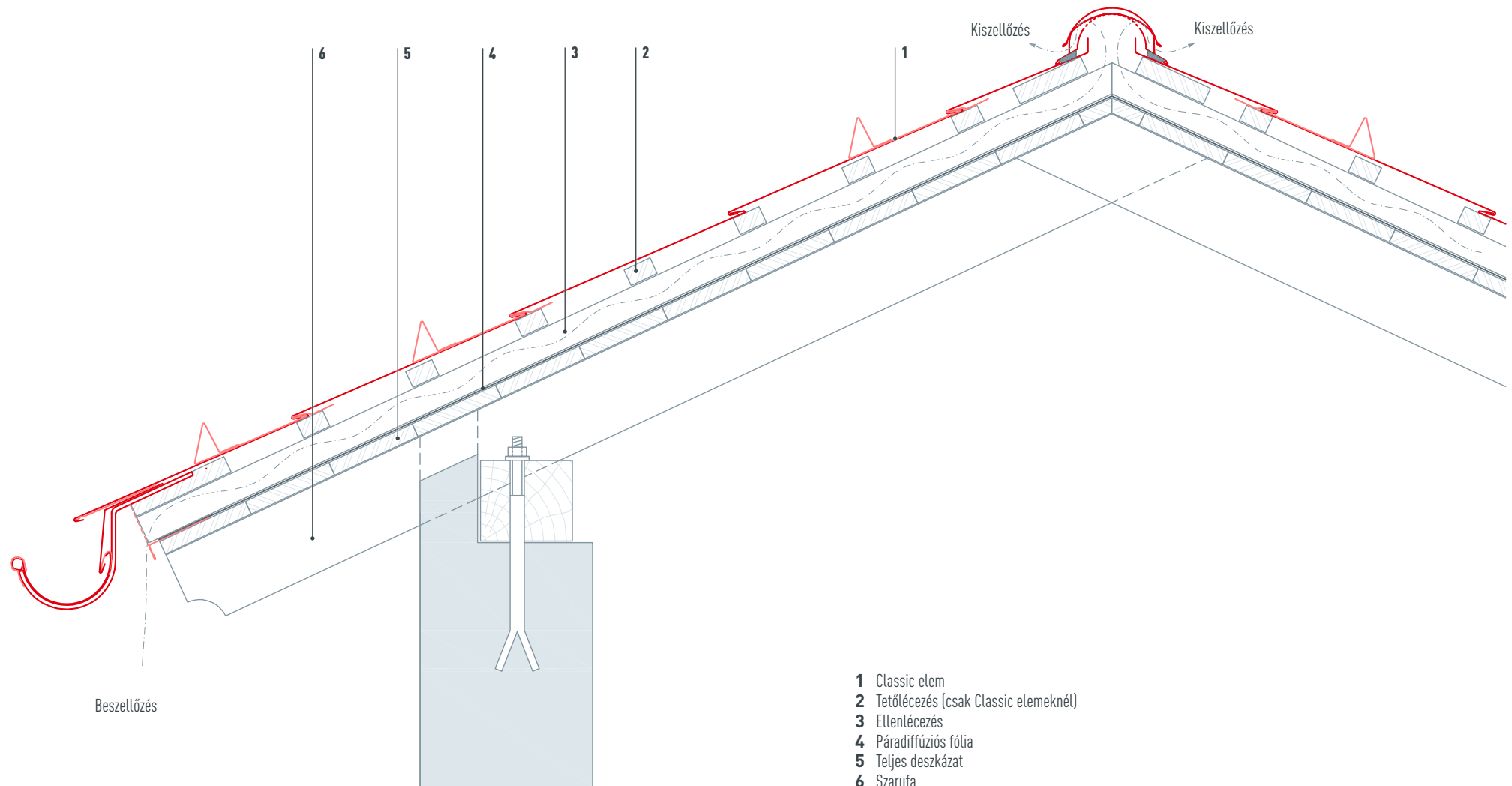


3. ábra • Kéthéjű tetőrétegrend

1.1.1 Kéthéjú tetőszerkezet teljes deszkázaton



1.1.2 Kéthéjú tetőszerkezet lécezésre szerelt PREFA Classic elemekkel



1.2 A PADLÁSTERET NEM HASZNÁLJÁK LAKÓTÉRKÉNT (2. ÁBRA)

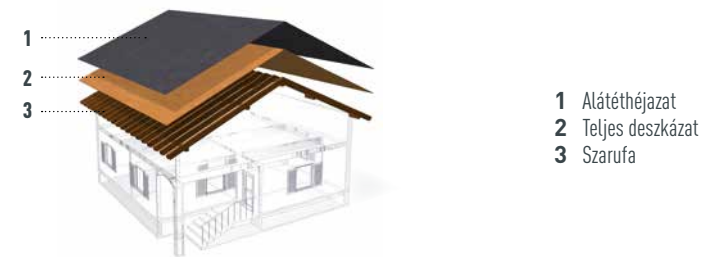
Egyhéjú tetőrétegrend esetén a teljes padlás szellőzik. Ennél a tetőrétegrendnél a padlásfödém hőszigeteléssel kell ellátni (az utólagos tetőtér-beépítés csak nagyobb ráfordítással lehetséges).

MEGJEGYZÉS

Egyhéjú, szigetelés nélküli tetőszerkezetek esetén a nemzeti előírásoknak (alsó tetősíkra vonatkozó szabványoknak) megfelelő aljzatot, vagy legalább egy bitumenes elválasztóréteget kell beépíteni.

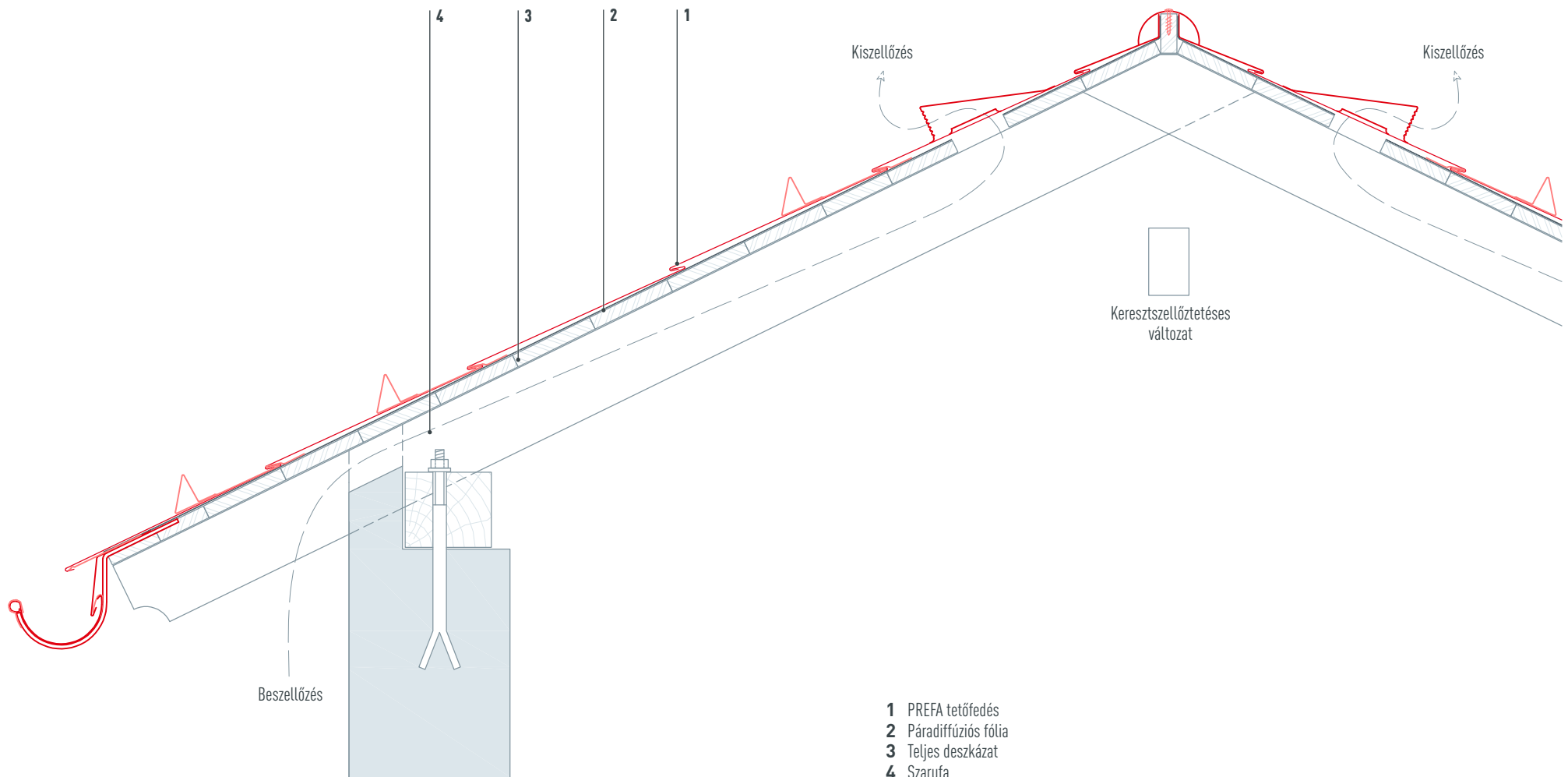
Az egyhéjú tető rétegrendek esetében a gerincoldali szellőzőnyílások kialakításakor a hó behatolása nem zárható ki teljesen.

A PADLÁSTERET NEM HASZNÁLJÁK LAKÓTÉRKÉNT



4. ábra • Egyhéjú tetőrétegrend

1.2.1 Egyhéjú tetőszerkezet teljes deszkázaton



2 NEM SZELLŐZTETETT TETŐSZERKEZET

A nem szellőztetett melegtetőket évek óta fémtetők esetében is használják. Ebben az esetben be kell tartani a melegtetőkre vonatkozó irányelveket (különösen az épületfizikai követelményeket).

MEGJEGYZÉS

A tetőrétegrend kialakításakor be kell tartani és figyelembe kell venni az épületfizikai szabályokat, valamint a nemzeti szabványokat, előírásokat és követelményeket.

ALÁTÉTSZERKEZET

Az alátétszerkezetet az – épülettel és helyszínnel kapcsolatos – statikai követelmények szerint kell megtervezni és kivitelezni.

A munka megkezdése előtt tájékoztassa a tetőfedő céget az alátétszerkezetről és a kivitelezési elképzeléseiről (pl. él- és gerinckialakítás), és ellenőrizze azok helyességét.

TELJES DESZKÁZAT

Az R.16 Classic elemet, tetőfedő zsindelet, DS.19 tetőfedő zsindelet, 29×29 tetőfedő rombuszt, 44×44 tetőfedő rombuszt, FX.12 tetőfedő panelt és a PREFALZ elemeket teljes deszkázatra kell fektetni. A Classic elemeket teljes deszkázatra is lehet fektetni.

A teljes deszkázatot a vonatkozó szabványoknak megfelelően kell kivitelezni.

- Deszkaszélesség: 80–160 mm
- Deszkavastagság: min. 24 mm
- Fa nedvességtartalma: max. 20 %

TETŐLÉCEZÉS

A Classic elemeket közbelső lécekkel kiegészített lécezésre (minimális méret: 30×50 mm) lehet fektetni. A 419 mm-es léctávolságra feltétlenül ügyelni kell. A köztes lécezés semmilyen körülmények között nem hagyható el, mert kiegészítő támasztólécezőként szolgál.

$3,25 \text{ kN/m}^2$ -es mértékadó hóteher fölött (Svájc: a referenciamagasság 925 m) ill. 0-ás, I-es vagy II-es területi kategória esetén minden kiselemes PREFA terméket bitumenes elválasztóréteggel szerelt teljes deszkázatra kell fektetni.



0. területi kategória – tavak, nyílt tengernek kitett tengerparti területek.



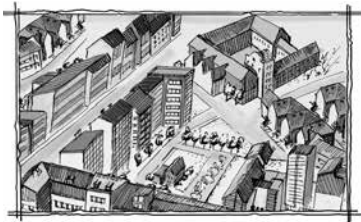
I. területi kategória – tavak és alacsony növényzetű, akadálymentes területek.



II. területi kategória – alacsony növényzetű (pl. füves) területek elszórt akadályokkal (fákkal, épületekkel), az akadály 20-szoros magasságának megfelelő távolságban.



III. területi kategória – egységes növényzettel és beépítettséggel rendelkező területek vagy olyan egyedi objektumok, amelyek távolsága kisebb az akadály magasságának 20-szorosánál (pl. falvak, külvárosias beépítés, erdőterületek).



IV. területi kategória – olyan területek, ahol a felszín legalább 15%-án 15 méter átlagos magasságú épületek találhatók.

5. ábra • Területi kategóriák

FAALAPÚ LEMEZEK

Ha a faalapú lemezeket a PREFA tetőhéjzat aljzataként szeretnék használni, a vastagság kiválasztásáról, a faalapú anyaghoz való rögzítésről és a fémfedés aljzataként való felhasználásról a faalapú lemezek gyártójával vagy a kereskedővel kell egyeztetni.

Faalapú lemez használata esetén elválasztórétegre van szükség.

Az aljzatként használt OSB-lapok különleges szerkezetnek minősülnek, és ennek megfelelő tervezést igényelnek.

MEGJEGYZÉS

A PREFA az OSB-lemezek használatát fém tetőburkolat alátétszerkezetként elválasztóréteggel és elválasztóréteg nélkül sem javasolja.

ELVÁLASZTÓRÉTEG

Az elválasztórétegek kialakítását jogszabályok nem szabályozzák. A felső deszkázati szinten lévő bitumenes elválasztórétegek bizonyos feltételek mellett az ÖNORM B 4119 szerinti alsó tetősíknak minősülnek, de nem minden esetben. Az ÖNORM B 4119 szabályozza azokat az előfeltételeket, ill. körülményeket, amelyek fennállása esetén a jogszabályok által előírt alsó tetősík közvetlenül a fémtető alá helyezett bitumenes vízszigetelő lemezzel helyettesíthető.

A közvetlenül a tetőhéjazat alatt elhelyezett elválasztórétegek többféle feladatot is betölthetnek. Ezért már a tervezési fázisban mérlegelni kell, hogy használnak-e elválasztóréteget, és ha igen, milyen használnak.

Az elválasztórétegek

- az építési fázisban nedvesség ellen védik a fából készült deszkázatot vagy a faalapú lemezeket,
- javítják a hangszigetelést (= akusztikai leválasztás),
- kiegyenlítik a tetőszerkezet kisebb egyenetlenségeit,
- védik a fém alsó oldalát a káros lúgos hatásoktól és a faanyagvédő szerek esetleges károsító hatásaitól,
- kiegészítő esővédelmet biztosítanak a tetőhéjazat és az alsó tetősík számára.

Attól függően, hogy az elválasztórétegnek milyen funkciót kell betöltenie, a megfelelő terméket az elválasztórétegek gyártóival egyeztetve kell kiválasztani. Ha az elválasztóréteget pl. kiegészítő hangszigetelésként kívánják alkalmazni, vastagabb, nehezebb bitumenes elválasztóréteg (pl. BauderTOP UDS 3 NSK vagy azzal egyenértékű) használata javasolt. Ha az elválasztóréteg az építési fázisban „csak” az alátétszerkezet védelmére szolgál, vékonyabb bitumenes elválasztóréteg is használható (pl. BauderTOP TS 40 NSK vagy azzal egyenértékű).

A fenti általános feltételeken túlmenően az elválasztórétegek kialakítására a PREFA alábbi gyártói utasításai vonatkoznak:

- 3,25 kN/m²-es mértékadó hőteher fölött, ill. 0-ás, I-es vagy II-es területi kategória esetén a Classic elemet, R.16 Classic elemet, tetőfedő zsindelet, DS.19 tetőfedő zsindelet, 29 × 29 tetőfedő rombuszt, 44 × 44 tetőfedő rombuszt és FX.12 tetőfedő panelt bitumenes elválasztóréteggel szerelt teljes deszkázatra kell fektetni.
- 25°-os tetőhajlásszögig az R.16 Classic elem, DS.19 tetőfedő zsindelet és FX.12 tetőfedő panel esetében elválasztórétegre van szükség.
- Egyhéjú, szigetelés nélküli tetőszerkezetek esetén a nemzeti előírásoknak (alsó tetősíkra vonatkozó szabványoknak) megfelelő aljzatot, vagy legalább egy bitumenes elválasztóréteget kell beépíteni.

Az alumínium korrózióállósága miatt strukturált elválasztórétegekre nincs szükség. A PREFA a strukturált elválasztórétegek és PREFA tetőfedő termékek együttes használatát nem ajánlja.

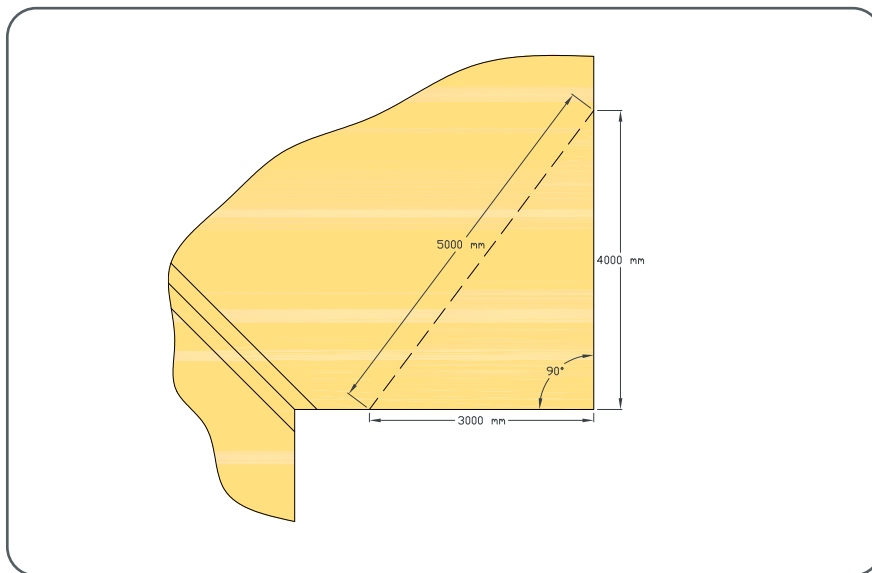
Általában megfelelő bitumenes elválasztórétegek használatát javasoljuk.

Vastagabb elválasztórétegek esetén szükség szerint hosszabb szegeket kell használni.

ZSINÓROZÁS

MEGJEGYZÉS

A helyes és pontos zsinórozás a gyors és tiszta kivitelezés legfőbb előfeltétele.



6. ábra • Zsinórozás

A derékszög kialakításához 3 : 4 : 5 oldalarányt kell használni.

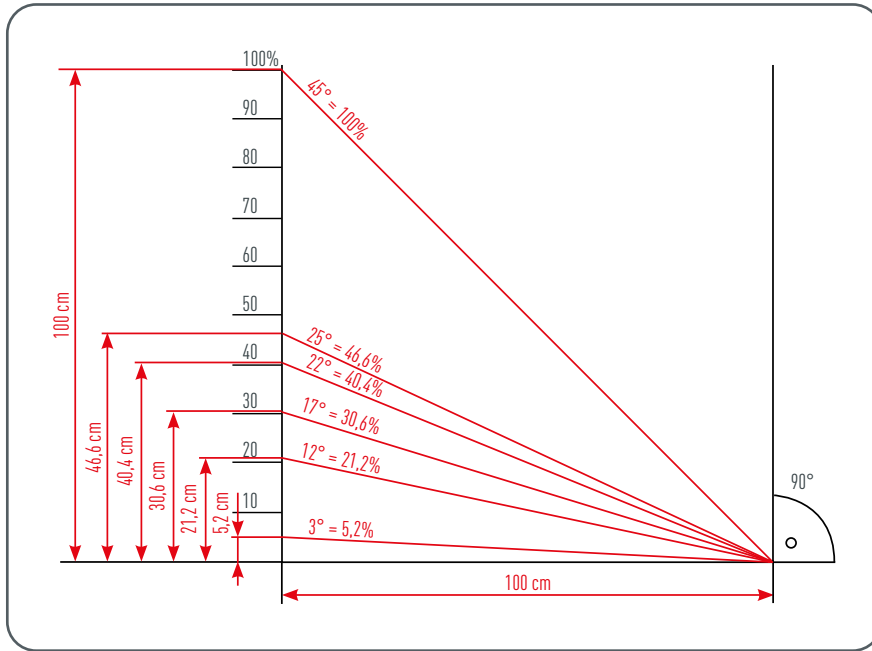
Jelölje meg a kívánt sarokpontot, majd azon az élen, amely alapján meg akarja határozni a derékszöget, jelölje meg a 3 m hosszúságot. Ezután a sarokponttól a derékszöghöz közelítő irányban 4 m-re újra helyezzen el egy jelölést. Most tartsa a mérőszalag nullpontját a korábban megjelölt 3 m-es jelöléshez, és onnan mérjen ki 5 m-t. A sarokponttól mért derékszög a metszéspontban található. Ez nem csak a 3, 4 és 5 m-es méretekkel működik, hanem e méretek bármely többszörösével vagy törtrészeivel. Csak a 3 : 4 : 5 arányt kell megőrizni.

TETŐSZERKEZET ELLENŐRZÉSE

A PREFA tető megfelelő kialakítása érdekében új épületek és régi tetők újrafedése esetén is ellenőrizze a tetőszerkezet megfelelőségét. Ügyeljen az adott termékekhez tartozó minimális tetőhajlásszögre, és ellenőrizze az alátétszerkezet kialakítását.

		12°	14°	16°	17°	22°	25°
Classic elem		Szarufahosszúság: < 7 m					
		Szarufahosszúság: 7–12 m					
		Szarufahosszúság: > 12 m					
R.16 Classic elem						25°-ig: csak bitumenes elválasztóréteggel	
Tetőfedő zsindeley							25°-tól
DS.19 tetőfedő zsindeley						25°-ig: csak bitumenes elválasztóréteggel	
29 × 29 Tetőfedő rombusz						22°-tól	
44 × 44 Tetőfedő rombusz		Szarufahosszúság: < 7 m					
		Szarufahosszúság: 7–12 m					
		Szarufahosszúság: > 12 m					
FX.12 tetőfedő panel						25°-ig: csak bitumenes elválasztóréteggel	

*Bővebb információt az adott terméknél talál.



7. ábra • Fokban, százalékban és centiméterben megadott tetőhajlásszög

ÉRINTKEZÉS MÁS ANYAGOKKAL

A különböző fémek nem érintkezhetnek egymással, ha ez kontaktkorróziót vagy korróziós károkat okozhat. A fémek közvetlen érintkezését megfelelő bevonatokkal vagy szigetelő elválasztórétegekkel kell megakadályozni. A vízfolyásban lévő anyagok sorrendjére is ügyelni kell.

A táblázat áttekintést ad arról, hogy hogyan lehet az alumíniumot más fémekkel kombinálni, és mely építőanyagokat kell elővigyázattal kezelni.

Anyagpárosítás	Vidéki környezet	Városi vagy ipari környezet	Közelben lévő tó vagy tenger
Cink	+	+	+
Rozsdamentes acél	+	+	+
Ólom	+	+	-
Védelem nélküli acél	-	-	-
Réz	-	-	-
Száraz beton	+	+	-
Nem megkötött beton	-	-	-

A réz szerkezeti elemekről (pl. ereszcatornák, kivezetőelemek, kéményfedelek, lemezburkolatok) nem kerülhet víz a PREFA alumíniumtermékekre (elektrokémiai feszültségsorozat betartása). Amennyiben ez a helyzet, a szerkezeti elemeket feltétlenül ki kell cserélni, különben az anyagok korrodálódni fognak.

A különféle szennyeződések (pl. fűrásból eredő por, habarcsmaradványok vagy betonból kimosódó szennyeződések) a bevonatos vagy natúr alumínium szerkezeti elemekről azonnal el kell távolítani.

A PREFA alumíniumtermékeket védeni kell az épület más részeiből (pl. beton) vagy a környezetből (korróziós környezet, pl. útszóró só) származó káros hatásoktól.

TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS

A PREFA anyagok szállításakor bányon óvatosan a csomagolási egységekkel. Ne fordítsa meg és ne döntse oldalra a kartondobozt, mert ezáltal összenyomódnak a korcok, ami megnehezíti a fedést.

Erősebb szélben a nyitott csomagolóegységeket vagy lemezdarabokat rögzítse leesés ellen.

A tetőn tárolt kartoncsomagolást eső ellen védje takaróponyvával.

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

- A fedés előtt tisztítsa meg a tetőt a szennyeződésektől és a fűrészporthól. Ellenkező esetben fennáll a kapilláris szivárgás veszélye.
- Annak érdekében, hogy a PREFA tetőhéjázat betölthesse funkcióját, a PREFA tetőhéjázatra csak szakképzett személyek léphetnek rá. A tetőhéjázat harmadik személyek által okozott műszaki vagy vizuális károsodásának (pl. korcok összenyomódása, vagy benyomódások keletkezése) megelőzése érdekében további intézkedéseket kell hozni (például járórács).
- A korcokat tilos meghajlítani.
- Az előkészített szegélyek hossza nem haladhatja meg a 3000 mm-t. Az illesztéseknél ne hozzon létre rögzített kötést, mert úgy nincs lehetőség a hőtágulásra.
- Classic elem, R.16 Classic elem, tetőfedő zsindele, DS.19 tetőfedő zsindele, 29 × 29 tetőfedő rombusz, 44 × 44 tetőfedő rombusz és FX.12 tetőfedő panel esetén kizárólag PREFA kiegészítő lemezből (P.10) készült szegélyeket, illetve bádogos szerkezeteket használjon. Csak így biztosítható a hosszútávú színazonosság.
- A hosszútávú színeltérések elkerülése végett az egyes felületeken azonos gyártásból származó termékeket kell beépíteni.
- A vastagabb bitumenrétegek vagy vastagabb elválasztórétegek feletti PREFA burkolatokhoz hosszabb bordás szegekre van szükség (pl. 2,8/40). Kérjük, ezt megrendeléskor külön jelezze.
- A PREFA hidrolakkok csak a meglévő tetőelemek (pl. csatornatartó elemek) javítófestésére alkalmasak. Az alumínium korrózióállósága miatt a Classic elem, R.16 Classic elem, DS.19 tetőfedő zsindele, 29 × 29 tetőfedő rombusz, 44 × 44 tetőfedő rombusz, FX.12 tetőfedő panel és PREFALZ kiegészítő lemezek karcolásainak átfestésére vagy kijavítására nincs szükség. A karcolások kijavításakor a javítófestékek/-stiftektől eltérő festékminősége miatt színeltérések előfordulhatnak.
- A munka megkezdése előtt mindenképpen tartsa be és ellenőrizze az összes biztonsági előírást.
- Használjon fedési segédeszközt, és vegye figyelembe az esetlegesen szükséges egyéb biztonsági intézkedéseket, például biztonsági tetőhorgokat.
- Porszórt termékeknél az utólagos alakítás (pl. csőtágítás) során repedésekkel és sérülésekkel kell számolni a bevonaton.

TISZTÍTÁS

A tető és a homlokzat különösen nagy igénybevételnek kitett épületrészek. A nap és a szél, az eső és a hó, valamint (erdőben, ill. árnyékos helyen) az állandó nedvesség hatással vannak az épület burkolatára és héjázatára. A lerakódott szennyeződés (pl. por, falevelek, tűlevelek stb.) gyengítheti a tetőhéjázatot, a homlokzatot vagy a tető vízelvezető képességét (pl. eltömődések), valamint ronthatja azok esztétikai megjelenését. Ezért bizonyos időközönként vagy szélsőséges időjárási események (heves esőzések, viharok stb.) után célszerű ellenőrizni a tető- és falburkolatokat, valamint a tető-vízelvezetési rendszereket, hogy az esetlegesen fellépő változásokat időben fel lehessen ismerni és ki lehetesen küszöbölni.

Ápolási és tisztítási tanácsok a színes PREFA alumíniumszalagokhoz: Enyhe szennyeződések, például porrég stb. esetén: tiszta, langyos víz, autóápoláshoz használt mosó-, ill. ápolószerek (nem súrolószerek!). Makacs szennyeződések, például ragasztómaradványok, olajok vagy zsírok esetén: hagyományos autópólirozó vagy megfelelő univerzális tisztítószer. A tisztítószerekre vonatkozó gyártói utasításokat be kell tartani.

A tisztításhoz használjon vizet és tisztítószivacsot.

FIGYELEM

A felületet minden egyes tisztítási folyamat után öblítse le tiszta, bő vízzel. A tisztítást nem szabad közvetlen napsugárzás mellett végezni. A tisztításhoz tilos acetont, nitrohígítót vagy hasonló oldószert, illetve súroló hatású termékeket használni!

SZÁMÍTÁSOK

A hófogó rendszerek kialakítását a hőterhelés alapján, valamint az EN 1991-1-3 szabvány és a nemzeti előírások szerint kell megtervezni. A PREFA tetőkön elhelyezett napelemes és fotovoltaiikus rendszerek hóvédelmét is egyeztetni kell a tulajdonossal.

A megadott rögzítések az adott termékek alaprögzítését jelentik. Megnövekedett szélterhelés esetén szükség lehet a rögzítések számának növelésére, ill. (szegelt rögzítések helyett) csavarrögzítések használatára.

MEGJEGYZÉS

Az időjárásnak kitett helyeken lévő épületekre vonatkozó számításokkal kapcsolatos segítségért kérjük, forduljon a PREFA terméktechnikai részlegéhez az alábbi e-mail-címen: technik.at@prefa.com (Ausztria)

PREFA ACADEMY

A PREFA képzések fontos előfeltételei a megfelelő és szakszerű kivitelezésnek, beépítésbeépítés

A PREFA folyamatosan szervez PREFA rendszerekről és a gyakorlati kivitelezésről szóló képzéseket, amelyek során a szemléltetés mintatetőn történik. Ezekre a képzésekre időben kell regisztrálni.

A képzésekkel kapcsolatos bővebb információért és regisztrációért látogasson el a következő weboldalra:

www.prefa.hu/akademia



8. ábra • PREFA Academy

KÉZISZERSZÁMOK

„A jó szakembernek jó szerszámokra van szüksége.” Ez a közmondás a PREFA tetőfedő rendszerek kivitelezéséhez szükséges szerszámokra is vonatkozik.

FONTOS

A korcfogók és párkányfogók szorítópofáinak és vezetősínjeinek éles sarkait és éleit a nyomok vagy festéksérülések elkerülése érdekében célszerű lekerekíteni. Ugyanez vonatkozik a vaskalapács éleire is (250–300 g).

KIVITELEZÉSI VIDEÓK

A PREFA kivitelezési videókat a weboldalunkon, bejelentkezés után találja meg. A hozzáférési adatokat kérésre a PREFA tanácsadójától kaphatja meg.

www.prefa.hu

OKTATÁSI CÉLÚ KIVITELEZÉSI PÉLDÁK

Most használ először PREFA termékeket egy projekt során, vagy problémába ütközött az építkezésen, és a helyszínen van szüksége szakértelmünkre? Semmi gond – a PREFA oktatói szívesen segítenek Önnek hatékony szakértői tippekkel, hogy a következő PREFA projektjére már tökéletesen felkészült legyen.

www.prefa.hu



Szegettáska 2 rekeszszel
Vaskalapács 250–300 g
Fakalapács
Borítófogó
Balkezes olló

Jobbkezes olló
Pelikánolló
Színes zsinór
Harapófogó
Egyenes párkányfogó

45°-os párkányfogó
Korcnyító fogó
Borítóvas
Esetleg térdvédő

9. ábra • Szerszám



CLASSIC ELEM

Classic elem	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	600 × 420 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,3 kg = 4 lemez
Tetőhajlásszög	12° Felett = kb. 21 % (max. 7 m szarufahosszig), 14° felett = kb. 25 % (7–12 m szarufahossz esetén), 16° felett = kb. 29 % (min. 12 m szarufahossz esetén)
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet
Alaprogózítás	2 Db alumínium patenthafter Classic elemenként = 8 hafter/m ²



PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH
WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTELD
06

2013 - DP2 - A - 3182
EN 14783
Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und
Wandbekleidungsselemente aus Aluminium
PREFA DACHPLATTE
Dicke: 0,7 mm,
Beschichtung: P.10, Duragloss®
BRANDVERHALTEN: Klasse A1
**VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH
FEUER VON AUSSEN:**
ohne weitere Prüfung entsprechend
DAUERHAFTIGKEIT:
25µm - 62µm
im Coil-Coating-Verfahren beschichtet



PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH
WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTELD
06

2013 - DP1 - A - 3182
EN 14782
Selbsttragende Dachdeckungs- und
Wandbekleidungsselemente aus Aluminium
PREFA DACHPLATTE
Dicke: 0,7 mm,
Beschichtung: P.10, Duragloss®
BRANDVERHALTEN: Klasse A1
**VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH
FEUER VON AUSSEN:**
ohne weitere Prüfung entsprechend
WIDERSTAND GEGEN PUNKTLASTEN:
ohne weitere Prüfung entsprechend
DAUERHAFTIGKEIT:
25µm - 62µm
im Coil-Coating-Verfahren beschichtet

10. ábra • Classic elem



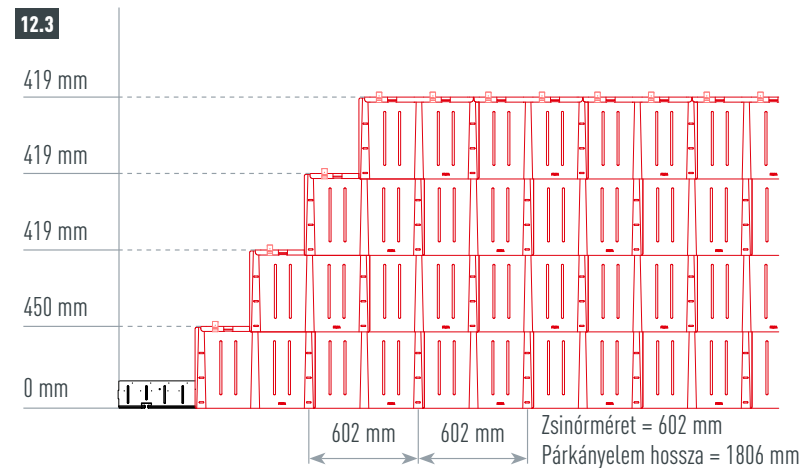
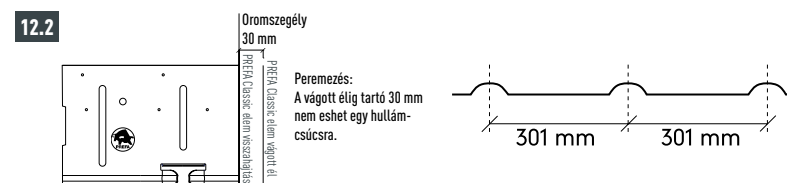
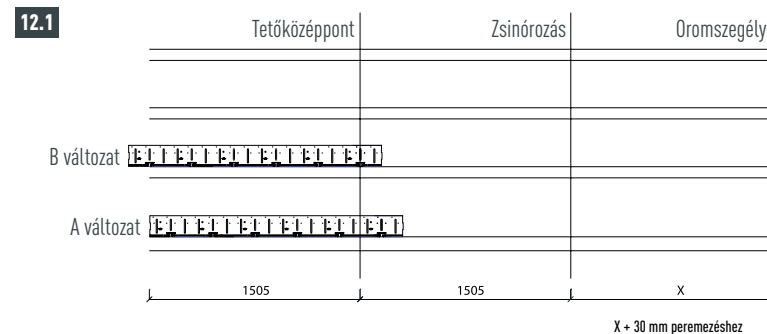
ZSINÓROZÁS



230 mm esetén az oromszegélyen káló nélkül lehet dolgozni.
A megmaradt darab (fél Classic elem) szintén felhasználható.

11. ábra • Classic elem – zsinórozás

A kezdeti zsinórozás a tetőközéppontnál vagy az oromszegélynél történik (12.1. ábra). A párkányelem kezdete a berajzolt panelrendezés alapján határozható meg. A függőleges derékszögezést vagy a horony közepén (12.1. ábra, B változat) vagy középen két horony között (12.1. ábra, A változat) kell elvégezni, a vízszintes zsinórfektetést pedig mindig 419 mm-re a lemez felső szélétől (12.3. ábra). A függőlegesen elvégzendő zsinórfektetésnek 301 mm-rel oszthatónak kell lennie (12.2. ábra). A gyakorlatban a zsinór csapás 5 lemezenként (1505 mm), ill. 10 lemezenként (3010 mm) történik függőleges irányban. Ügyeljen arra, hogy a zsinórozás teljes hosszában egyenes legyen.

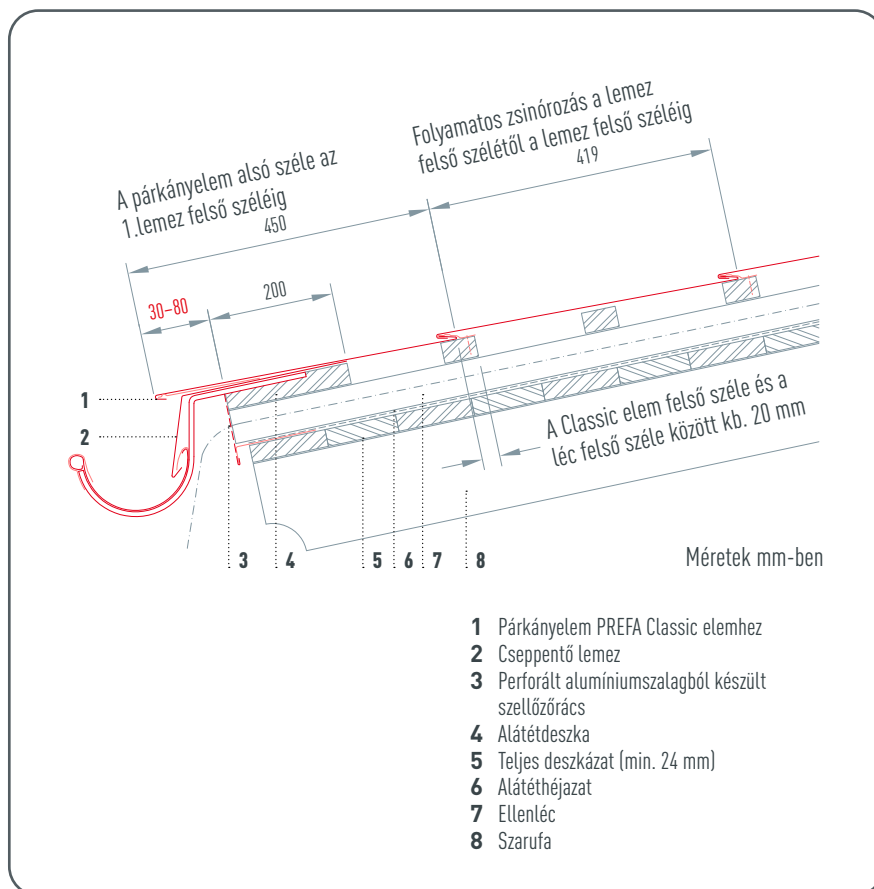


12. ábra • Classic elem – zsinórméret

OSZTÁSI MÉRETEK (ZSINÓRTÁVOLSÁGOK)

PREFA CLASSIC ELEM					
	Hullámméret	Főléc		Hullámméret	Főléc
1	301	450	21	6321	8830
2	602	869	22	6622	9249
3	903	1288	23	6923	9668
4	1204	1707	24	7224	10 087
5	1505	2126	25	7527	10 506
6	1806	2545	26	7862	10 925
7	2107	2964	27	8127	11 344
8	2408	3383	28	8428	11 763
9	2709	3802	29	8729	12 182
10	3010	4221	30	9030	12 601
11	3311	4640	31	9331	13 020
12	3612	5059	32	9632	13 439
13	3913	5478	33	9933	13 858
14	4214	5897	34	10 234	14 277
15	4515	6316	35	10 535	14 696
16	4816	6735	36	10 836	15 115
17	5117	7154	37	11 137	15 534
18	5418	7573	38	11 438	15 953
19	5719	7992	39	11 739	16 372
20	6020	8411	40	12 040	16 791

Méretek mm-ben



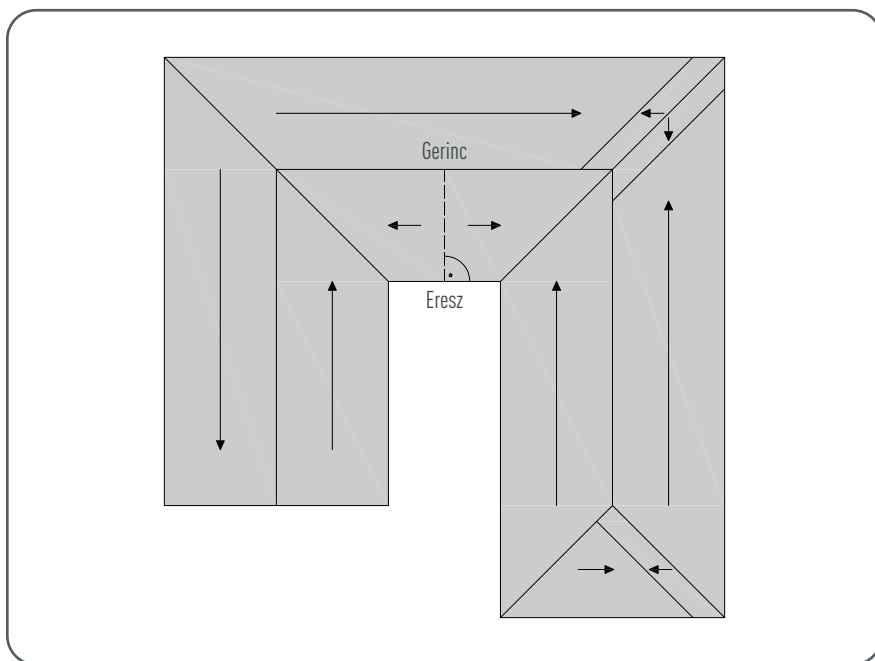
13. ábra • Classic elem – zsinórozás



KIVITELEZÉS ÉS FEDÉSI IRÁNY

A Classic elemek esetében mindkét fektetési irány lehetséges. Ha a körülmények lehetővé teszik (pl. nyeregteretők és félnyeregteretők), az időjárási oldal felé történő fedést kell előnyben részesíteni.

Az él és a vápa körül a fedési irány a szükséges átfedés miatt nem lehet tetszőleges.



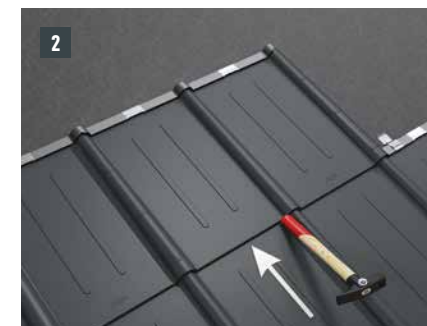
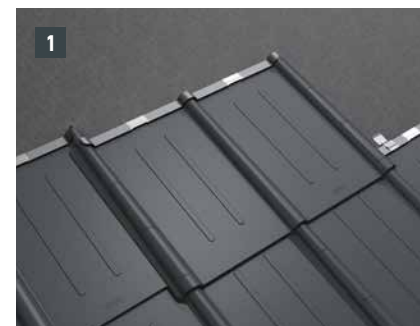
14. ábra • Classic elem – kivitelezés és fedési irány

A Classic elemeket mindig kötésben, azaz átfedéses illesztéssel kell lerakni. A félelemek és a pontszellőzők is rakhatók átfedéssel.

A Classic elemeket vízszintes sorokban helyezze el.

Nyomja a lemezt a fekvőkorba. A kalapács nyelével enyhén kopogtassa meg a lemez alsó élét.

Az átfedő hornyok általános feszítésére általában nincs szükség. Egyenetlen tetőfelület esetén (az átfedő hornyok nem fekszik fel) elképzelhető, hogy kézzel kell nyomást kifejteni.



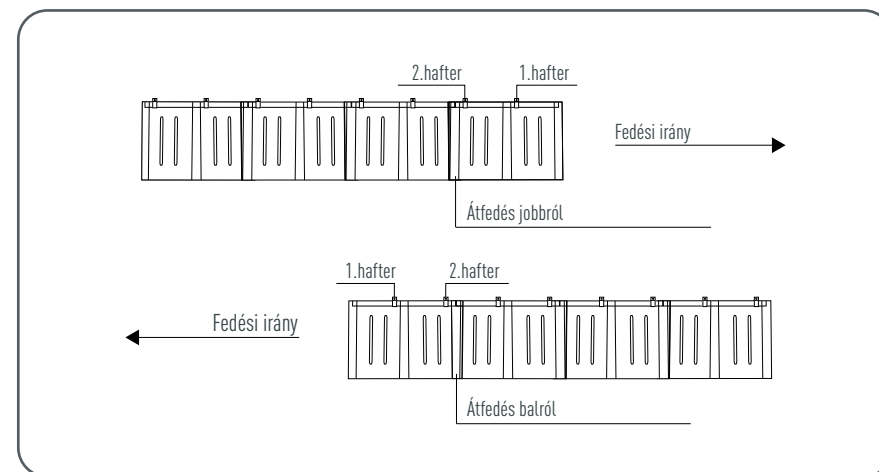
RÖGZÍTÉS

Minden lemezt két patenthafterrel rögzítsen (alaprögzítés). A rögzítés 30 × 50 mm-es lécezésnél egy-egy 2,8/30-as bordás szeggel történik, teljes deszkáznál pedig 2,8/25-ös bordás szeget kell használni. Vastagabb elválasztóréteg esetén ha szükséges, használjon hosszabb szegeket.



15. ábra • PREFA patenthafter

A haftereket a lemezhorony mellett kb. 3 cm-re kell elhelyezni. Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően meg kell növelni, ill. szegelés helyett csavarozott rögzítést kell alkalmazni. Ha a számítás szerint megnövelt számú hafterrel történő rögzítés nem elegendő, akkor oldalt a hullámvégnél (alul lévő hullám) lemezenként 2 db SPAX-csavarral közvetlen rögzítést is lehet alkalmazni. A hafterek elrendezése a fedési iránytól függ. A Classic elemhez és tetőfedő zsindelyhez való patenthafterek kiegészítő jelöléssel rendelkeznek. Ezek a jelölések megkönnyítik az átszögelést, ha ez az előre kialakított furattal (pl. a faanyagban lévő lyuk vagy zsaluhézag miatt) nem lehetséges.



16. ábra • Classic elem – patenthafter

CLASSIC ELEM CSERÉJE

Egy szakszerűen kicserélt Classic elemen nem lehet látni, hogy „javított”. Az alábbi lépéseket követve hibátlan eredményt lehet elérni:



- A borítóvassal emelje fel a sérült Classic elem felső keresztirányú korcát (1. ábra).
- A lemezt egy határozott kézmozdulattal akassza ki a korcból (2. ábra).
- A korcfogóval akassza ki a két haftert a korcból, és húzza ki a lemezt lefelé. A haftereket ne távolítsa el (3. ábra).
- A hafterek bepattintásához, ill. az új lemez befalcolásához nyissa meg kissé az új lemez felső korcát (4. ábra).

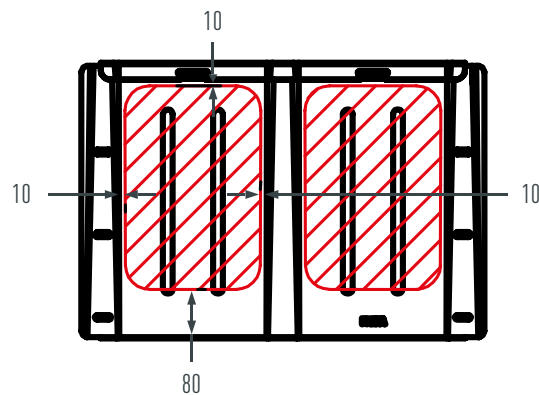


- Az új Classic elem becsúsztatása előtt feszítse meg mindkét külső hornyot, és kissé nyissa meg a felső korcot. Az új lemezt a két oldalsó horonnyal a többi lemezre lehet fektetni (5. ábra) – kivétel a vápa, ill. hajlat környéke.
- Emelje fel a korcot, és zárja vissza mindkét haftert. Kb. 90°-os szögben hajlítsa lefelé a felső lemez korcát (6. ábra).
- Óvatosan nyomja össze a két korcot az íves korcfogóval. Kalapáccsal és fogóval dolgozza el a lemez felső korcát (7. ábra).
- Óvatosan hajlítsa vissza a hornyok közötti korcot az eredeti formájába (8. ábra).

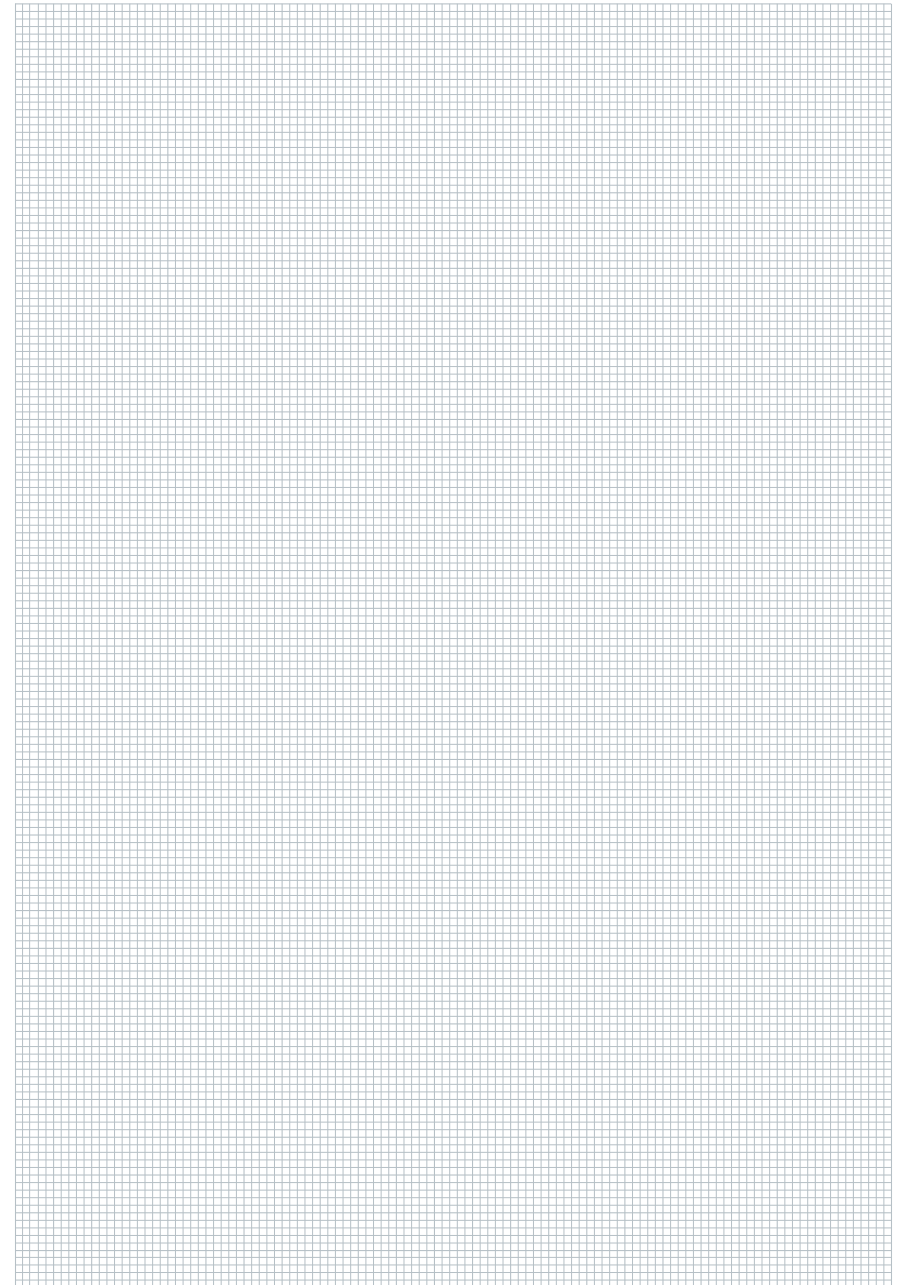
SZERELÉSI TERÜLET

A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen a Classic elemeken engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.



17. ábra • Classic elem – szerelési terület





R.16 CLASSIC ELEM

R.16 Classic elem	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	700 × 420 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,5 kg = 3,4 db
Tetőhajlásszög	17°-Tól = kb. 31%
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet, 25°-os tetőhajlásszögig bitumenes elválasztóréteg szükséges.
Alap rögzítés	Közvetlen, R.16 Classic elemenként 3 bordás szeggel (2,0/25)



PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH
WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKT/LILIENFELD
16

2015 - R.16 - 2 - A - 3182
EN 14783
Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und
Wandbekleidungsselemente aus Aluminium
PREFA DACHPLATTE R.16
Dicke: 0,7 mm,
Beschichtung: P-10, Duragloss®
BRANDVERHALTEN: Klasse A1
**VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH
FEUER VON AUSSEN:**
ohne weitere Prüfung entsprechend
DAUERHAFTIGKEIT:
25µm - 62µm
im Coil-Coating-Verfahren beschichtet



PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH
WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKT/LILIENFELD
16

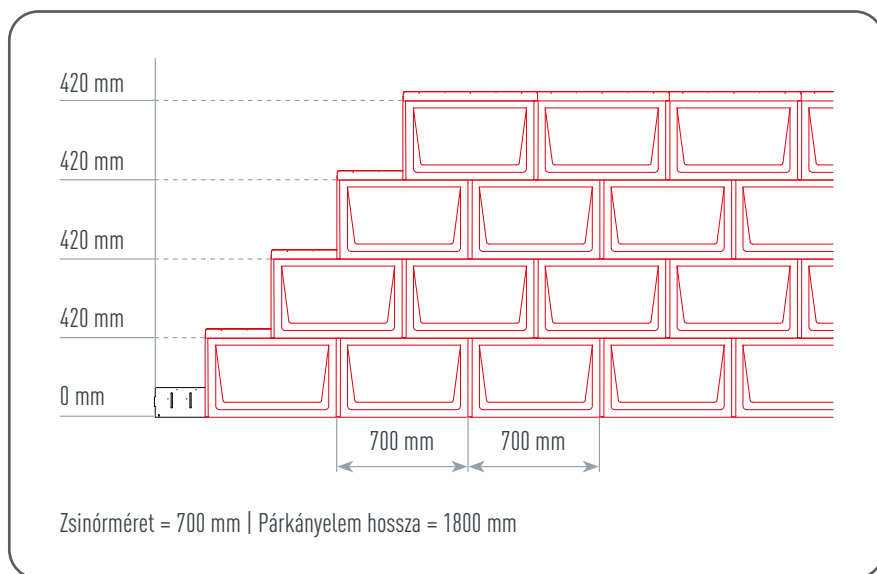
2015 - R.16 - 1 - A - 3182
EN 14782
Selbsttragende
Wandbekleidungsselemente aus Aluminium
PREFA DACHPLATTE R.16
Dicke: 0,7 mm,
Beschichtung: P-10, Duragloss®
BRANDVERHALTEN: Klasse A1
**VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH
FEUER VON AUSSEN:**
ohne weitere Prüfung entsprechend
DAUERHAFTIGKEIT:
25µm - 62µm
im Coil-Coating-Verfahren beschichtet

18. ábra • R.16 Classic elem



ZSINÓROZÁS

Vízszintes zsinórozás: 420 mm (a párkányelem elejétől mérve) **Függőleges zsinórozás:** 700 mm (minden második sor 350 mm-rel eltolva)

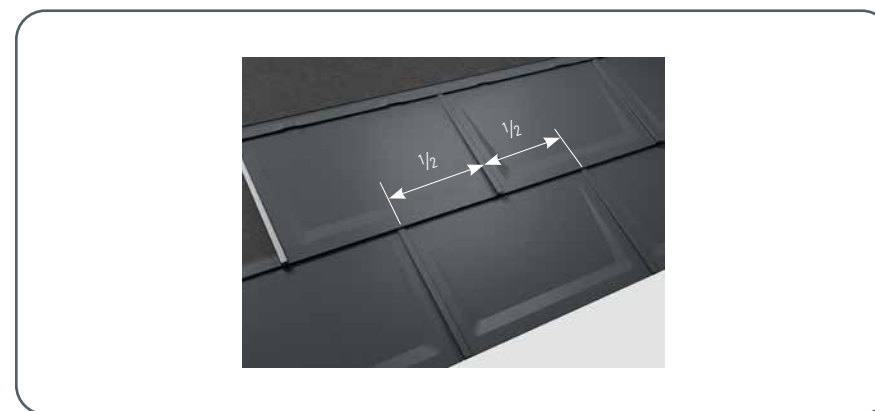


19. ábra • R.16 Classic elem – zsinórméret

KIVITELEZÉS ÉS FEDÉSI IRÁNY

Az R.16 Classic elemeket mindig kötésben, azaz átfedéssel kell lerakni. Az R.16 Classic elem felső korcán egy jelölés található, amely megkönnyíti a feles illesztési eltolással történő kivitelezést.

Az R.16 Classic elemeket jobbról balra és sorban (vízszintes sorokban) kell lefektetni.



20. ábra • R.16 Classic elem – kivitelezés

- Állítsa be az R.16 Classic elemet, és tolja be a korcokba. A kalapács nyelével enyhén kopogtassa meg a lemez alsó élét.
- Igazítsa az R.16 Classic elemet a zsinórozáshoz, ill. a párkányelemen lévő jelöléshez vagy az előző sorhoz.

RÖGZÍTÉS

Rögzítse az R.16 Classic elemeket a mellékelt PREFA 2,8/25 bordás szegekkel (alaprögzítés 3 db R.16 Classic elemenként). Több bitumenréteg (pl. bitumenes zsindely) feletti PREFA fedés esetén hosszabb bordás szegekre van szükség (pl. 2,8/40). Megrendeléskor ezt kérjük külön megadni.

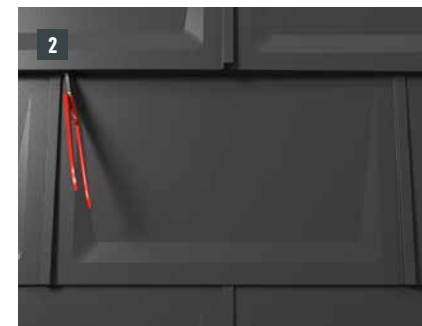
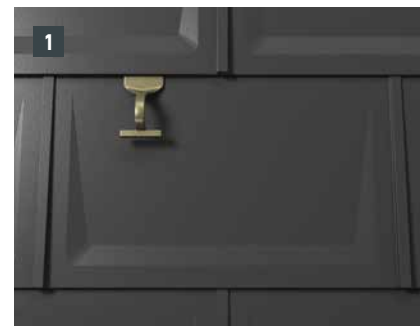
Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően meg kell növelni.



MEGJEGYZÉS

További rögzítéshez az előkészített jelölések is használhatók.

R.16 CLASSIC ELEM CSERÉJE



- Emelje fel a sérült R.16 Classic elem fekvőkorcát.
- Távolítsa el a rögzítést, és vágja be a felső kónikus szögkorcot (2. ábra). Ezután lefelé húzza ki az R.16 Classic elemet.



- A 3. ábra szerint készítse elő az új R.16 Classic elemet.
- Tolja be és rögzítse az új R.16 Classic elemet. Kb. 90°-os szögben hajlítsa lefelé a felső R.16 Classic elem korcát.

FIGYELEM: Ne használja az előre kialakított lyukakat.

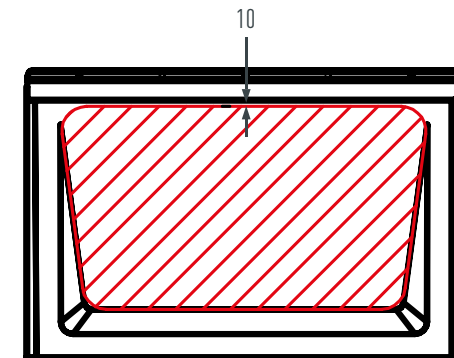
SZERELÉSI TERÜLET

A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen az R.16 Classic elemeken engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.



- A korcot óvatosan hajlítsa vissza az eredeti formájába.
- A szakszerűen kicserélt R.16-os Classic elemen nem látszik a csere.



Méretek mm-ben

21. ábra • R.16 Classic elem – szerelési terület



TETŐFEDŐ ZSINDELY

Tetőfedő zsindeley	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	420 × 240 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,5 kg = 10 zsindeley
Tetőhajlásszög	25°-Tól = kb. 47 %
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet
Alaprogózítás	1 Db alumínium patenthafter zsindeyenként = 10 hafter m ² -enként

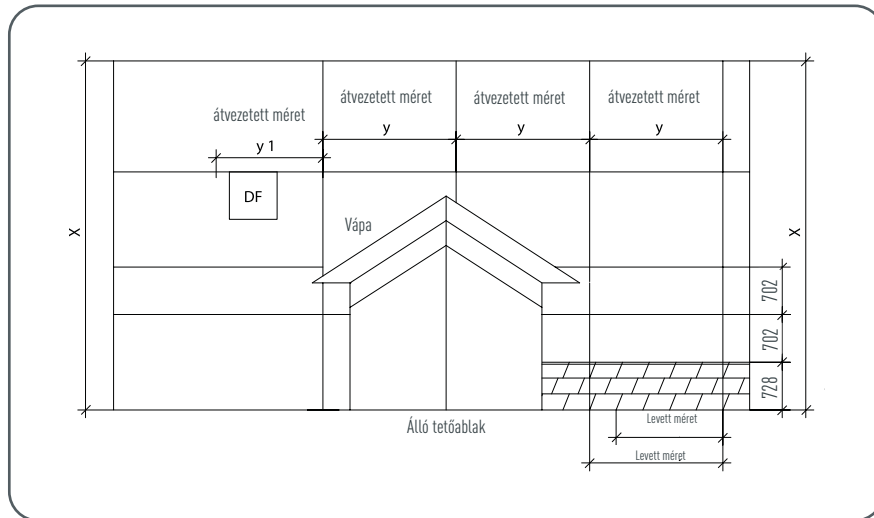


 PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3162 MARKT LILIENTHAL 06 2013 - DS2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Dachdeckungselemente aus Aluminium PREFA DACHSCHINDEL Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P-10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN; ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	 PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3162 MARKT LILIENTHAL 06 2013 - WS2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDSCHINDEL Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P-10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN; ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	 PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3162 MARKT LILIENTHAL 06 2013 - WS1 - A - 3182 EN 14782 Selbsttragende Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDSCHINDEL Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P-10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN; ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet
---	--	--

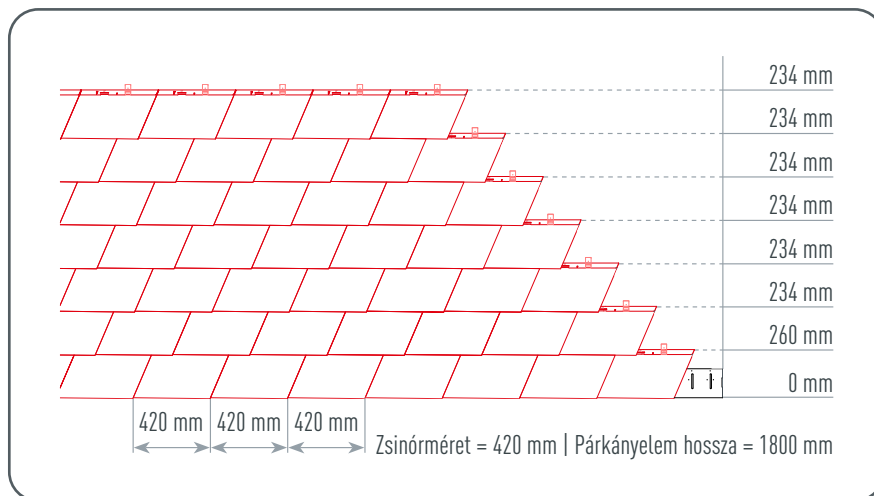
22. ábra • Tetőfedő zsindeley



ZSINÓROZÁS



23. ábra • Tetőfedő zsindeley – zsinórozás



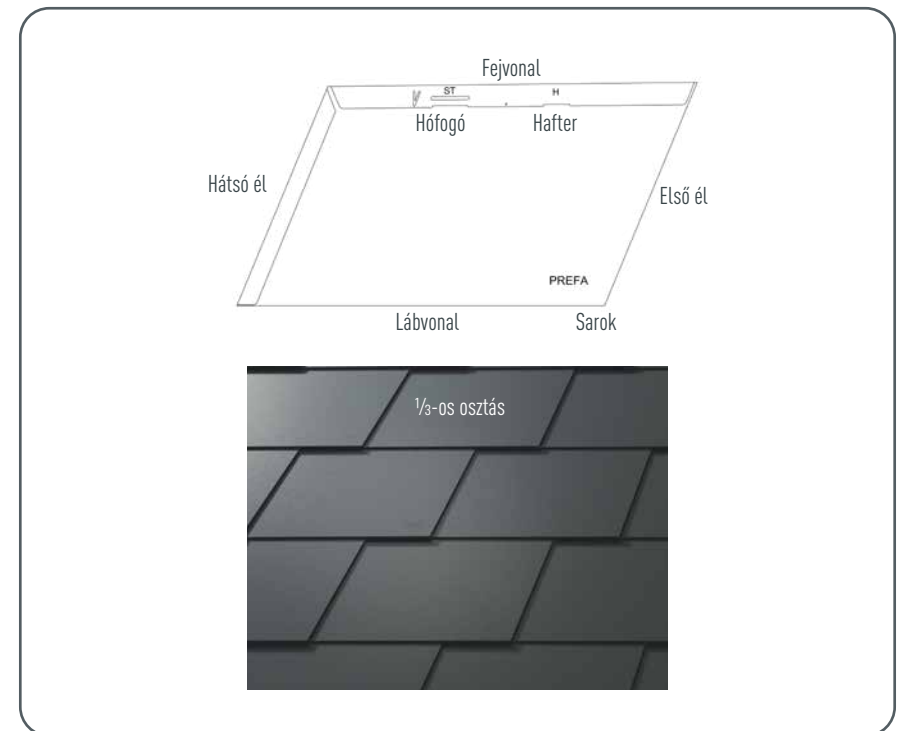
24. ábra • Tetőfedő zsindeley – vízszintes zsinórméret

FEDÉSI IRÁNY ÉS RÖGZÍTÉS

A tetőfedő zsindeleyeket jobbról balra és soronként (vízszintes sorokban) kell lefektetni. A sorok közötti eltolás $1/3$ – lásd a „V” jelölést a zsindeleyek felső korcánál.

Minden zsindeleyt hafterrel és a mellékelt 2,8/25-ös bordás szeggel (= alaprögzítés) kell rögzíteni.

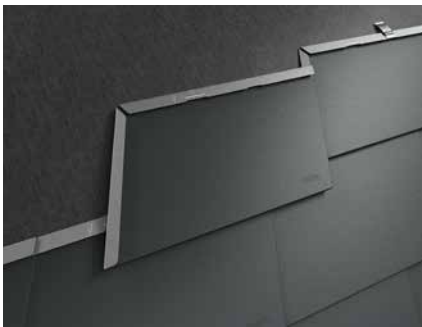
Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően kell módosítani.



25. ábra • Tetőfedő zsindeley – fedési irány és rögzítés

KIVITELEZÉS

- Állítsa be a tetőfedő zsindelyt, és tolja be a korcokba.
- Hafterrel és 2,8/25-ös bordás szeggel rögzítse a tetőfedő zsindelyt a „H”-val jelölt bemetszésnél.
- Az átlósan lefelé futó korcokra ne helyezzen haftereket (kapilláris hatás veszélye).
- A tetőfedő zsindelyen lévő „V” jelölés segítségével pontosan tartsa be az 1/3-os osztást. (A pontos kivitelezés jól látható az egy egyenesbe eső hófogókon).



26. ábra • Tetőfedő zsindely – kivitelezés

MEGJEGYZÉS

A tetőfedő zsindely alakja miatt a tetőfedő zsindely sarkánál vízcseppentő sarok keletkezik. Ez a vízcseppentő sarok akkor is maradjon meg, amikor minden sorban elhelyezi az első tetőfedő zsindelyt; ehhez az első tetőfedő zsindelyt ne tolja fel teljesen a párkányelem éléig, ill. a korcba. Az első tetőfedő zsindely bal sarkát annyira engedje le, hogy a lemez felső visszahajtása teljes hosszában a kijelölt párhuzamos zsinórjelhez illeszkedjen. A soronkénti első tetőfedő zsindely túlhúzását el kell kerülni. Győződjön meg arról, hogy a vápához való csatlakozásnál a lemez felső visszahajtása teljes hosszában a kijelölt, eresszel párhuzamos vonalra fekszik fel.

TETŐFEDŐ ZSINDELY CSERÉJE

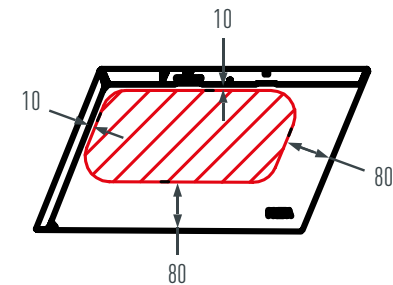


- Borítóvassal nyissa meg a korcot (1. ábra).
- Nyissa meg a haftert, és távolítsa el a kicserélendő zsindelyt (2. ábra).
- Dolgozza be az új zsindelyt, és gondosan illessze be a korcot (3. ábra).
- A szakszerűen kicserélt zsindelyen nem látszik a csere (4. ábra).

SZERELÉSI TERÜLET

A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen a tetőfedő zsindelyeken engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.

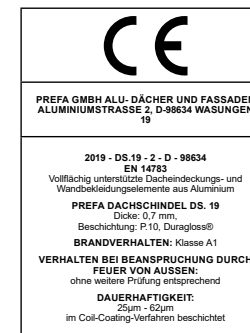


Méretek mm-ben

27. ábra • Tetőfedő zsindely – szerelési terület

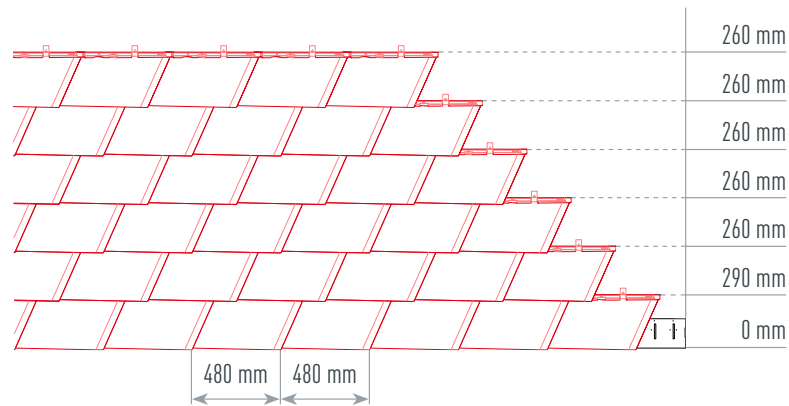
DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY

DS.19 tetőfedő zsindeley	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	480 × 265 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,75 kg = 8 zsindeley
Tetőhajlásszög	17°-Tól = kb. 31%
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet, 25°-os tetőhajlásszögig bitumenes elválasztóréteg szükséges.
Alapprógtítás	Közvetett, 1 db patenthafter és bordás szeg/DS.19 tetőfedő zsindeley = 8 patenthafter és bordás szeg/m ²

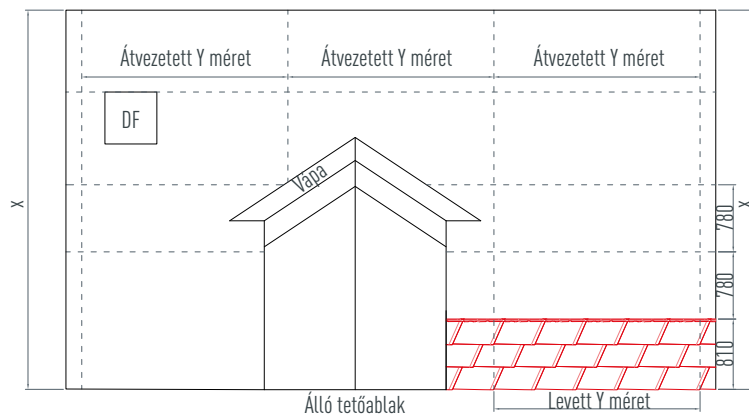


28. ábra • DS.19 tetőfedő zsindeley

ZSINÓROZÁS



Zsinórméret = 480 mm | Párkányelem hossza = 1800 mm



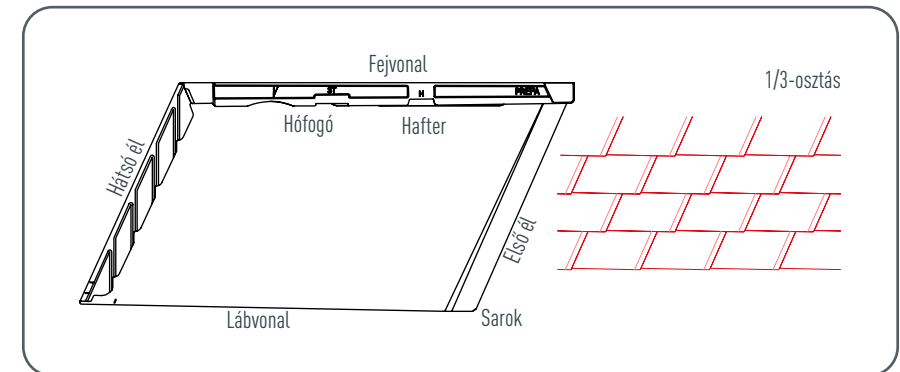
29. ábra • DS.19 tetőfedő zsindeley – zsinórméret

FEDÉSI IRÁNY ÉS RÖGZÍTÉS

A DS.19 tetőfedő zsindeleyeket jobbról balra és soronként (vízszintes sorokban) kell lefektetni.

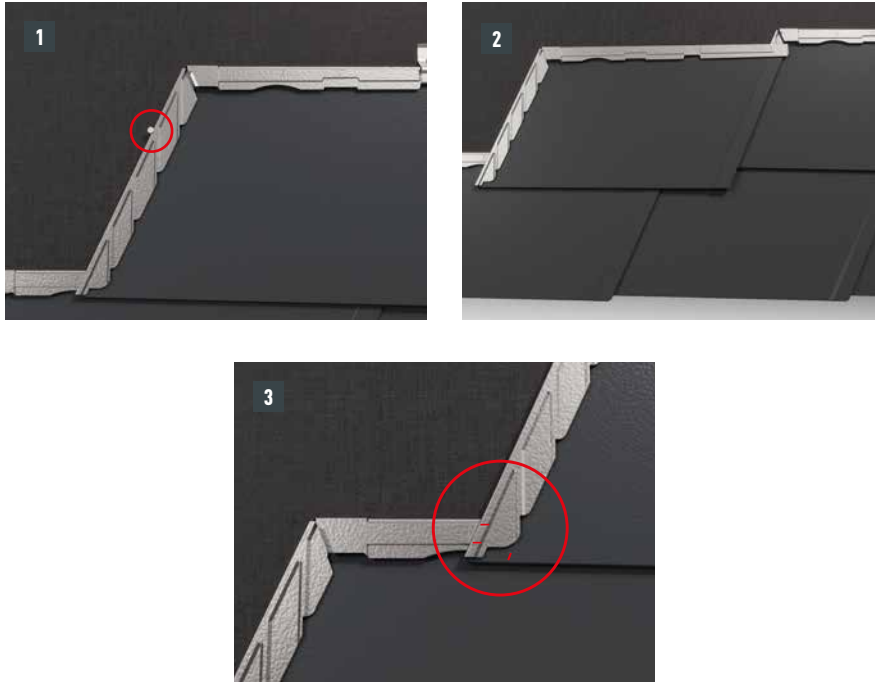
Minden DS.19 tetőfedő zsindeleyt hafterrel és tűzihorganyzott 2,8/25-ös bordás szeggel kell rögzíteni (= beépített terület alaprögzítése).

Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően kell módosítani.



30. ábra • DS.19 tetőfedő zsindeley – fedési irány és rögzítés

KIVITELEZÉS



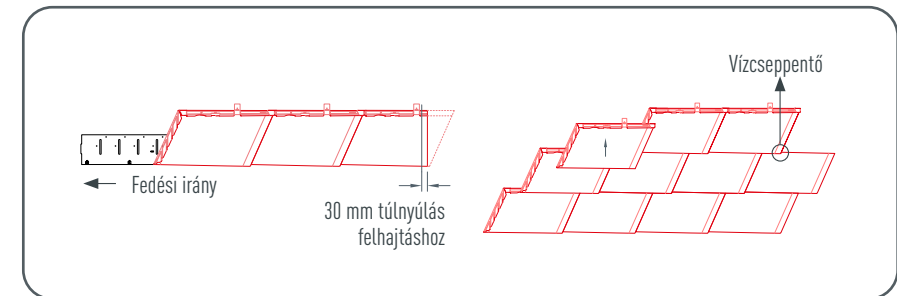
- Az oldalirányú elmozdulás megakadályozása érdekében az első DS.19 tetőfedő zsindelet minden sorban szeggel is lehet rögzíteni a ferde korc bal oldalán (1. ábra).
- Állítsa be az DS.19 tetőfedő zsindelet, és tolja be a korcokba.
- Patenthafterrel és a mellékelt 2,8/25-ös bordás szeggel rögzítse a DS.19 tetőfedő zsindelet a „H”-val jelölt bemetszésnél (30. ábra).
- Az átlósan lefelé futó korcokra ne helyezzen haftereket (kapilláris hatás veszélye).
- A zsindelet alsó visszahajtásán lévő bemetszés jelzi a következő DS.19 tetőfedő zsindelet átlósan lefelé futó korcának a helyzetét (3. ábra).
- A DS.19 tetőfedő zsindelet ferde korcán lévő két élhajtás jelöli az alul lévő DS.19 tetőfedő zsindelet felső visszahajtásán lévő horony alsó, ill. felső végét (3. ábra).

- A jelöléseket pontosan kell követni.
- Pontos kivitelezés esetén jól látható, hogy a hófogók egy egyenes vonalba esnek.

MEGJEGYZÉS

A DS.19 tetőfedő zsindelet alakja miatt a DS.19 tetőfedő zsindelet sarkánál vízcsökkentő sarok keletkezik. A vízcsökkentő sarok kialakulása akkor is maradjon meg, amikor minden sorban elhelyezi az első DS.19 tetőfedő zsindelet; ehhez a DS.19 első tetőfedő zsindelet ne tolja fel teljesen a párkányelem éléig, ill. a korcba. Az első DS.19 tetőfedő zsindelet bal sarkát annyira engedje le, hogy a zsindelet felső visszahajtása teljes hosszában a kijelölt párhuzamos zsinórjelhez illeszkedjen.

A soronkénti első DS.19 tetőfedő zsindelet „túlhúzását” el kell kerülni. A kivitelezés során arról is győződjön meg, hogy a vápához való csatlakozásnál a zsindelet felső visszahajtása szintén, teljes hosszában a kijelölt, eressel párhuzamos vonalra fektüdjön fel.



31. ábra • DS.19 tetőfedő zsindelet – kivitelezés

DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY CSERÉJE

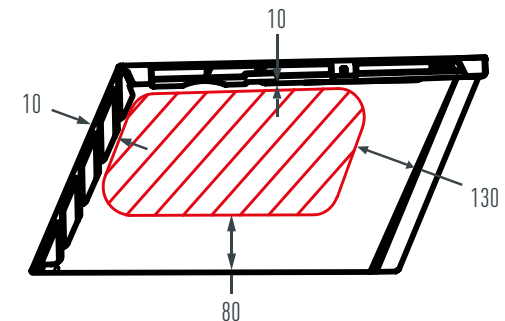


- Borítóvassal nyissa meg a korcot (1. ábra).
- Nyissa meg a haftert, és távolítsa el a kicserélendő DS.19 tetőfedő zsindelet (2. ábra).
- Dolgozza be az új DS.19 tetőfedő zsindelet, és gondosan illessze össze a korcokat (3. ábra).
- A szakszerűen kicserélt DS.19 tetőfedő zsindeletfedésen nem látszik a csere (4. ábra).

SZERELÉSI TERÜLET

A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen a DS.19 tetőfedő zsindeletre engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemekben lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befolcolni.



Méretetek mm-ben

32. ábra • DS.19 tetőfedő zsindelet – szerelési terület

29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ



29 × 29 tetőfedő rombusz	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	290 × 290 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,6 kg = 12 tetőfedő rombusz (29 × 29)
Tetőhajlásszög	22°-Tól = kb. 40 %
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet
Alapragózítás	1 Db Tetőfedő rombusz-hafter 29 × 29 tetőfedő rombuszonként = 12 hafter/m ² ; hófogók használata esetén ezek helyettesítik a tetőfedő rombusz-haftereket.



CE PREFALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTELD 06 2013 - DR2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Dachdeckungselemente aus Aluminium PREFA DACHRAUTE 29×29 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 60µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	CE PREFALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTELD 06 2013 - WR2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDRAUTE 29×29 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 60µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	CE PREFALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTELD 06 2013 - WR1 - A - 3182 EN 14782 Selbsttragende Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDRAUTE 29×29 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRUCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 60µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet
---	--	--

33. ábra • 29 × 29 tetőfedő rombusz

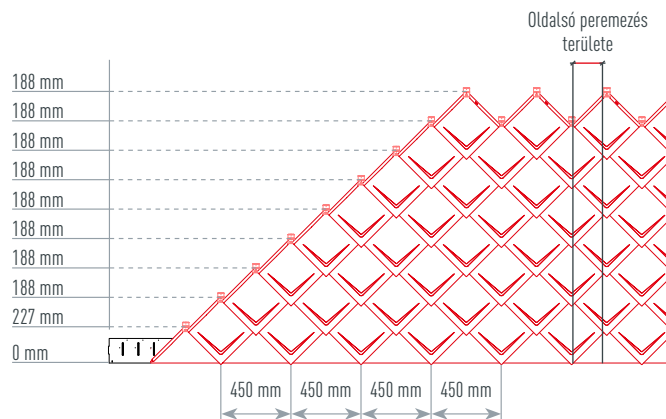


ZSINÓROZÁS

MEGJEGYZÉS

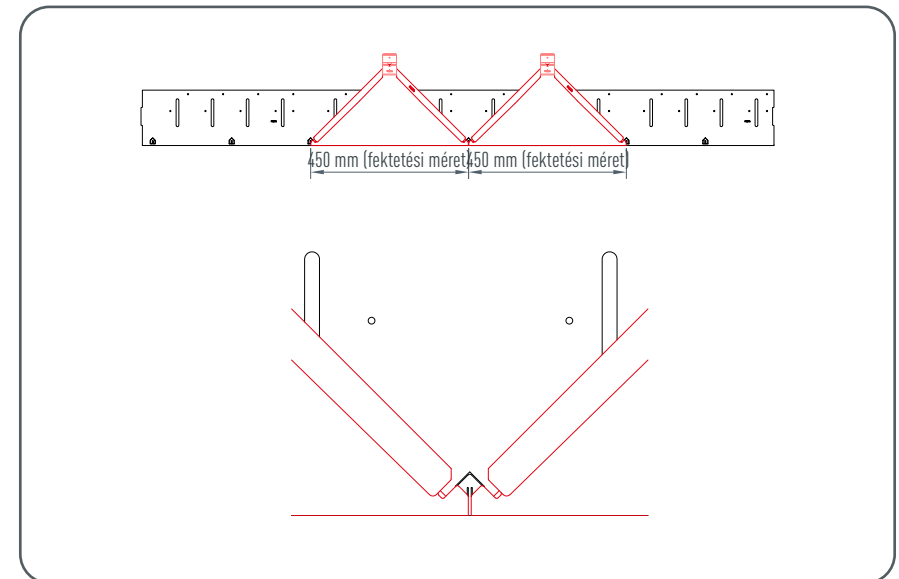
A helyes és pontos zsinórozás a gyors és tiszta kivitelezés legfőbb előfeltétele.

A 29 × 29 PREFA tetőfedő rombuszok elhelyezésének megkönnyítése érdekében 450 mm-enként célszerű függőleges zsinórvonalakból álló zsinórképet készíteni. Annak érdekében, hogy a zsinórméret minden sorban pontosan tartható legyen, szükség esetén a zsinórméret felét is meg lehet jelölni, amit rendszeres távolságoként ellenőrizni kell. A kezdőelemeket igazítsa hozzá a párkányelem jelöléséhez (35. ábra). Ennek során ügyelni kell arra, hogy az oldalsó felhajtás (pl. oromszegély-kialakítás) területe ne a 29 × 29 tetőfedő rombuszok közepén legyen (szimmetria/tetőközéppont figyelembevétele).



Zsinórméret = 450 mm | Párkányelem hossza = 1800 mm

34. ábra • 29 × 29 tetőfedő rombusz – zsinórméret



35. ábra • 29 × 29 tetőfedő rombusz – párkányelem megjelölése

OSZTÁSI MÉRETEK (ZSINÓRTÁVOLSÁGOK)

PREFA 29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ					
	Függőleges zsinórozás	Vízszintes zsinórozás		Függőleges zsinórozás	Vízszintes zsinórozás
1	450	227	21	9450	3987
2	900	415	22	9900	4175
3	1350	603	23	10 350	4363
4	1800	791	24	10 800	4551
5	2250	979	25	11 250	4739
6	2700	1167	26	11 700	4927
7	3150	1355	27	12 150	5115
8	3600	1543	28	12 600	5303
9	4050	1731	29	13 050	5491
10	4500	1919	30	13 500	5679
11	4950	2107	31	13 950	5867
12	5400	2295	32	14 400	6055
13	5850	2483	33	14 850	6243
14	6300	2671	34	15 300	6431
15	6750	2859	35	15 750	6619
16	7200	3047	36	16 200	6807
17	7650	3235	37	16 650	6995
18	8100	3423	38	17 100	7183
19	8550	3611	39	17 550	7371
20	9000	3799	40	18 000	7559

Méretek mm-ben

FEDÉSI IRÁNY ÉS RÖGZÍTÉS

A fedési irány balról jobbra és jobbról balra is lehetséges. A megkezdett fedési irányt az adott tetőfelület esetében tartani kell! Soha ne fedjen középirányban (**kivétel**: áttörések). Minden 29 × 29 tetőfedő rombuszt hafterrel és a mellékelt 2,8/25-ös PREFA bordás szeggel kell rögzíteni. Ahol hófogókat is elhelyeznek, nincs szükség tetőfedőrombusz-hafterre (**csak 29 × 29 tetőfedő rombusz esetén!**). Több bitumenréteg (pl. bitumenes zsindely) feletti PREFA fedés esetén hosszabb bordás szegekre van szükség (pl. 2,8/40). Megrendeléskor ezt kérjük külön megadni.

Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően kell módosítani.

Az alsó és felső csatlakozásokhoz kezdő-, ill. véglemezekre van szükség (2,22 db/m).



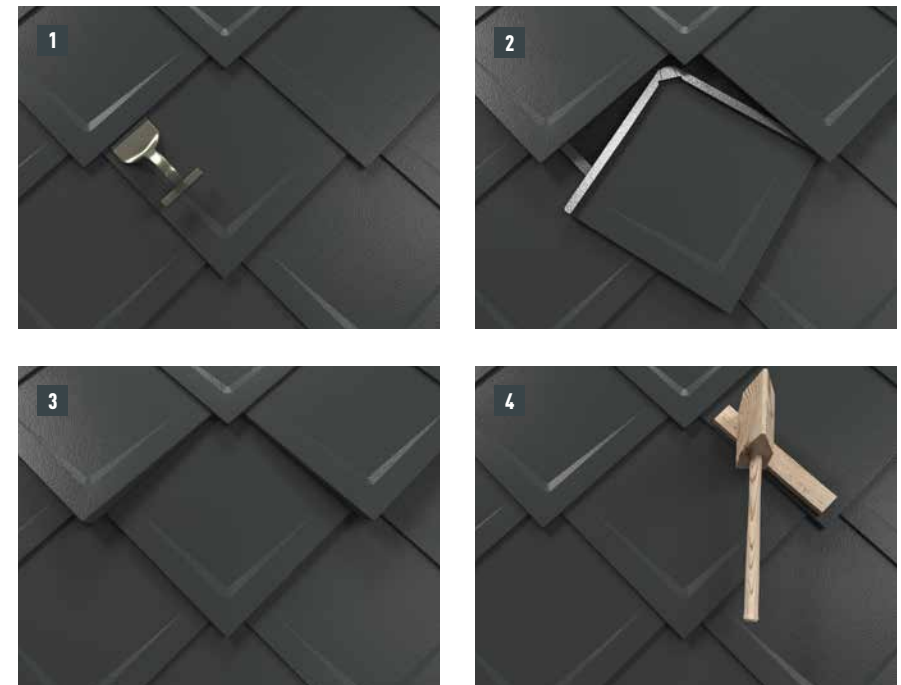
36. ábra • PREFA 29 × 29 tetőfedő rombusz – fedési irány és rögzítés

KIVITELEZÉS



- Helyezze be a 29 × 29 tetőfedő rombuszt a korcokba, és igazítsa a függőleges zsinórjelhez.
- Hafterrel és egy-egy mellékelt 2,8/25-ös bordás szeggel rögzítse a 29 × 29 tetőfedő rombuszt a bemetszésnél (alaprögzítés). Az oldalt lefelé futó korcokra ne helyezzen haftereket (kapilláris hatás veszélye).

29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ CSERÉJE

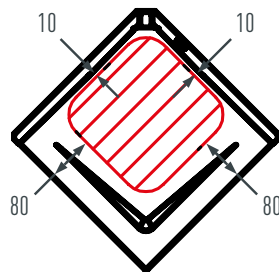


- Borítóvassal nyissa meg a korcot (1. ábra).
- Nyissa meg a haftert, és távolítsa el a kicserélendő 29 × 29 tetőfedő rombuszt (2. ábra).
- Építse be a fedési sorba az új 29 × 29 tetőfedő rombuszt, és zárja vissza a haftert (3. ábra).
- Óvatosan dolgozza be, majd hajlítsa vissza eredeti formájukba a korcokat (4. ábra).

SZERELÉSI TERÜLET

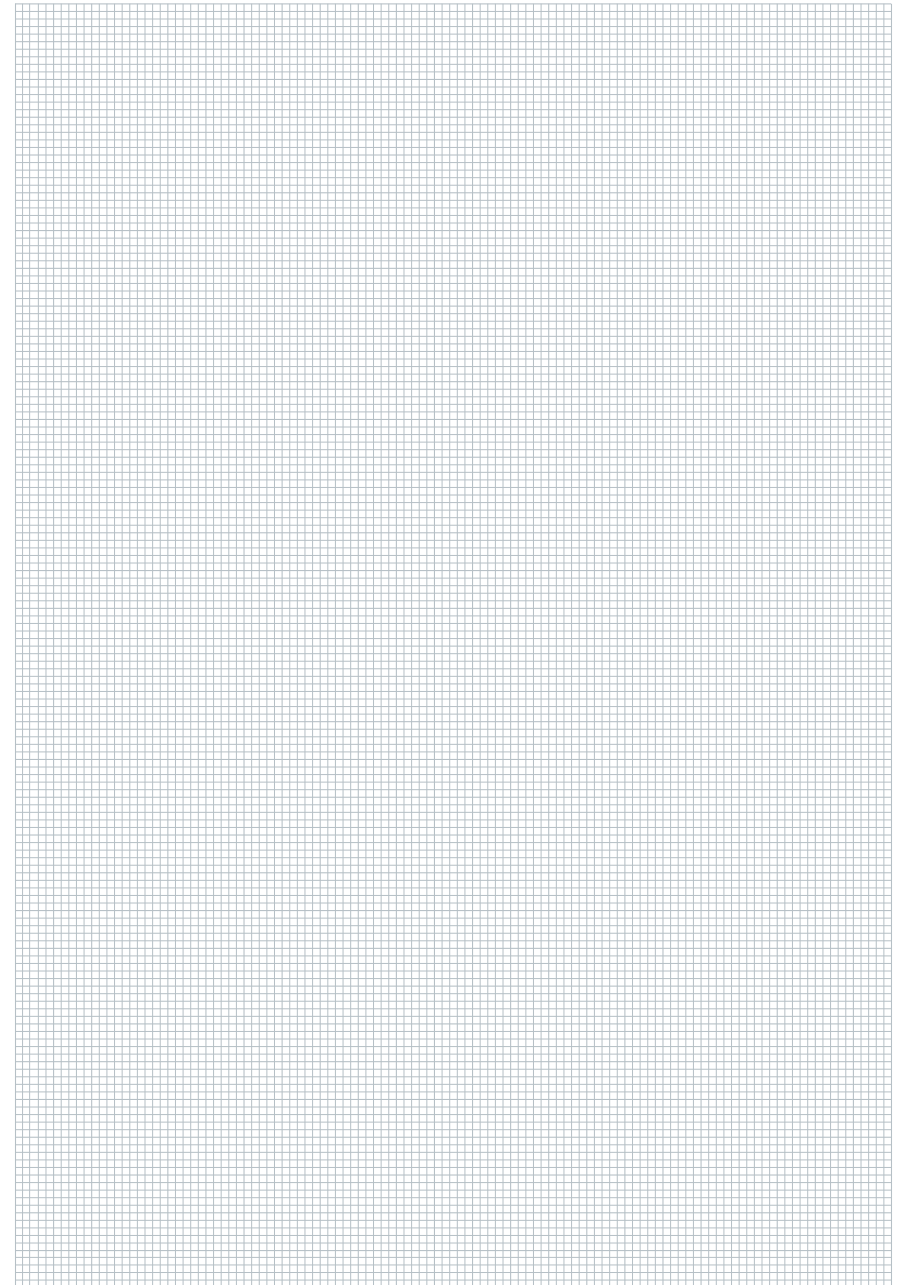
A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen a 29 × 29 tetőfedő rombuszokon engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.



Méretetek mm-ben

37. ábra - 29 × 29 tetőfedő rombusz – szerelési terület



44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ

44 × 44 tetőfedő rombusz	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	437 × 437 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,6 kg = kb. 5 db 44 × 44 tetőfedő rombusz
Tetőhajlásszög	12° Felett = kb. 21 % (max. 7 m szarufahosszig), 14° felett = kb. 25 % (7–12 m szarufahossz esetén), 16° felett = kb. 29 % (min. 12 m szarufahossz esetén)
Alátétszerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet
Alaprógzítés	Közvetlen, 4 db 2,8/25-ös bordás szeg 44 × 44 tetőfedő rombuszonként



CE PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTHALD 16 2015 - DR44 - 2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Dachdeckungselemente aus Aluminium PREFA DACHRAUTE 44×44 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P.10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRÜCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	CE PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTHALD 16 2015 - WR44 - 2 - A - 3182 EN 14783 Vollständig unterstützte Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDRAUTE 44×44 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P.10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRÜCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet	CE PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH WERKSTRASSE 1, A-3182 MARKTLILIENTHALD 16 2015 - WR44 - 1 - A - 3182 EN 14782 Selbsttragende Wandbekleidungselemente aus Aluminium PREFA WANDRAUTE 44×44 Dicke: 0,7 mm, Beschichtung: P.10, Duragloss® BRANDVERHALTEN: Klasse A1 VERHALTEN BEI BEANSPRÜCHUNG DURCH FEUER VON AUSSEN: ohne weitere Prüfung entsprechend DAUERHAFTIGKEIT: 25µm - 62µm im Coil-Coating-Verfahren beschichtet
---	--	--

38. ábra • 44 × 44 tetőfedő rombusz

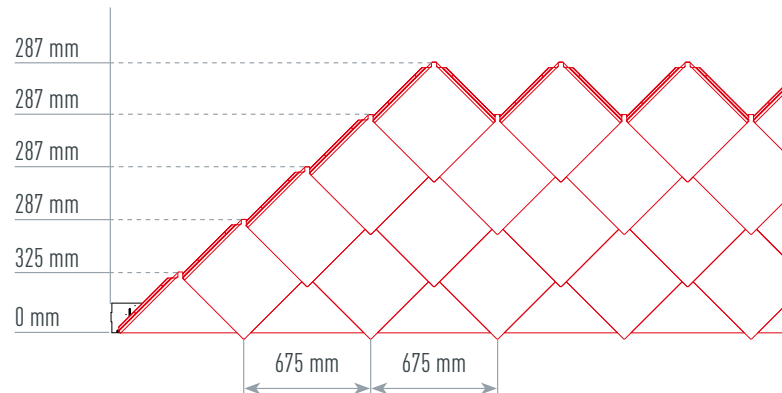


ZSINÓROZÁS

MEGJEGYZÉS

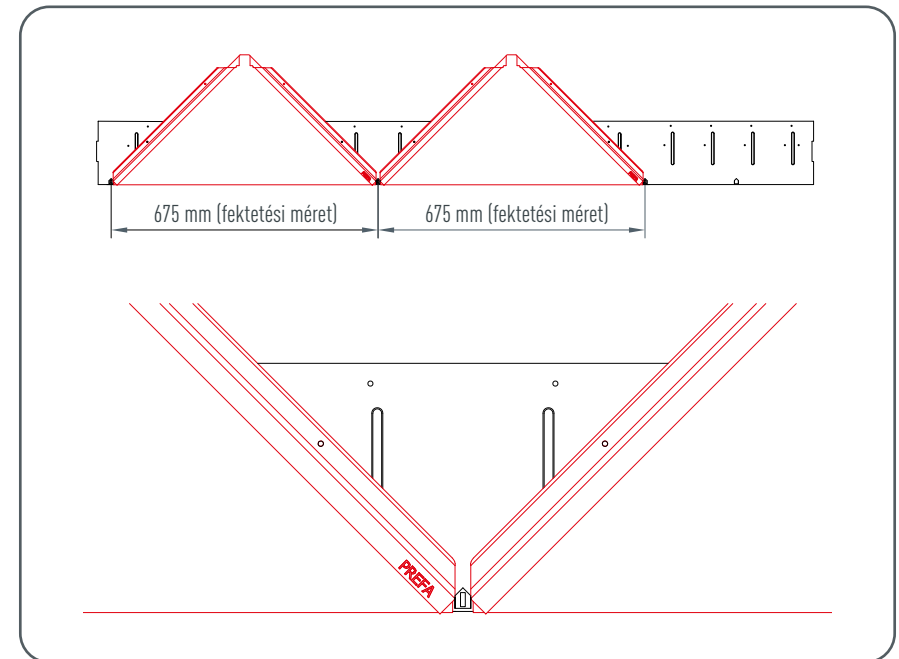
A helyes és pontos zsinórozás a gyors és tiszta kivitelezés legfőbb előfeltétele.

A PREFA 44 × 44 tetőfedő rombuszok elhelyezésének megkönnyítése érdekében célszerű 675 mm-enként függőleges zsinórvonalakból álló rácsot készíteni. Annak érdekében, hogy a zsinórméret minden sorban pontosan tartható legyen, szükség esetén a zsinórméret felét is meg lehet jelölni, amit rendszeres távolságként ellenőrizni kell. A kezdőlemezeket igazítsa hozzá a párkányelem jelöléséhez. Ennek során ügyelni kell arra, hogy az oldalsó felhajtás (pl. oromszegegy-kialakítás) ne a 44 × 44 tetőfedő rombuszok közepén legyen (szimmetria/tetőközéppont figyelembevétele).



Zsinórméret = 675 mm | Párkányelem hossza = 1800 mm

39. ábra • 44 × 44 tetőfedő rombusz – zsinórméret



40. ábra • 44 × 44 tetőfedő rombusz – zsinórozás

OSZTÁSI MÉRETEK (ZSINÓRTÁVOLSÁGOK)

PREFA 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ					
	Függőleges zsinórozás	Vízszintes zsinórozás		Függőleges zsinórozás	Vízszintes zsinórozás
1	675	325	21	14 175	6065
2	1350	612	22	14 850	6352
3	2025	899	23	15 525	6639
4	2700	1186	24	16 200	6926
5	3375	1473	25	16 875	7213
6	4050	1760	26	17 550	7500
7	4725	2047	27	18 225	7787
8	5400	2334	28	18 900	8074
9	6075	2621	29	19 575	8361
10	6750	2908	30	20 250	8648
11	7425	3195	31	20 925	8935
12	8100	3482	32	21 600	9222
13	8775	3769	33	22 275	9509
14	9450	4056	34	22 950	9796
15	10 125	4343	35	23 625	10 083
16	10 800	4630	36	24 300	10 370
17	11 475	4917	37	24 975	10 657
18	12 150	5204	38	25 650	10 944
19	12 825	5491	39	26 325	11 231
20	13 500	5778	40	27 000	11 518

Méretek mm-ben

FEDÉSI IRÁNY ÉS RÖGZÍTÉS

A fedési irány balról jobbra és jobbról balra is lehetséges. A megkezdett fedési irányt egy adott tetőfelület esetében tartani kell! Soha ne fedjen középirányban (kivétel: áttörések). Az alsó és felső csatlakozásokhoz kezdő-, ill. véglemezekre van szükség (1,48 db/m).

KIVITELEZÉS



- Tolja a 44 × 44 tetőfedő rombuszokat a korcokba, illessze a rombusz felső csúcsát az ereszvonálra merőleges zsinórjelhez, és rögzítse őket a mellékelt PREFA 2,8/25-ös bordás szegekkel az előre kialakított lyukakban (alaprögzítésként 4 db 44 × 44 tetőfedő rombuszonként).
- Több bitumenréteg (pl. bitumenes zsinórhéj) feletti PREFA fedés esetén hosszabb bordás szegekre van szükség (pl. 2,8/40). Megrendeléskor ezt kérjük külön megadni.
- Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően kell módosítani.

Ha az eresznél nem szükséges a 44 × 44 tetőfedő rombusz túlnyúlása (2. ábra), akkor a kezdőlemezek lerakása előtt egy további rögzítőszegélyt szükséges felszerelni (3. ábra).

FIGYELEM: A 44 × 44 tetőfedő rombusz alsó csúcsát nem szabad lefelé hajlítani.

44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ CSERÉJE

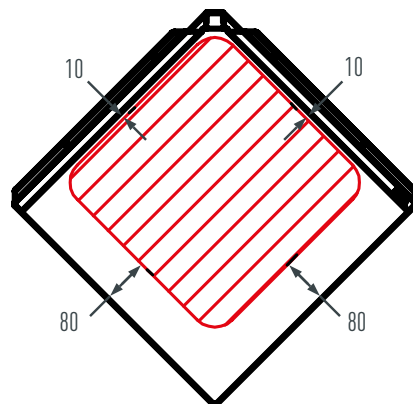


- Borítóvassal nyissa meg a korcot (1. ábra).
- Húzza ki a szegeket, és távolítsa el a cserélendő 44 × 44 tetőfedő rombuszt (2. ábra).
- Kissé nyissa meg az új 44 × 44 tetőfedő rombusz beakasztókorcát, tolja felfelé, és rögzítse (3. ábra).
FIGYELEM: Ne használja az előre kialakított lyukakat.
- Óvatosan dolgozza be, majd hajlítsa vissza eredeti formájukba a korcot (4. ábra).

SZERELÉSI TERÜLET

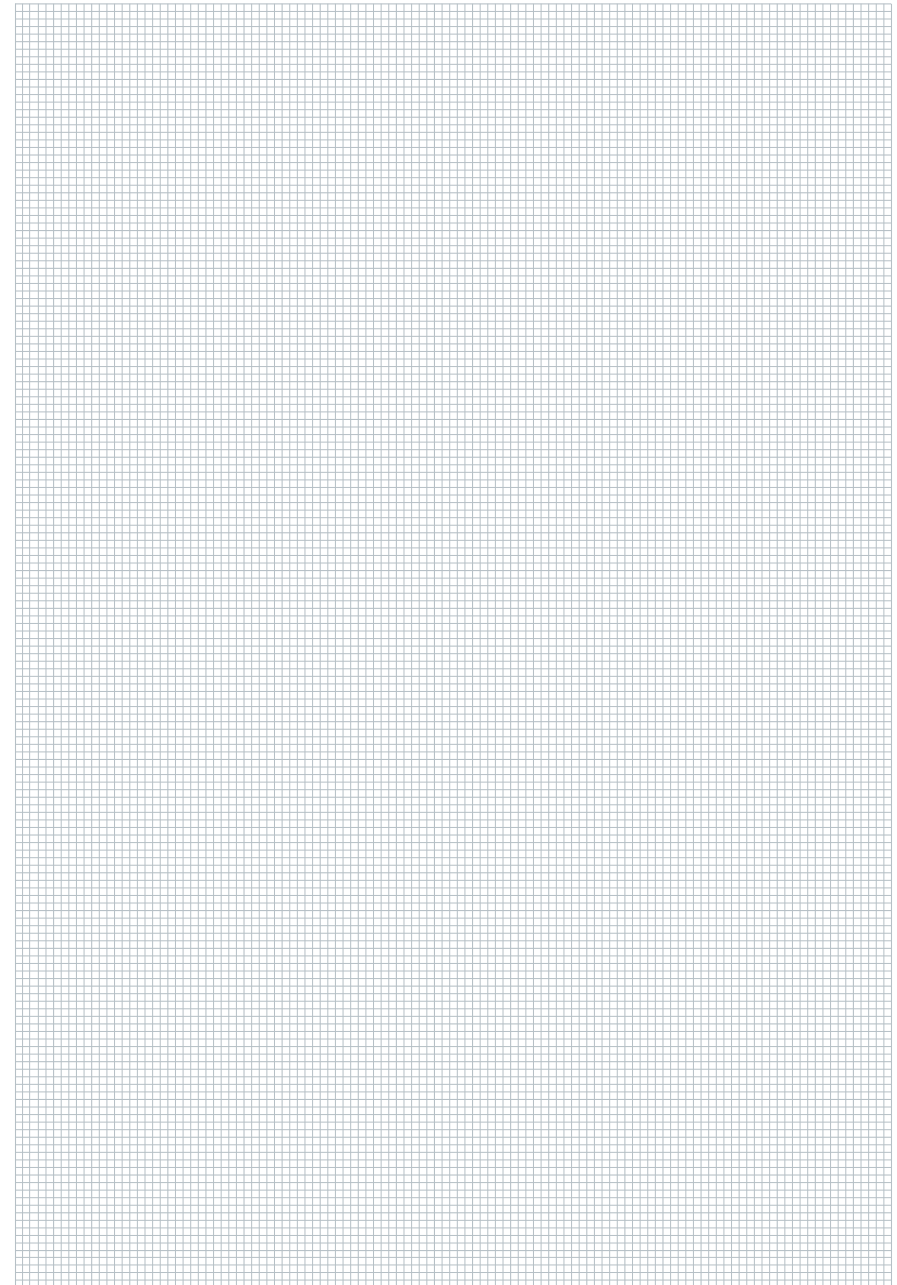
A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen a 44 × 44 tetőfedő rombuszokon engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.



Méret mm-ben

41. ábra • 44 × 44 tetőfedő rombusz – szerelési terület



FX.12 TETŐFEDŐ PANEL

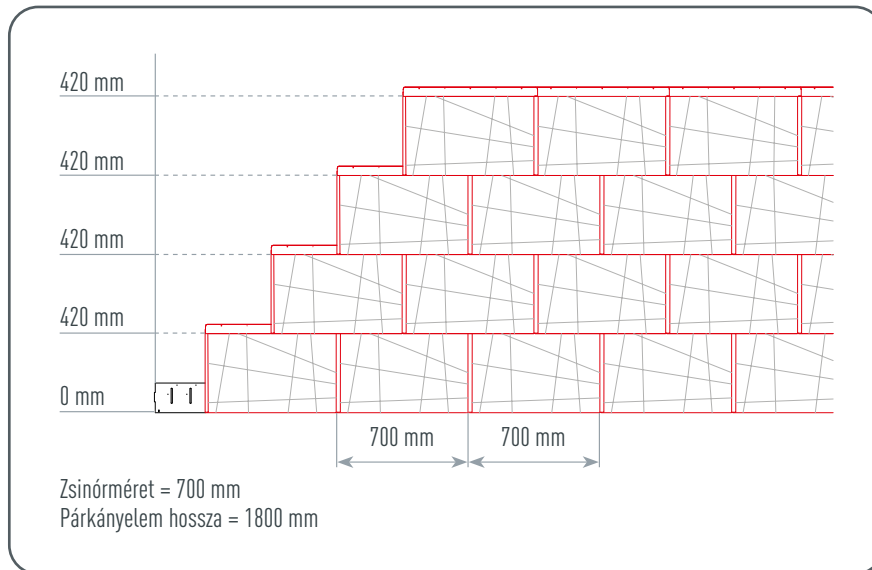
FX.12 tetőfedő panel	
Anyag	Bevonatos alumínium, 0,7 mm vastag, coil coating bevonattal
Méret	700 × 420 mm és 1400 × 420 mm beépítési méret
Súly	1 m ² = kb. 2,4–2,5 kg = 3,4 db/m ² (kisméretű panelek), ill. 1,7 db/m ² (nagy méretű panelek)
Tetőhajlásszög	17°-Tól = kb. 31 %
Alátét szerkezet és elválasztóréteg	Lásd az „Általános információk” fejezetet, 25°-os tetőhajlásszögig bitumenes elválasztóréteg szükséges.
Alap rögzítés	Közvetlen, 3 (kisméretű panel), ill. 5 (nagy méretű panel) 2,8/25-ös bordás szeggel



42. ábra • FX.12 tetőfedő panel



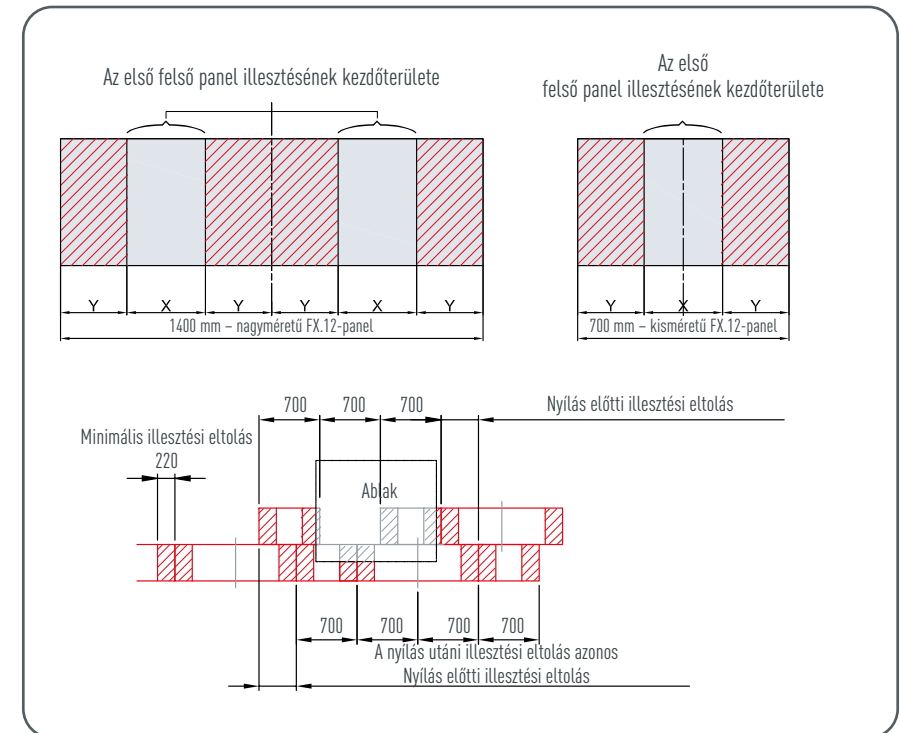
ZSINÓROZÁS



43. ábra • FX.12 tetőfedő panel – zsinórméret

KIVITELEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Az FX.12 tetőfedő panelek fektetésekor egyetlen kónikus szögkorc sem lehet közvetlenül egy másik fölött; legalább 220 mm-es oldalirányú eltolást kell alkalmazni. A nagy- és kisméretű FX.12 panelek kombinálásakor minden új sorban az „X” területen lévő első panel illesztését kell elkezdni (44. ábra).



44. ábra • FX.12 tetőfedő panel – kivitelezés előkészítése

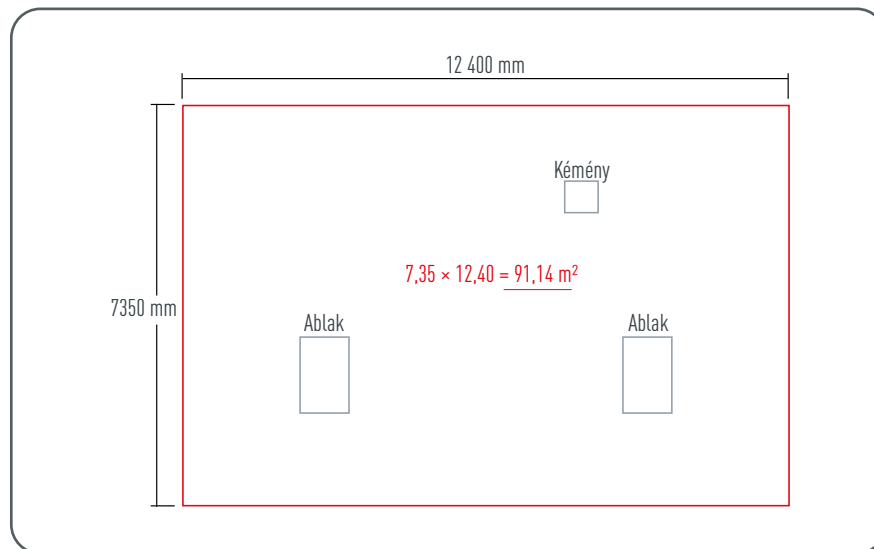
A nyílások és tetőáttörések (ablakok, kémények stb.) utáni első panel illesztésének a nyílás előtt lefektetett utolsó panel illesztésétől mért távolságának a 700 mm-es fedési szélesség többszörösének kell lennie.

Megjegyzés: A kezdősor esetében a panelkiosztást át kell vezetni. Minden további sor esetében a nyílás után elég megtartani a nyílás előtt meglévő illesztési eltolást.

FX.12 TETŐFEDŐ PANEL MENNYISÉGI SZÁMÍTÁSA

A számítás nem veszi figyelembe a hulladékot, valamint az ablak- és kémény-nyílásokat. Alapesetben (kb. 3 m²-nél nem nagyobb nyílások esetén) a hulladék mennyisége a csomagolási egységekre való felkerekítéssel kiegyenlítődik.

Alapvetően csak nagyméretű FX.12 panelek fektetésére is van lehetőség. Ezzel azonban a panel hossza és az eltolás miatt a kívánt szabálytalansági hatás jelentősen csökken. A számítás során figyelembe vett 2 rész nagyméretű és 1 rész kisebb méretű panelarány kivitelezés és megjelenés szempontjából is jó megoldásnak bizonyul.



45. ábra • FX.12 tetőfedő panel – példa a mennyiségi számításra

Példa az FX.12 mennyiségi számítására

Nagyméretű FX.12 panelből álló felület	0,588 m ²
Kisméretű FX.12 panelből álló felület	0,294 m ²
Darabarány	FX.12 nagyméretű panel: FX.12 kisméretű panel = 2 : 1
Felületarány	FX.12 nagyméretű panel: FX.12 kisméretű panel = 4 : 1
Kisméretű panelek arányának mennyiségi számítása (m ² -ben)	$91,14 \text{ m}^2 / 5 = 18,228 \text{ m}^2$
Kisméretű panelek arányának mennyiségi számítása (darabban)	$18,228 \text{ m}^2 / 0,294 \text{ m}^2 = 62 \text{ db}$
Nagyméretű panelek arányának mennyiségi számítása (darabban)	$62 \text{ db} \times 2 = 124 \text{ db}$
FX.12-CSOMAGOK MENNYISÉGI SZÁMÍTÁSA	
Csomagolási egység	20 Db (11,76 m ²) vagy 10 db (5,88 m ²) nagyméretű panelnél, 28 db (8,24 m ²) kisméretű panelnél
Nagyméretű panel	124 Db = 7 csomag (egyenként 11,76 m ²)
Kisméretű panel	62 Db = 3 csomag (egyenként 8,24 m ²)

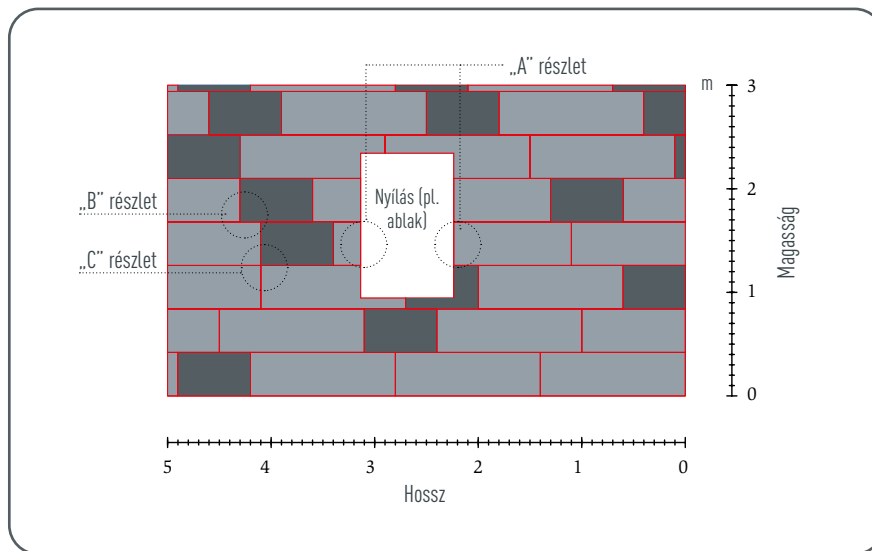
MEGJEGYZÉS

2 : 1 (nagyméretű panelek : kisméretű panelek) darabarány mellett a kisméretű FX.12 panelek felületaránya 20%.

KIVITELEZÉSI PÉLDA

PÉLDA HELYTELEN KIVITELEZÉSRE

A nyílás vagy tetőáttörés oldalainál egy db szabott FX.12-es jobb és bal oldalát használták fel („A” részlet). Ennél a megoldásnál nem biztosítható az illesztések helyes eloszlása („B” részlet), és legrosszabb esetben az illesztések átfedésben lesznek („C” részlet). Ezért a kivitelezési példák az optimális illesztési eltolást szemléltetik.



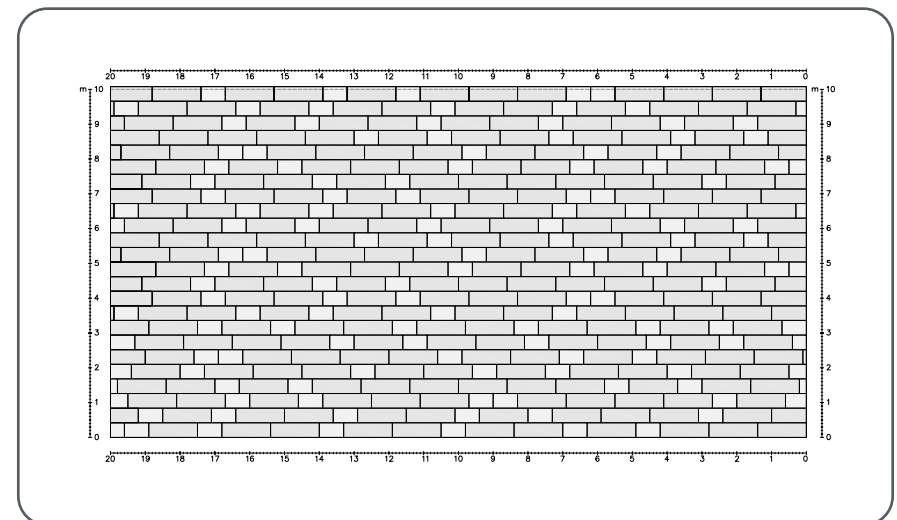
46. ábra • FX.12 tetőfedő panel – példa helytelen kivitelezésre

MEGJEGYZÉS

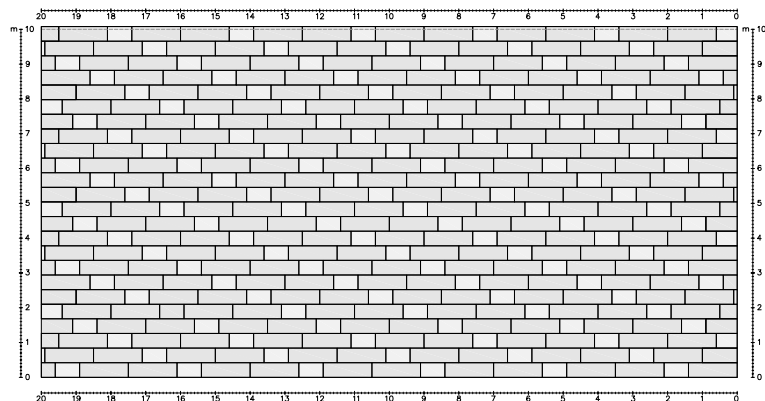
Segítségképpen az alábbiakban kivitelezési példákat talál a 2 : 1 darabarányra (nagy méretű panelek : kis méretű panelek).

Ezek (.pdf és .dwg formátumban) digitálisan is letölthetők honlapunkról.

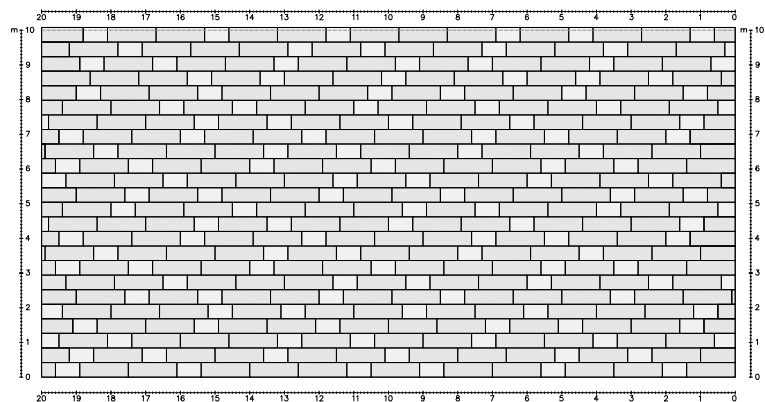
www.prefa.hu



47. ábra • FX.12 tetőfedő panel – kivitelezési példa, 1. változat



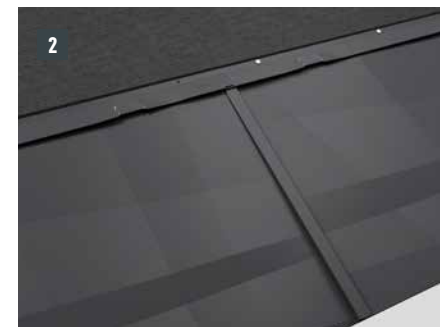
48. ábra - FX.12 tetőfedő panel – kivitelezési példa, 2. változat



49. ábra - FX.12 tetőfedő panel – kivitelezési példa, 3. változat

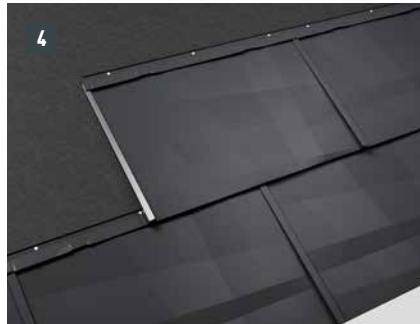
KIVITELEZÉS ÉS FEDÉSI IRÁNY

- Az FX.12 tetőfedő paneleket jobbról balra és soronként (vízszintes sorokban) kell lefektetni.
- Állítsa be az FX.12 tetőfedő panelt, és tolja be a korcokba. A kalapács nyelével enyhén kopogtassa meg a panel alsó élét.
- Nyomja a panelt kissé balra (a derékszögű korc ne deformálódjon el), majd állítsa be a vízszintes zsinórozás, ill. a párkányelemen lévő jelölés alapján.
- Vízszintes zsinórozás: 420 mm (az FX.12 tetőfedő panelek első sorának felső szélétől kezdődően).



RÖGZÍTÉS

- Rögzítsen minden egyes panelt a mellékelt 2,8/25-ös PREFA bordás szegekkel. A vastagabb bitumenréteget fedő PREFA burkolatokhoz hosszabb bordás szegekre van szükség (pl. 2,8/40). Kérjük, ezt megrendeléskor külön jelezze.
- Különösen viharveszélyes területeken szélterhelés-számítást kell végezni, és a rögzítőelemek számát a számításnak megfelelően kell módosítani.



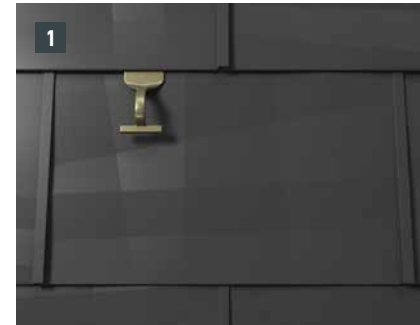
Alaprögzítés:

- Nagyméretű FX.12-panel: 5 db bordás szeg
- Kisméretű FX.12-panel: 3 db bordás szeg

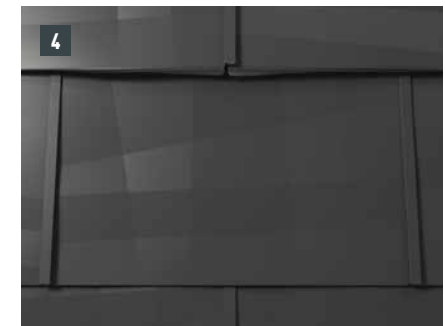
MEGJEGYZÉS

További rögzítéshez az előkészített jelölések is használhatók.
Az FX.12 kivitelezésénél legalább 220 mm-es eltolást kell alkalmazni.

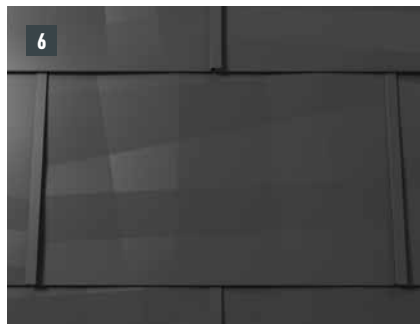
FX.12 TETŐFEDŐ PANEL CSERÉJE



- Emelje fel a sérült FX.12 tetőfedő panel felső keresztirányú korcát.
- Távolítsa el a rögzítést, és vágja be a felső kónikus szögkorcot (2. ábra). Ezután lefelé húzza ki az FX.12 tetőfedő panelt.



- A 3. ábra szerint készítse elő az új FX.12 tetőfedő panelt.
- Tolja be és rögzítse az új FX.12 tetőfedő panelt. Kb. 90°-os szögben hajlítsa lefelé a felső FX.12 tetőfedő panel korcát.
FIGYELEM: Ne használja az előre kialakított lyukakat.

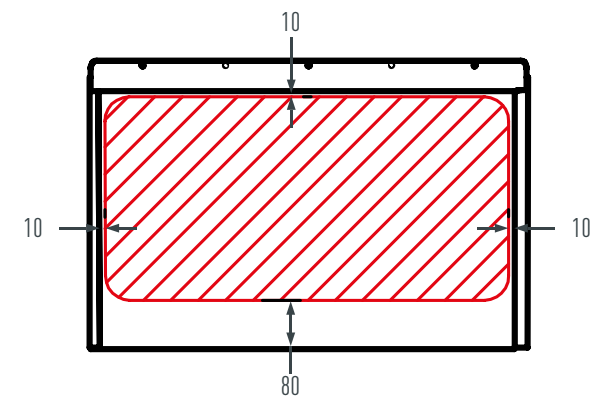


- A korcot óvatosan hajlítsa vissza az eredeti formájába.
- A szakszerűen kicserélt FX.12 tetőfedő panelen nem látszik a csere.

SZERELÉSI TERÜLET

A tetőkiegészítők felszerelésekor ügyeljen az FX.12 tetőfedő paneleken engedélyezett szerelési területre. A következő ábra a talpelemeken lévő kiegészítő termékek szerelésére szolgáló területet mutatja. Elképzelhető, hogy más kiegészítő termékek esetében ettől eltérő szerelési területek vannak érvényben.

Ha az alapelemen megjelölt szerelési terület nem elegendő, akkor az érintett tetőfelületbe alátétlemezt kell befalcolni.



Méretetek mm-ben

50. ábra • FX.12 tetőfedő panel – szerelési terület

PÁRKÁNYELEM ÉS ZÁRÓELEMEK

1 PÁRKÁNYELEM CLASSIC ELEMHEZ



51. ábra • Párkányelem Classic elemhez

1.1 PÁRKÁNYELEM FELSZERELÉSE

A párkányelem eresztúlnyúlása lehetőleg az ereszszélesség hátsó harmadánál legyen, és nem haladhatja meg a 80 mm-t.

DESZKÁZATRA TÖRTÉNŐ KIVITELEZÉS ESETÉN: Az első Classic elem felső szélétől mérjen ki 450 mm-t az eresz felé (ügyeljen arra, hogy az eresztúlnyúlás 30 és 80 mm között legyen). Alulról 150 mm-re (párkányelem szélessége) tegyen jelölést (= párkányelem felső széle).

LÉCEZÉSRE TÖRTÉNŐ KIVITELEZÉS ESETÉN: Az első fölc felső szélétől mérjen ki 470 mm-t az eresz felé. Alulról 150 mm-re (párkányelem szélessége) tegyen jelölést (= párkányelem felső széle, 13. ábra).

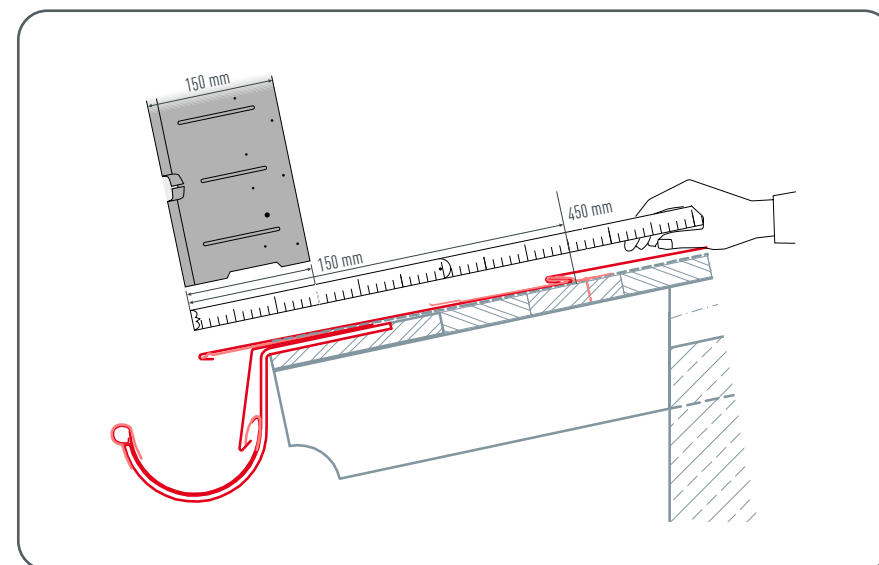
Ismételje meg az adott eljárást az adott ereszvonala 2 pontján, és egy színes, vízszintes zsinórvonallal kösse össze ezeket a jelöléseket.

Tartsa a helyén a párkányelemet, míg az összes előre kialakított lyukban nem kerül rögzítésre a mellékelt PREFA szegekkel. Ügyeljen arra, hogy a párkányelem túlnyúlása az ereszdeszka alsó éléhez képest ne haladja meg a 80 mm-t.

MEGJEGYZÉS

Minél pontosabban végzi el a párkányelem beépítését, annál könnyebb lesz kivitelezni az adott PREFA tetőfedő rendszert.

Ügyeljen arra, hogy a párkányelem az elválasztóréteg alá kerüljön.



52. ábra • Párkányelem Classic elemhez

2 PÁRKÁNYELEM



53. ábra • Párkányelem

2.1 PÁRKÁNYELEM FELSZERELÉSE

A párkányelem eresztúlnyúlása lehetőleg az ereszszélesség hátsó harmadánál legyen, és nem haladhatja meg a 80 mm-t.

A párkányelemet egy előzetes zsinórjelölés segítségével az eresz teljes hosszában egyenes vonalban kell rögzíteni.

A párkányelemet viharálló módon kell leszögezni (az összes előre kialakított lyukban rögzíteni szükséges). Ezután kerül sor az ereszvonatra történő merőlegesek kijelölésére.

Tartsa a helyén a párkányelemet, míg az összes előre kialakított lyukban nem kerül rögzítésre a mellékelt PREFA szegekkel.



54. ábra • Párkányelem

MEGJEGYZÉS

Minél pontosabban végzi el a párkányelem beépítését, annál könnyebb lesz kivitelezni az adott PREFA tetőfedő rendszert.

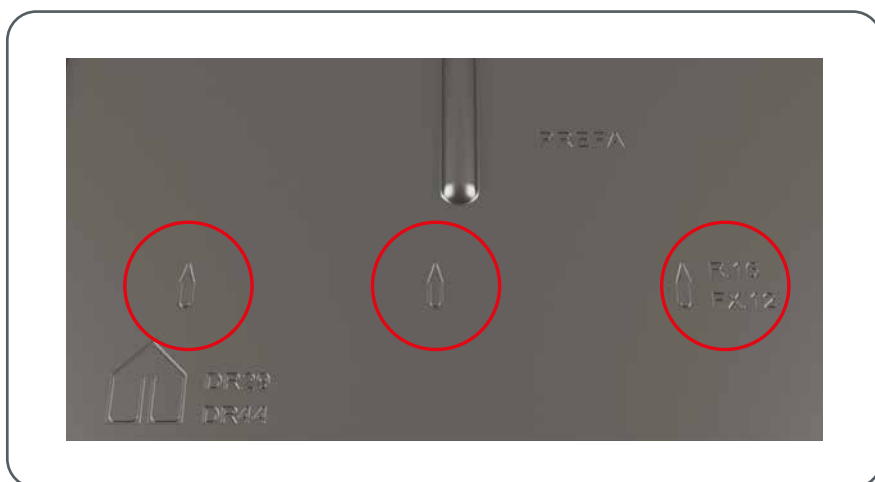
FIGYELEM: Az adott PREFA tetőfedő elemre vonatkozó jelöléseket figyelembe kell venni.

Ügyeljen arra, hogy a párkányelem az elválasztóréteg alá kerüljön (54. ábra).

2.2 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL ESETÉN

Állítsa be a párkányelemet úgy, hogy az R.16 Classic elem, ill. az FX.12 tetőfedő panel számára készített jelölés a tetőközéppont vonalában legyen.

Ennek során ügyelni kell arra, hogy az oldalsó peremezés (pl. oromszegély-kialakítás) ne az R.16 Classic elem, ill. az FX.12 tetőfedő panel korcára essen. Ha szükséges, tolja el a párkányelemet az R.16 Classic elem, ill. az FX.12 tetőfedő panel méretének egynegyedével.



55. ábra • Az R.16 Classic elem és az FX.12 tetőfedő panel párkányelem-jelölései

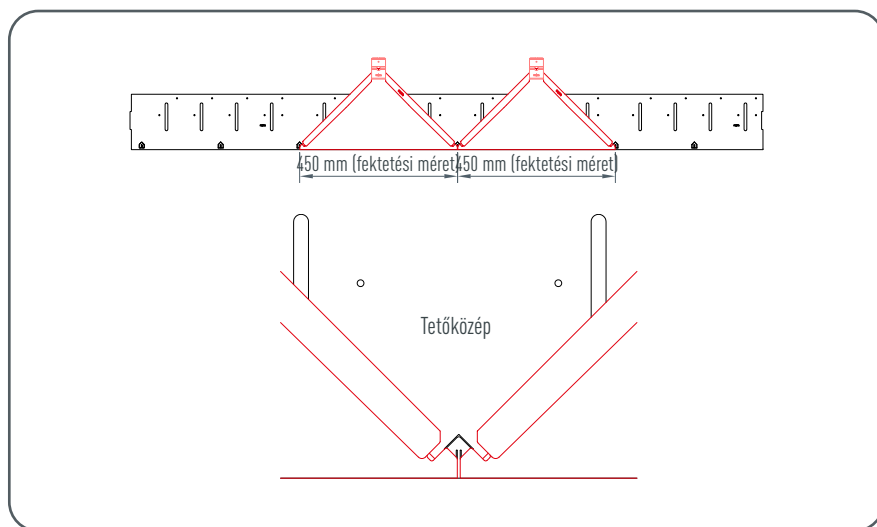
2.3 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK 29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ÉS 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ESETÉN

Állítsa be a párkányelemet úgy, hogy a jelölés a tetőközéppont vonalába essen.

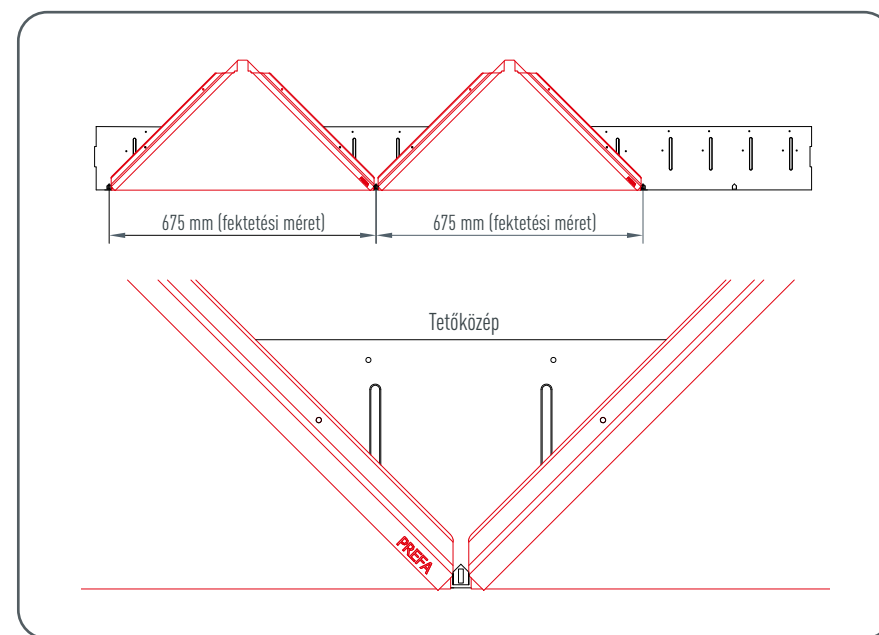
Ennek során ügyelni kell arra, hogy az oldalsó peremezés (pl. oromszegély-kialakítás) ne a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszok közepén legyen. Ha szükséges, tolja el a párkányelemet a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombusz méretének egynegyedével (a függőleges zsinórméret egynegyedével).



56. ábra • A 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz párkányelem-jelölései

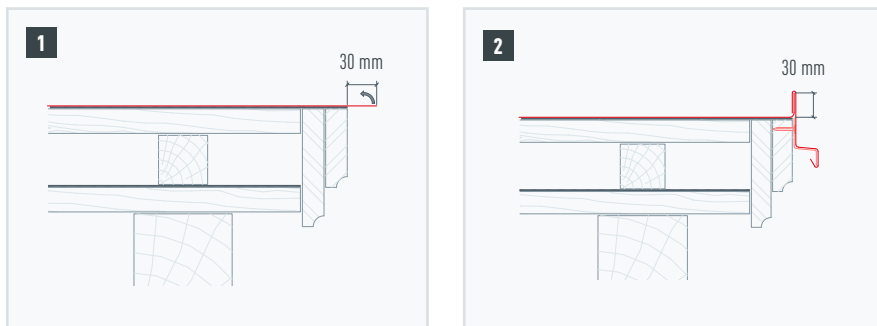


57. ábra • Párkányelem – Különleges tudnivalók 29 × 29 tetőfedő rombusz esetén

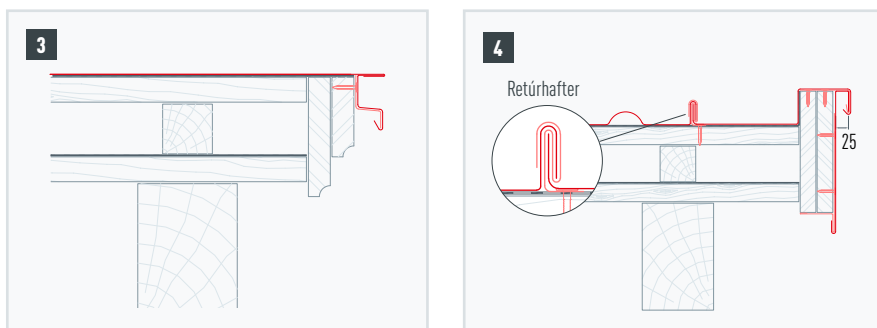


58. ábra • Párkányelem – Különleges tudnivalók 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén

3 OROMKIALAKÍTÁS ÉS OLDALIRÁNYÚ CSATLAKOZÁS A TETŐÁTTÖRÉSEKNÉL



- Hajlítsa fel a PREFA tetőfedő elemet 30 mm-re a tetőfelületre merőlegesen (1. ábra).
- Az eredeti oromszegély-rögzítő felső élét rögzítse a homlokdeszka felső széléhez, és viharálló módon szögelje a helyére az oromszegély-rögzítő lemez (2. ábra).



- Hóban gazdag területeken az oromkialakítást a 3. ábra szerint kell elvégezni.
- Megemelt homlokdeszkával kialakított oromszegély esetén a 4. ábrán látható változatot kell alkalmazni.



59. ábra • Oromkialakítás

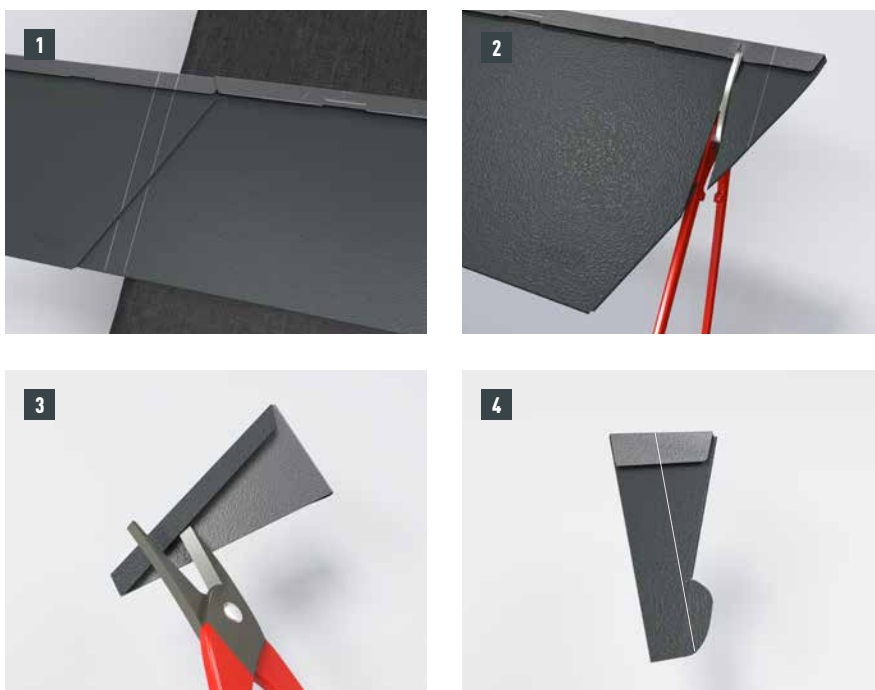
3.1 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL ESETÉN



A felhajtás körül egy beakasztósávot hagyva vágja ki a tetőfedő elem felső beakasztósávjának felső részét, és az R.16 Classic elemet vagy az FX.12 tetőfedő panelt 30 mm-rel hajlítsa fel a tetőfelületre merőlegesen.

3.2 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK TETŐFEDŐ ZSINDELY ESETÉN

A tetőfedő zsindely minden bal oldali felhajtásánál (oromfalszegély és kivezető-elem) az átlósan lefelé futó korcokat a kapilláris hatás elkerülése érdekében ki kell vágni és hajlítani.



- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcráhagyást (1. ábra).
- Korcráhagyással vágja le a tetőfedő zsindelyt (2. ábra).
- Készítse el a korckivágást (3. és 4. ábra).



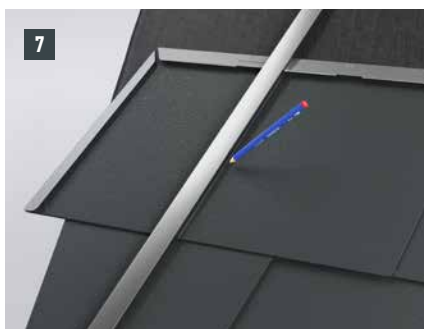
- Építse be a fedési sorba és peremezze fel a kivágott tetőfedő zsindelyt (5. és 6. ábra).

3.2.1 Változatok levágott zsindeellyel vagy illesztőzsindeellyel

Egy másik megoldás, hogy a ferde korcokat levágott tetőfedő zsindeellyel vagy illesztőzsindeellyel alakítják ki úgy, hogy a ferde korcok ne essenek a felhajtási vonalakba.

1. VÁLTOZAT: LEVÁGOTT ZSINDELY

Felperemezés előtt vágja le és építse be a fedési sorba az utolsó tetőfedő zsindelet.



2. VÁLTOZAT: ILLESZTŐZSINDELY

Helyezze el az illesztőzsindelet, vágja le 30 mm-es korcrahagyással, és hajlítsa fel.

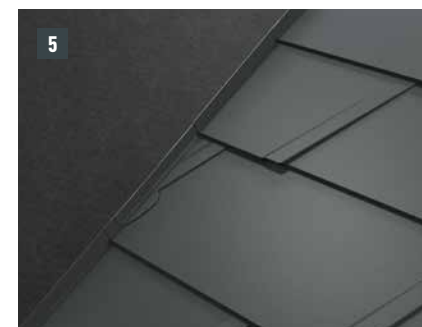
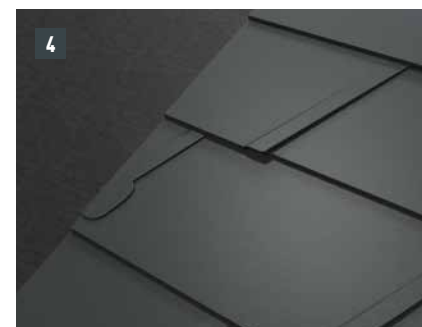


Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

A tetőfedő zsindelet előkészítése után a csatlakozólemezek (pl. oromfalburkolat vagy fali csatlakozóvápa) kialakíthatók és a fedési sorba beépíthetők.

3.3 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY ESETÉN

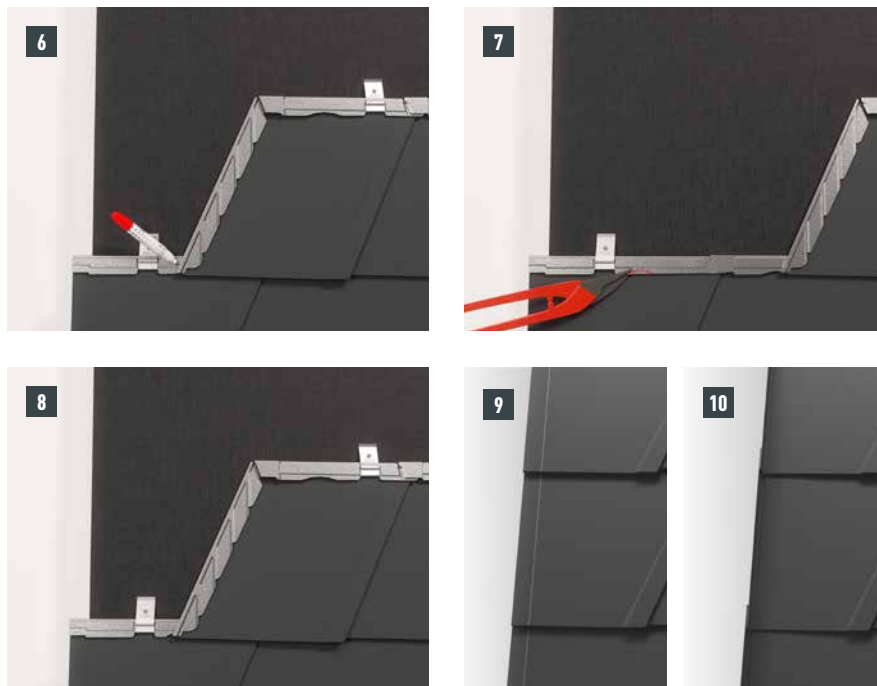
A kapilláris hatás elkerülése érdekében az átlósan lefelé futó korcokat a DS.19 tetőfedő zsindelet minden bal oldali felhajtásánál (oromfalszegély és kivezetőelem) ki kell vágni.



- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcrahagyást, majd vágja le a korcrahagyásnál (1. ábra).
- Készítse el a korckivágásokat (2. és 3. ábra).
- Építse be a fedési sorba és hajlítsa fel a kivágott DS.19 tetőfedő zsindelet (4. és 5. ábra).

3.3.1 DS.19 illesztőzsindelyes változat

Egy másik megoldás, hogy a ferde korcokat DS.19 illesztőzsindellyel alakítják ki úgy, hogy a ferde korcok ne essenek a felhajtások vonalába.



- Építse be a fedési sorba a DS.19 illesztőzsindelyt, és a zsindely felső visszahajtásán jelölje meg az átlósan befelé futó korcot (6. ábra).
- Íves alakban vágja ki a zsindely visszahajtását a jelölés körül (7. ábra).
- Építse be a fedési sorba és rögzítse a DS.19 illesztőzsindelyt (8. ábra).
- Hajlítsa fel a tetőfedő elemet. (9. és 10. ábra).

MEGJEGYZÉS

A DS.19 illesztőzsindely teljes tetőfedésre nem alkalmas.

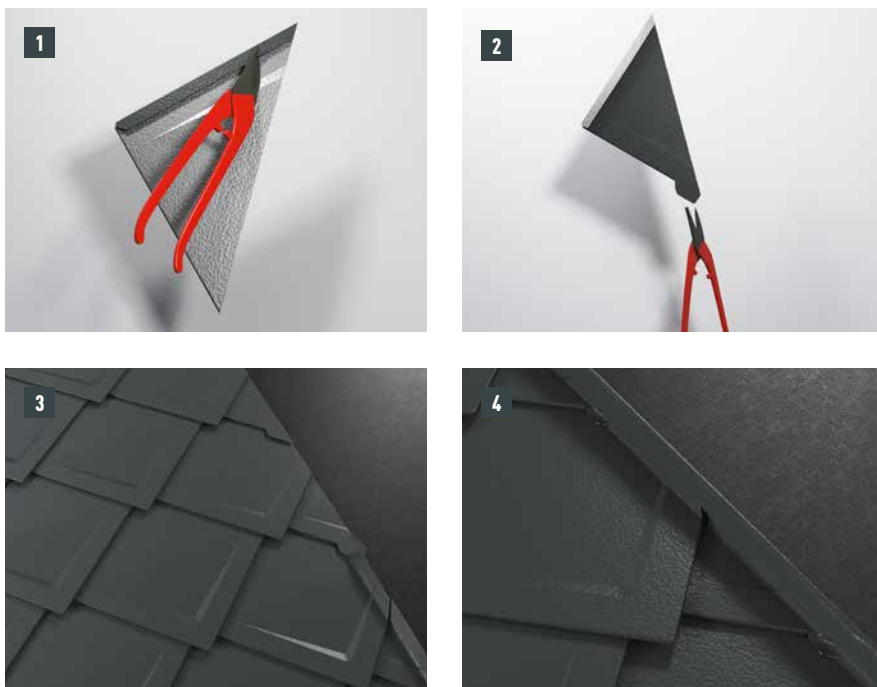
FIGYELEM: A DS.19 tetőfedő zsindelyt a kapilláris beszivárgás miatt nem lehet levágni.

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

A DS.19 tetőfedő zsindely előkészítése után a csatlakozólemezek (pl. oromfalburkolat vagy falszegély) kialakíthatók és a fedési sorba beépíthetők.

3.4 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK 29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ESETÉN

A 29 × 29 tetőfedő rombusz minden bal és jobb oldali ráhajtásánál (oromfalszegély és szegések) az átlósan lefelé futó korcokat az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani.



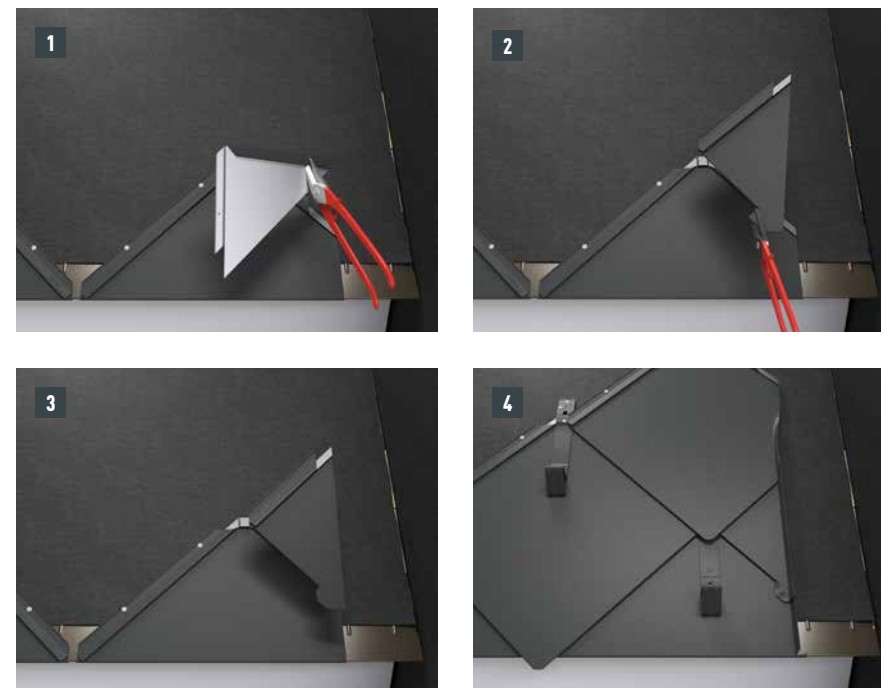
- Peremezési terület és 30 mm korcrahagyás bejelölése
- A korcrahagyásnál vágja le a 29 × 29 tetőfedő rombuszt, és készítse el a korckivágást (1. ábra).
- A korckialakítást hajlítsa vissza és körben vágja le (2. ábra).
- A kivágott 29 × 29 tetőfedő rombuszt építse be a fedési sorba és hajlítsa fel (3. és 4. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

A 29 × 29 tetőfedő rombuszok előkészítése után a csatlakozólemezek (pl. oromfalburkolat vagy fali csatlakozóvápa) kialakíthatók és a fedési sorba beépíthetők.

3.5 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ESETÉN

Az átlósan lefelé futó korcokat a 44 × 44 tetőfedő rombusz minden bal és jobb oldali felhajtásánál (oromfalszegély és kivezetőelem) az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani.



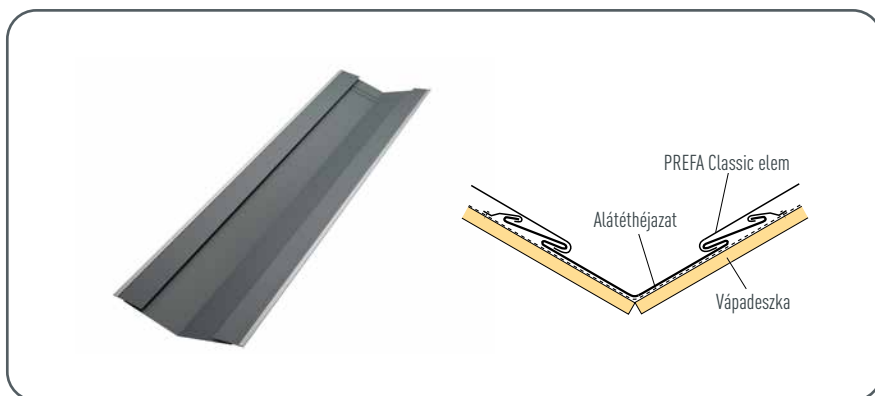
- Peremezési terület és 30 mm korcrahagyás bejelölése
- A korcrahagyásnál vágja le a 44 × 44 tetőfedő rombuszt, és készítse el a korckivágást (1. ábra).
- A korckialakítást hajlítsa vissza és körben vágja le (2. ábra).
- A ferde fekvőkorcot a felső oldalon a peremezés körül ki kell vágni (3. ábra).
- A kivágott 44 × 44 tetőfedő rombuszt építse be a fedési sorba és hajlítsa fel (4. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

A 44 × 44 tetőfedő rombuszok előkészítése után a csatlakozólemezek (pl. oromfalburkolat vagy fali csatlakozóvápa) kialakíthatók és a fedési sorba beépíthetők.

4 VÁPAKIALAKÍTÁS

4.1 BIZTONSÁGI VÁPÁS VÁLTOZAT



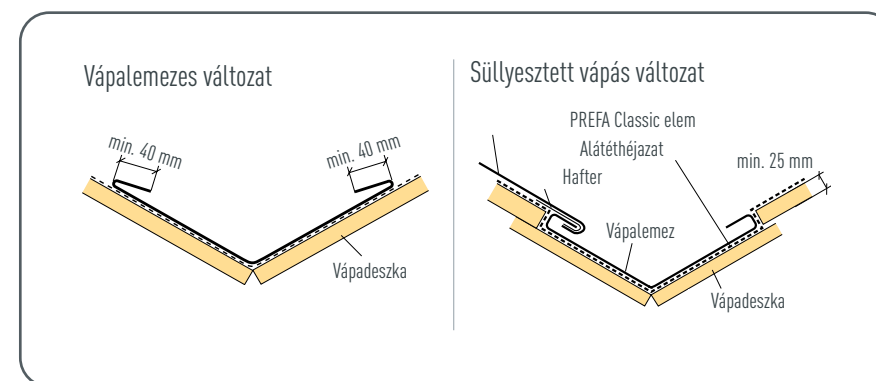
60. ábra • Biztonsági vápa

A biztonsági vápa beépítése a PREFA ajánlása. Alapvetően tapasztalata és képzettsége alapján a kivitelező dönti el, hogy használ-e biztonsági vápát. A biztonsági vápa csapadékterhelés szempontjából fokozottan érzékeny vápaterületen a hagyományos vápalemezekkel szemben nagyobb biztonságot nyújt a csapadék esetleges visszatörlődése ellen.

A biztonsági vápa előnyei:

- Megakadályozza a csapadék visszafolyását a kiegészítő visszaperemezésnek köszönhetően
- Előregyártott PREFA termék
- További élek az átfedési területen
- Kapilláris szivárgás megakadályozása az átfedési területen
- Jobb járhatóság, nagyobb szilárdság

4.2 EGYEDILEG KÉSZÍTETT VÁPALEMEZES VÁLTOZAT



61. ábra • Vápalemezes és süllyesztett vápás változat

- Hajlítsa meg a vápalemezt max. 3000 mm hosszon.
- Az oldalsó vízkorcot mindkét oldalon 40 mm szélességben kell visszahajlítani.
- A vápalemez kiterített szélessége a tetőformától, a tetőhajlásszögtől és a körülményektől függ, és 500 mm-nél nem lehet keskenyebb.
- Jelentős mértékben eltérő tetőhajlásszög, ill. az adott vápához csatlakozó tetőfelületek nagyon eltérő csapadékterhelése esetén a vápát süllyesztve kell kialakítani, vagy a vápalemez közepén terelőkorccal kell kivitelezni.

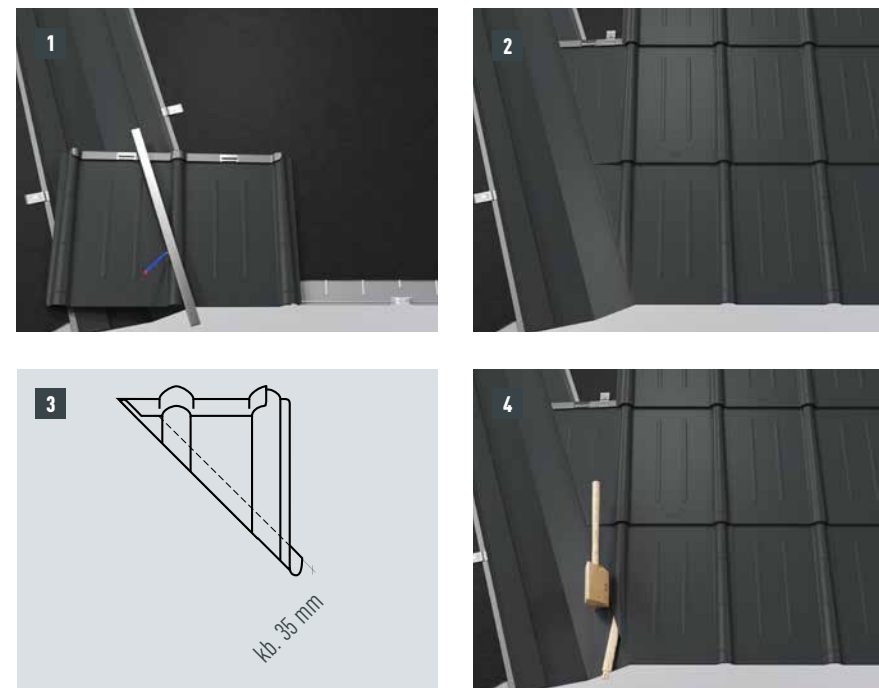
4.3 VÁPACSATLAKOZÁS



- A vápacsatlakozásnál a beépíteni kívánt PREFA tetőfedő elemet kb. 35 mm-re be kell jelölni és le kell vágni a vápahajlat csatlakozó visszahajtásának belső élétől (1. és 2. ábra).
- A bejelölt beakasztókorcot vissza kell hajtani (3. ábra).
- Az elkészített PREFA tetőfedő elemet ezután építjük be a fedési sorba (4. ábra).

4.4 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK CLASSIC ELEM ESETÉN

A vápahajlatba szabott és csatlakozó Classic elem minden esetben rátakar a mezőben lévő tetőfedő elemre. Így lehet elérni, hogy az oldalátfedést biztosító hullám a lecsúszó hótól és jégtől se hajoljon fel.



- Igazítsa meg az elemet, és a vápa visszahajtásán jelölje be a belső élet, majd kb. 35 mm ráhagyással vágja le az elemet (1. ábra).
- Kicsit kalapálja meg a hornyot a hajlítási él körül, és 180°-kal hajlítsa meg az elemet a hátoldala felé. Ezután helyezze be az elemet, és rögzítse hafterrel (2. és 3. ábra).
- Mivel a hajlítási él az elem feldolgozása során megnyúlik, a hullám magasságát és formáját fedés után egy ferdére vágott farúd segítségével lehet a legkönnyebben visszaállítani eredeti formájába. Ezzel megakadályozható, hogy a panel megvetemedjen (4. ábra).

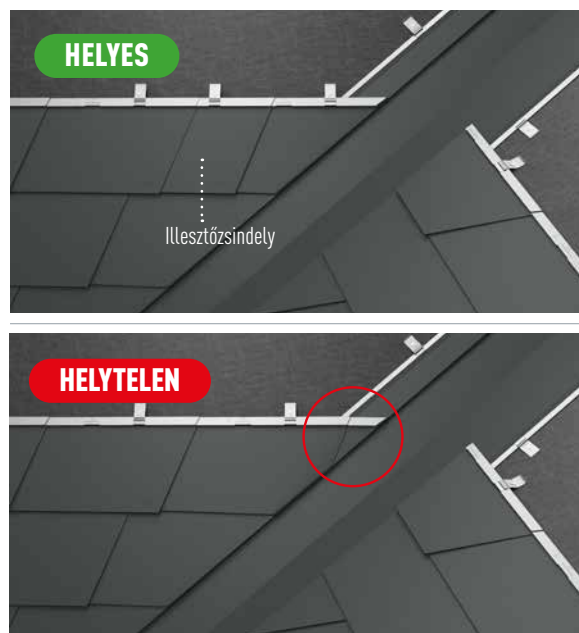
4.5 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK TETŐFEDŐ ZSINDELY ÉS DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY ESETÉN

MEGJEGYZÉS

A tetőfedő zsindeley és a DS.19 tetőfedő zsindeley esetében mindig el kell kerülni, hogy a vápa bal oldalán találkozási pont alakuljon ki.

4.5.1 Tetőfedő zsindeley

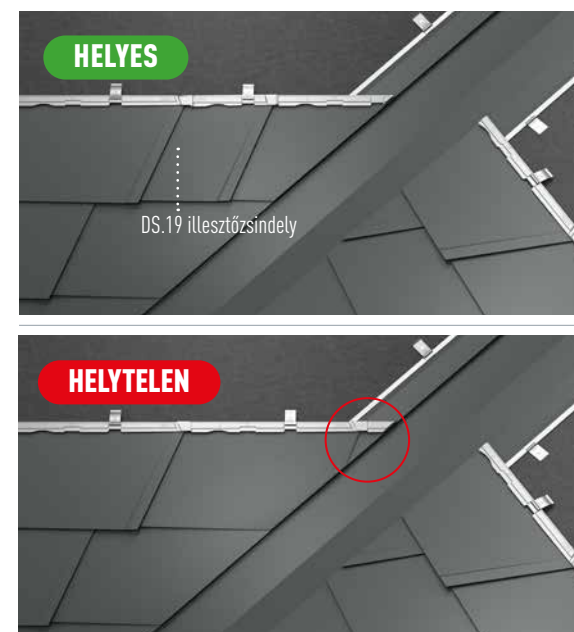
Ha a vápa/zsindelyillesztés metszéspontja bal oldalon a vápa fölé kerül, akkor a tetőfedő zsindeleyek esetében előzetesen levágott tetőfedő zsindeleyt, ill. illesztőzsindeleyt kell készíteni és felszerelni.



62. ábra • Vápakialakítás – különleges tudnivalók tetőfedő zsindeley esetén

4.5.2 DS.19 tetőfedő zsindeley

Ha a vápa/zsindelyillesztés metszéspontja bal oldalon a vápa fölé kerül, akkor a DS.19 tetőfedő zsindeleyek esetében előzetesen DS.19 illesztőzsindeleyt kell felszerelni. A DS.19 tetőfedő zsindeleyt a kapilláris beszívargás miatt nem lehet levágni.



63. ábra • Vápakialakítás – különleges tudnivalók DS.19 tetőfedő zsindeley esetén

4.6 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL ESETÉN



- Ha a kónikus derékszögű állókorc a vápa fölé esik, akkor illesztődarabot kell készíteni és felszerelni (1. ábra).
Megjegyzés: A kézzel készített vápalemezek esetében mindenképpen el kell kerülni a fenti egybeesést.
- Ennek érdekében egy teljes R.16 Classic elemből vagy FX.12 tetőfedő panelből készítsen illesztődarabot (2. és 3. ábra).
FIGYELEM: Az illesztődarab méretét úgy válassza meg, hogy az ne akadályozza a hófogók felszerelését. Pontos kivitelezés esetén jól látható, hogy a hófogók egyenes vonalba esnek.

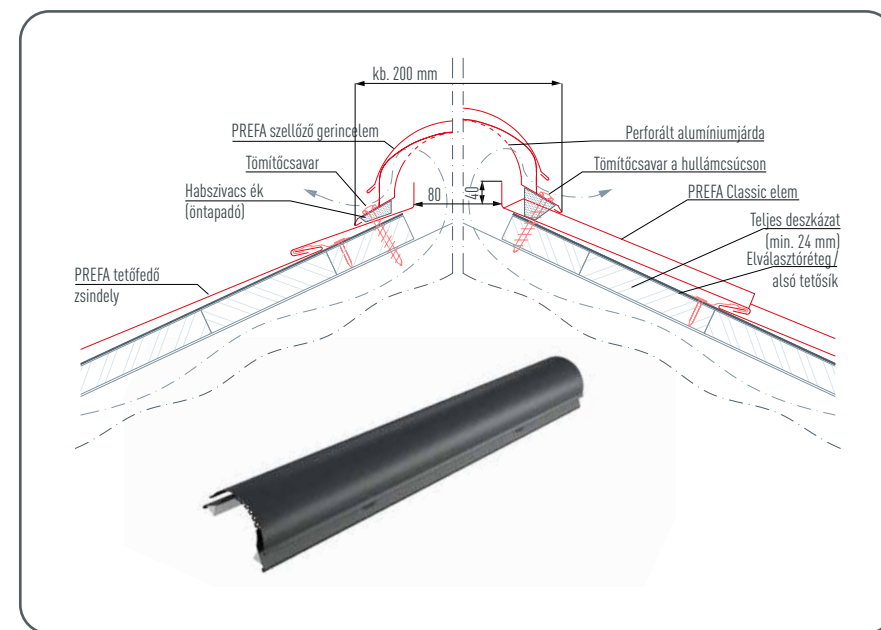
MEGJEGYZÉS

A biztonsági vápa alkalmazásakor a vápacsatlakozás úgy is kialakítható, hogy az elemillesztés a vápa fölé essen.

5 ÉL- ÉS GERINCKIALAKÍTÁS

Tetőrétegtől és funkcionalitástól függően különböző lehetőségek állnak rendelkezésre.

5.1 SZELLŐZŐ GERINCELEM (JET LÜFTER)



64. ábra • Szellőző gerincelem (Jet Lüfter)

A szellőző gerincelem 12–55°-os tetőhajlásszögnél használható.

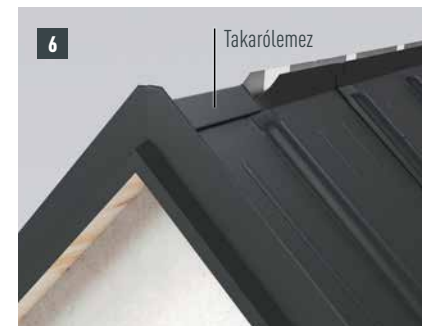
Az eredeti szellőző gerincelem mindkét oldalán található egy-egy szegélylemez. Ennek ellenére a vízzáró csatlakozás érdekében a tetőfedő elemet 40 mm-re hajlítsa fel.

Az utolsó (levágott) lemezsort rögzítse visszatérő hafterrel, közvetlenül az alatta lévő hullámok oldalára vagy a szellőző gerincelem habszivacs éke fölé.

5.1.1 Beépítés



- Az utolsó sort úgy kell elhelyezni, hogy maradjon egy 80 mm-es légrés. Kb. 40 mm-re hajlítsa fel a PREFA tetőelemeket függőleges irányban (1. ábra).
- Tartson kb. 5 mm-es távolságot az egyes szellőző gerincelemek között, majd kb. 50 mm-re húzza le a tömítő védőfóliáját, és hajlítsa kifelé (2. ábra).
- Mindkét csatlakozólemezt állítsa be középre, és fix pontként rögzítse be egy-egy Ø 4,1 mm-es PREFA szegeccsel (3. ábra).
- A tömítőket a már szabaddá tett tömítőfelülettel ragassza a csatlakozó részek alá. Ezután húzza le a védőfóliát (4. ábra).



- Rögzítse a (60 mm hosszú) gerincszellőztetőt PREFA tömítőcsavarokkal kb. 600 mm távolságban (5. ábra).

Megjegyzés:

- Classic elemek esetében a tömítőcsavart mindig a hullámok tetejének vonalába helyezze.
- A tetőfedő zsindelyek és rombuszok esetében a rögzítést ne helyezze a ferde beakasztókorca.
- Az FX.12 és az R.16 esetében ne rögzítse a derékszögű állókorchoz.
- Javaslat a szellőző gerincelem elülső fejének felszerelésére (6. ábra).
Tipp: Először a peremterületen szerelje fel a fedőlemezt, és 30 mm-re hajlítsa fel az oromfalszegélyhez, majd rögzítse az oromfalszegélyt.
- Állítsa be a szellőző gerincelem elülső felét, és rögzítse szegeccsel (7. ábra).
- Példa: Él/gerinc metszéspont (8. ábra).

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy a habszivacs ék teljes hosszában felfeküdjön a tetőfedő elemre.

MEGJEGYZÉS

Az egyhéjú tető rétegrendek esetében a gerincoldali szellőzőnyílások kialakításakor a hó behatolása nem zárható ki teljesen.

5.1.2 Nyeregtetős kiugró ablak

A szellőző gerincelem vápához való csatlakoztatásakor a szellőző gerincelemet záróelemmel kell tömíteni, és úgy kell kialakítani, hogy a fő tetőfelületről a csapadékvíz ne juthasson be a szellőző gerincelembe.

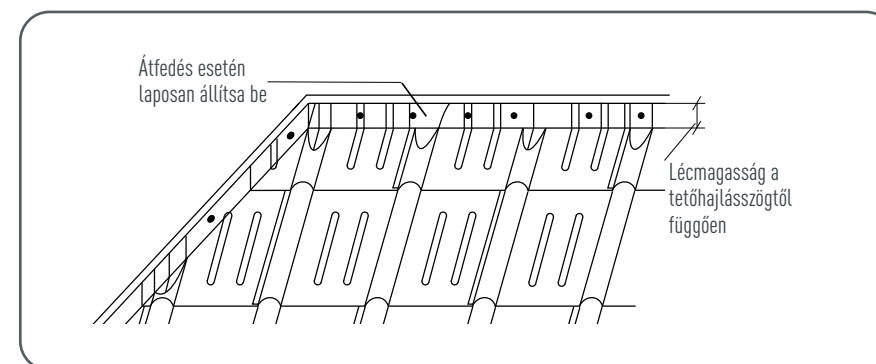


65. ábra • Szellőző gerincelem (Jet Lüfter) – nyeregtetős álló tetőablak

5.2 ÉL- ÉS GERINCKIALAKÍTÁS KÚP- ÉS TARÉJGERINCELEMMEL

A tető porhó elleni védelme érdekében a PREFA tetőfedő elemet az él és a gerinc mentén legalább 40 mm-rel feltétlenül fel kell hajlítani.

Ha az utolsó lemezsor nagyon rövid, akkor egy egybefüggő, szalaglemezes kiegészítő szegéllyel is ki lehet alakítani.

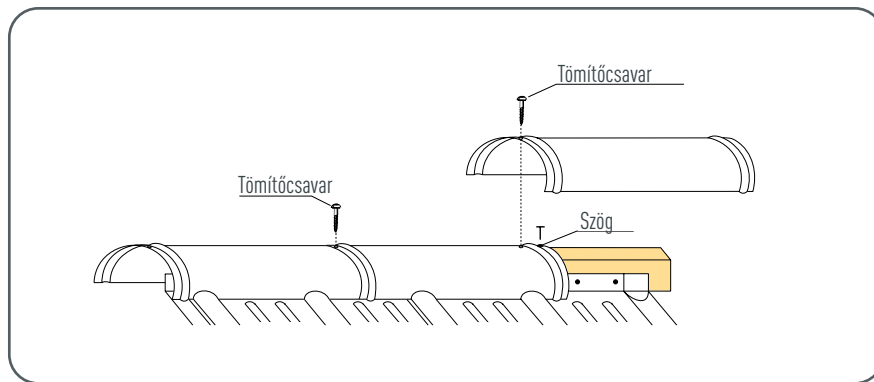


66. ábra • Él- és gerinckialakítás kúp- és taréjgerinccel

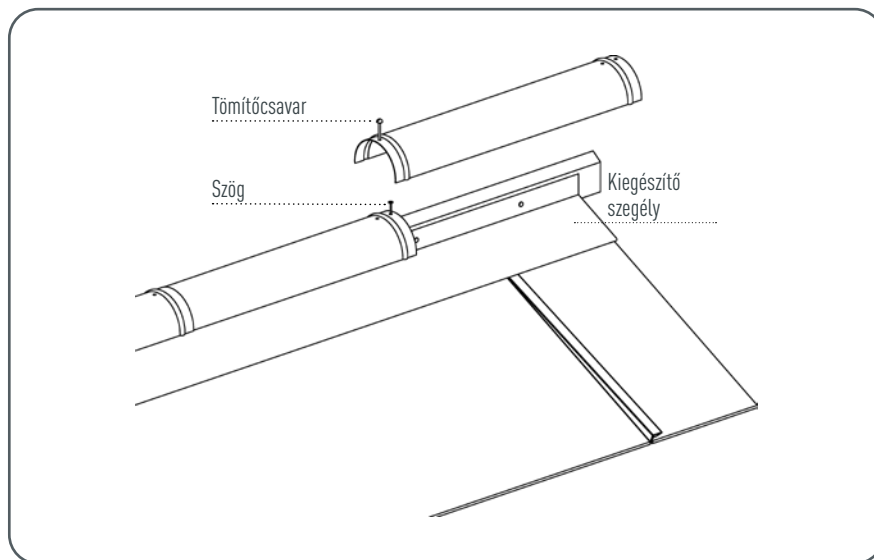
Tipp: Jelölje meg a taréjgerinclemez közepét színes zsinórral, hogy biztosítva legyen az egyenes vonalvezetés.

MEGJEGYZÉS

Vágja a taréjgerincelemet pontosan a hullámok formájára.



67. ábra • Él- és gerinckialakítás – kiegészítő szegély nélküli változat



68. ábra • Él- és gerinckialakítás – kiegészítő szegélyes változat

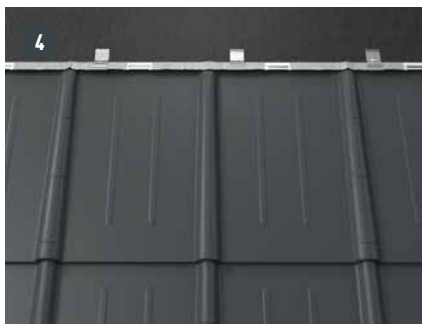
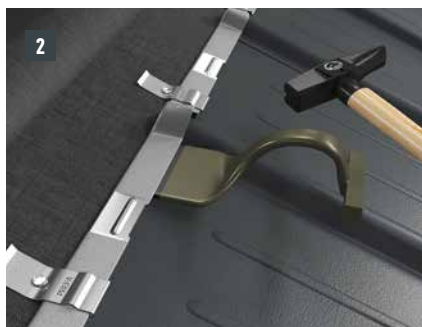
ÉL/GERINC METSZÉSPONT (PÉLDA)



- Az élen futó két kúpelemet vágja el úgy, hogy a konty felőli oldalon kb. 10 mm átfedésben legyenek, majd csavarokkal rögzítse a tetőlécekhez (1. ábra).
- Ezután vágjon el egy fél kúpelemet úgy, hogy az fedje az alsó két kúpelem első levágott részét. A felső elem beállításának megkönnyítése érdekében a képen látható módon ráncolja be a bevágott rész külső területét (2. ábra).
- Miután az így elkészült kúpelemet a taréjgerinclemezhez rögzítette, folytathatja a munkát a hagyományos kúpelemekkel (3. ábra).

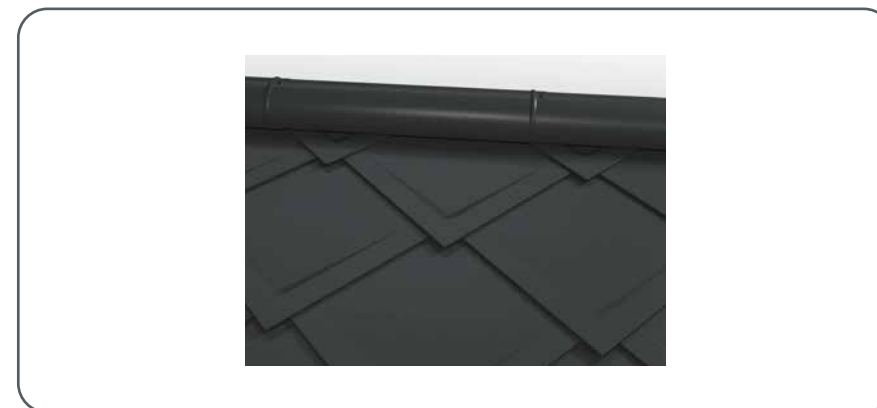
5.2.1 Különleges tudnivalók Classic elem esetén

Ha a Classic elem esetében egybefüggő szegélylemezt szerel fel, akkor az elem felső visszahajtását úgy kell módosítani, hogy be lehessen akasztani egy egyenes falszegélyt.



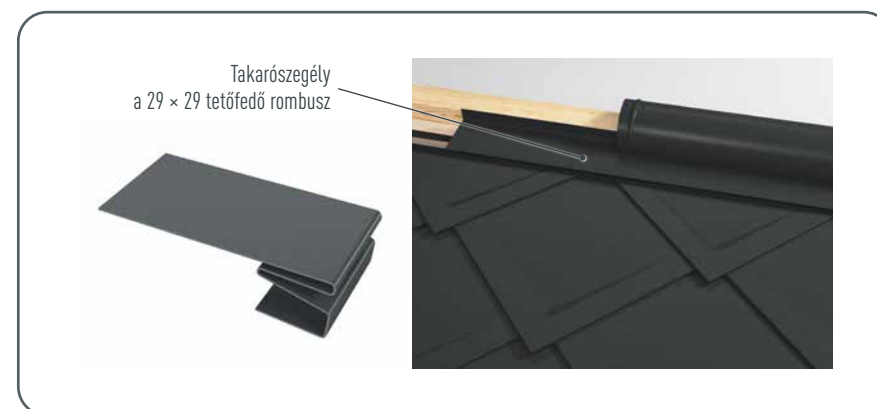
- Vágja be a hullám magas pontján lévő visszahajtást, majd emelje fel a borítóvassal (1. és 2. ábra).
- Kalapáccsal ütögesse laposra a hullámot, hogy egy egyenesvonalú nyitott korc jöjjön létre. Az elemek oldalátfedéseinél nem szükséges bevágást ejteni (3. ábra).
- Most már gond nélkül be lehet akasztani a különböző szegélylemezeket (4. ábra).

5.2.2 Különleges tudnivalók 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén



69. ábra • Él- és gerinckialakítás – szerelés záróelemek nélkül

Ha a 29 × 29 vagy 44 × 44 tetőfedő rombusz esetében egybefüggő kiegészítő szegélylemezt szerelnek fel, akkor a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombusz esetében záróelemeket kell használni. Ezek lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását.



70. ábra • Kiegészítő szegély záróelemekhez | Szerelés záróelemekkel

A mellékelt takarószegélyt a 29 × 29 tetőfedő rombusz zárólemezei fölé kell felszerelni.

5.3 EGYSZERŰ GERINCKIALAKÍTÁS BEAKASZTÓKORCCAL

A PREFA tetőfedő elemek levágása után készítsen el egy visszahajtást.



71. ábra • Egyszerű gerinckialakítás beakasztókorccal

5.3.1 Különleges tudnivalók Classic elem esetén

A Classic elem levágása után a középső hullám vonalában az anyagot zömíteni kell a beakasztókorc kialakítása érdekében. A ráncolás korcfogóval vagy ráncológéppel is elkészíthető.



72. ábra • Egyszerű gerinckialakítás beakasztókorccal – különleges tudnivalók Classic elem esetén

5.4 GERINCKIALAKÍTÁS EGYSZERŰ GERINCELEMMEL

Egyszerű gerincelem használható, ha a PREFA tetőfedő elem és a gerincpont közötti távolság kisebb, mint 150 mm.

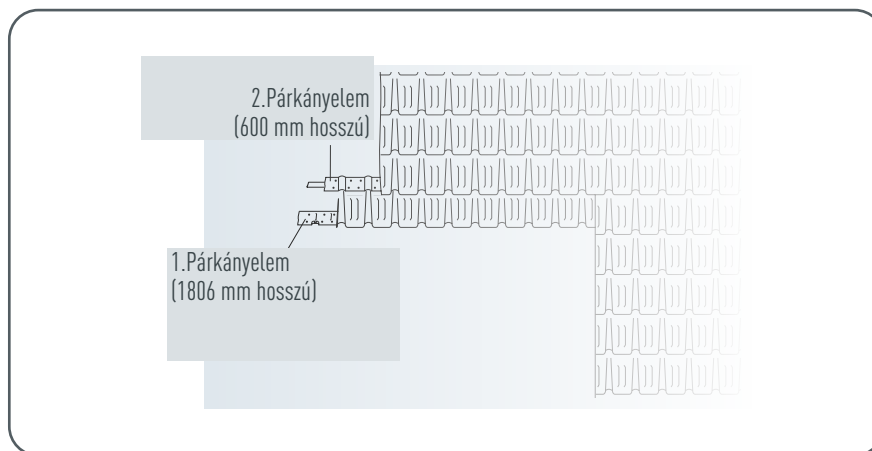


73. ábra • Gerinckialakítás egyszerű gerincelemmel

6 TETŐSÍK-VÁLTÁS KIALAKÍTÁSA

6.1 CLASSIC ELEM

A kialakítás két párkányelemmel történik.

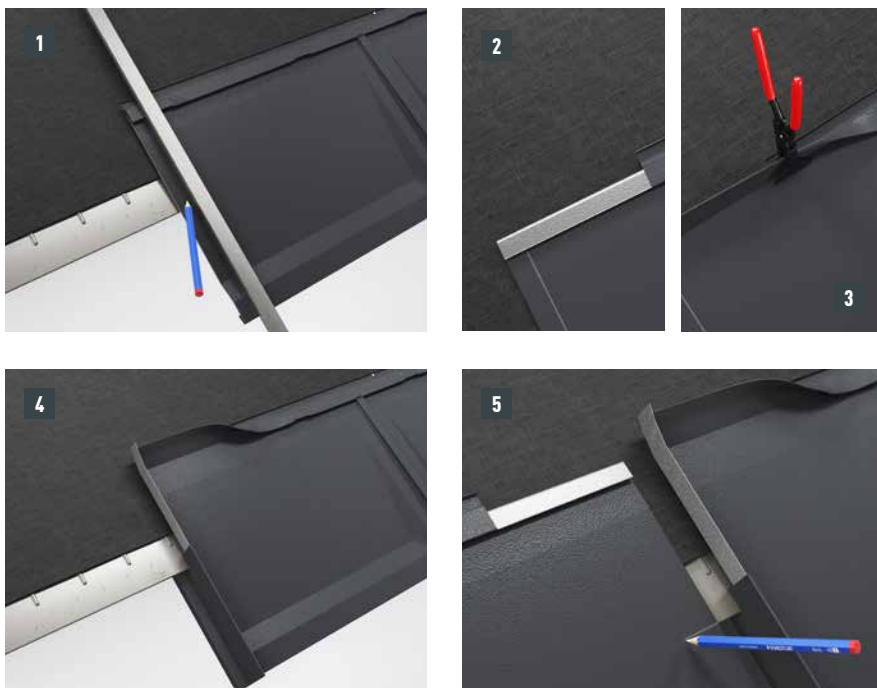


74. ábra • Tetősík-váltás kialakítása – Classic elem



- Az első párkányelemet (1806 × 150 mm) a szokásos módon rögzítse.
- A második párkányelemet (hornyolt párkányelem) hajtsa az első fedősor fölé a fő tetőfelület korcának magasságában. Helyezzen el a helyszínen egy tömítőszalagot, hogy legyen rés a fenti Classic elem beakasztókorcának (1. ábra).
- A következő sor Classic elem ezután teljes szélességben lerakható (2. ábra).

6.2 R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL

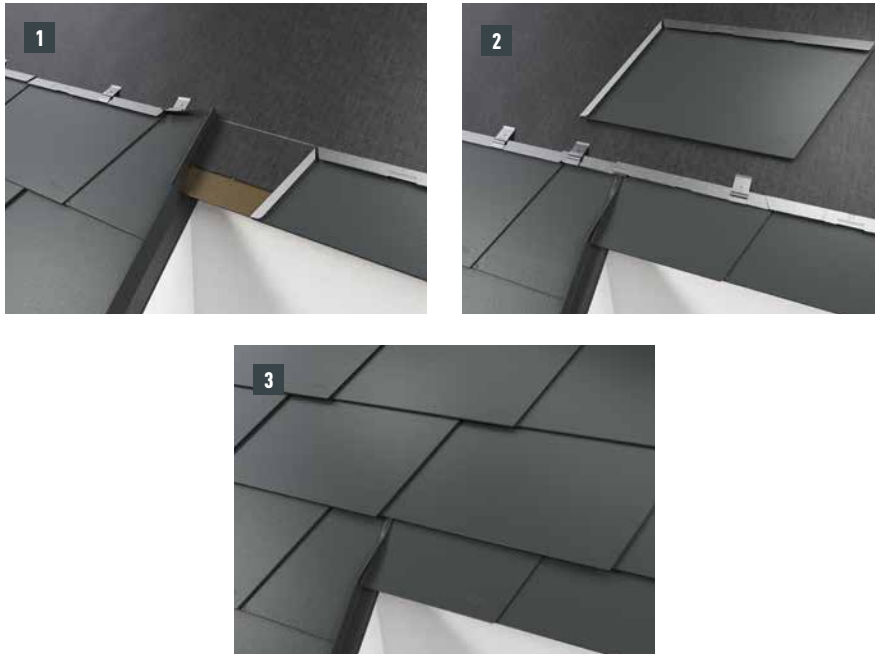


- Jelölje be a 30 mm-es túlnyúlást, és vágja méretre az R.16 Classic elemet / FX.12 tetőfedő panelt (1. ábra).
- Kb. 200 mm-re metssze be és vágja ki a felső korcot (2. ábra).
- A felső beakasztókorc peremezése a lerakás irányában történik (3. ábra).
- Hajtsa fel a 30 mm-es ráhagyást, és falcolja be az oromszegélyt (4. ábra).
- A tetőperemnél jelölje be és vágja le a méretre vágandó R.16 Classic elemet / FX.12 tetőfedő panelt (5. ábra).

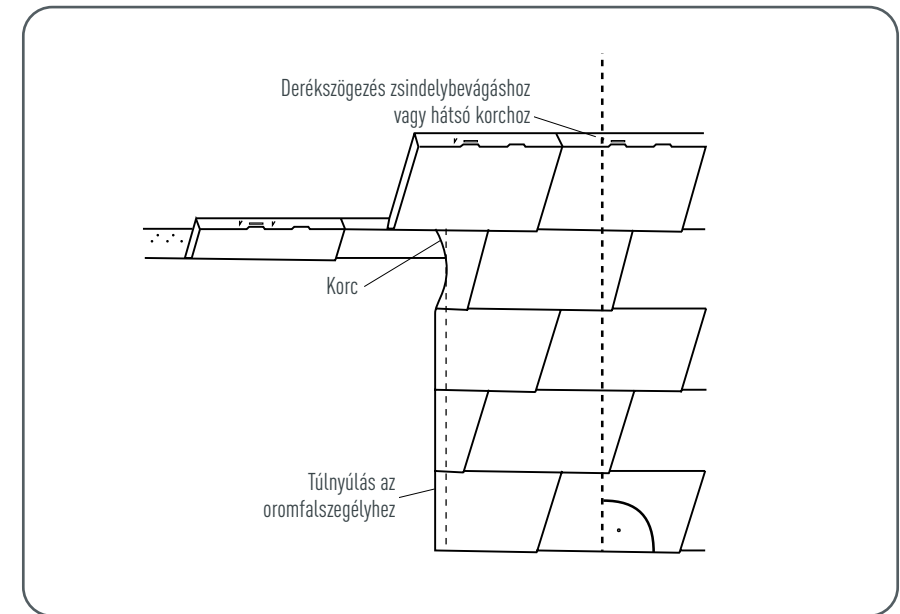


- A méretre vágott R.16 Classic elemet / FX.12 tetőfedő panelt építse be a fedési sorba (6. ábra).
- Mindkét R.16 Classic elemet / FX.12 tetőfedő panelt össze kell falcolni, és a beakasztási részen a korcot vissza kell hajtani (7. ábra).
- A beakasztókorcot vissza kell hajlítani és patenthafterral kell rögzíteni (8. ábra).
- A következő sor R.16 Classic elem / FX.12 tetőfedő panel ezután teljes szélességben lerakható (9. ábra).

6.3 TETŐFEDŐ ZSINDELY ÉS DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY



- Ha a tetőperemnél az első sort vágott zsindeleből kell készíteni, akkor erre a célra a tetőfedő zsindeleyeket / DS.19 tetőfedő zsindeleyeket le kell vágni (1. ábra).
- A következő sor zsindeley ezután teljes szélességben lerakható (2. ábra).
- Készre fedett tetőperem (3. ábra).



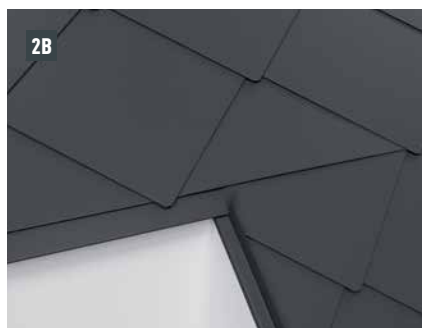
75. ábra • Tetőél kialakítása – tetőfedő zsindeley és DS.19 tetőfedő zsindeley

6.4 29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ÉS 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ



A 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszsal fedett tetőperemek esetében a kivitelennek legtöbbször ereszlemezt kell készítenie. Ezzel a fedést könnyebb kezdőlemezként használt 29 × 29 vagy 44 × 44 tetőfedő rombuszsal kezdeni (1A és 1B ábra).

6.4.1 „A” változat: Függőleges korc



A következő rombuszsor ezután teljes szélességben lerakható (2A és 2B ábra).

6.4.2 „B” változat: Vízszintes korc



Készre fedett tetőperem (3A és 3B ábra).

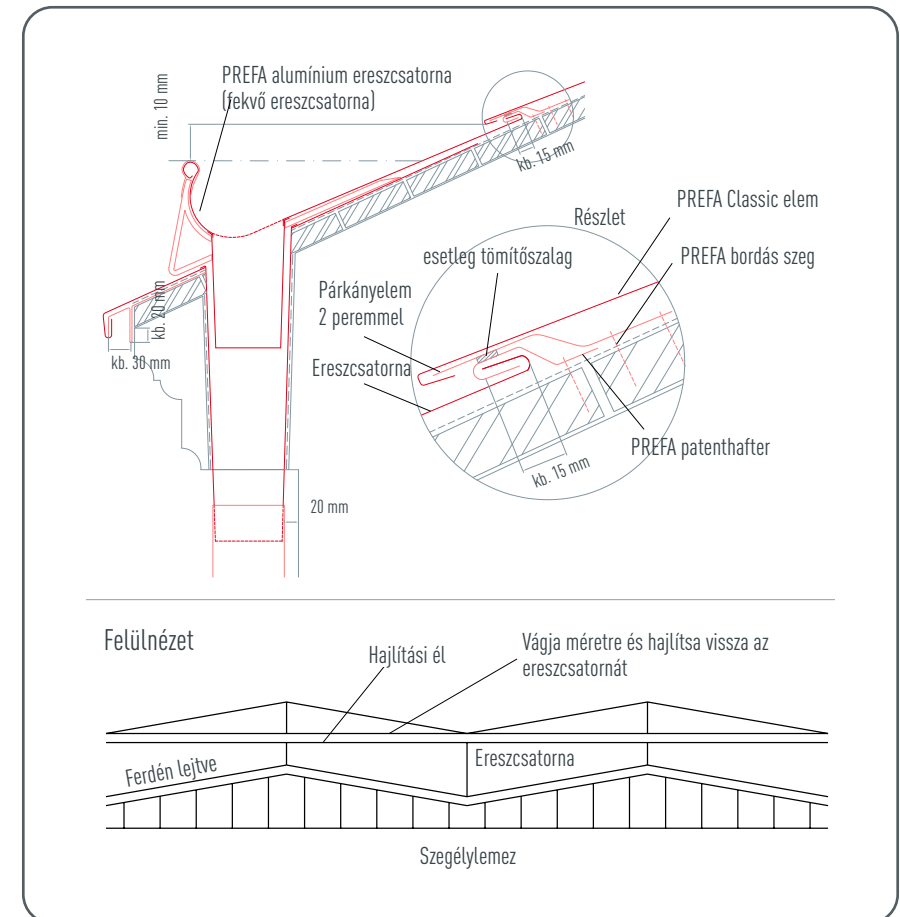
7 CSATLAKOZÁS ERESZCSATORNÁHOZ (FEKVŐ ERESZCSATORNA)



76. ábra • Csatlakozás ereszcatornához

- Az alumínium ereszcatornát (fekvő ereszcatornát) a hőtágulás figyelembevételével rakja le, és rögzítse hafterrel (1. ábra).
- Az ereszcatornát kónikus átmeneti lemezburkolattal kell megtervezni az ereszcatorna lejtésének kiegyenlítése érdekében (2. ábra).
- A párkányelem-kiugrást szakszerűen, a teljes ereszcatorna hosszában egyenesen szögelve fel (ne az ereszcatorna [fekvő ereszcatorna] lejtése alapján!) (3. ábra).

Az 1806 × 150 mm-es párkányelemet az alábbi ábra szerint peremezze (2 visszahajtás).



77. ábra • Csatlakozás ereszcatornához

HÓFOGÁS

1 HÓFOGÓ

A hófogókat a teljes tetőfelületen, minden egyes nem megvágott soron el kell helyezni a kiszámított kivitelezési sémának megfelelően. (Kivéve a tartozékok és beépített elemek körül). Az időjárásnak kitett helyeken szükség esetén további hófogó rudakat kell betervezni. A beépített szerkezeti elemeket (pl. kiugró tetőablak, kémény stb.) a szabványoknak megfelelően kell figyelembe venni.

A ház bejáratai és a közterületek fölé kiegészítésként hófogó rudakat ill. rendszert lehet felszerelni. A kiugró tetőablakok, kémények, napkollektorok, tetőkijáratok nyílások, tetőablakok, szellőzőcsövek, hajlatok stb. körül a helytől függően további hóvisszatartó eszközök (több hófogó vagy hófogó rudakból álló rendszer) felszerelése is indokolt lehet. A hófogókat az érvényes kivitelezési sémák szerint, a tetőhajlásszögtől és a hőterheléstől függően szerelje fel. Minden hófogót legalább 2 bordás szeggel rögzítsen. Csak eredeti hófogókat használjon.

Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).

FIGYELEM

A hófogót soha ne használja fedési segédeszközként.

PREFA TETŐKALKULÁTOR

A PREFA a szakembereknek ingyenes számítási eszközt kínál a PREFA hófogó rendszerekhez. Ezzel kapcsolatban forduljon a PREFA alkalmazás-technikai részlegéhez. Az elérhetőségeket lásd az 1. oldalon.

1.1 REFERENCIAÉRTÉKEK

A hófogókat a hőterheléstől és a tetőhajlásszögtől függően az alábbi kivitelezési sémák szerint kell felszerelni. A kivitelezési séma az alábbi táblázaton alapul. A táblázat oszlopaiból válassza ki a tetőhajlásszöveget, a sorok közül pedig a hőterhelést (sk). Ezt az ÖNORM B 1991-1-3, a DIN EN 1991-1-3 NA és az SIA 261 nemzeti szabványok szabályozzák.

ELŐFELTÉTELEK

- Tartószerkezet méretezése az EN 1991-1-3 és ÖNORM B 1991-1-3 szerint.
- A hóvágók szerelési utasítását figyelembe kell venni.
- $h > 1,0$ m tetőszerkezeteknél saját kimutatás szükséges.
- Hó túlnyúlása figyelmen kívül marad!
- Hőterhelés alaki együttható $\mu = 0,80$.

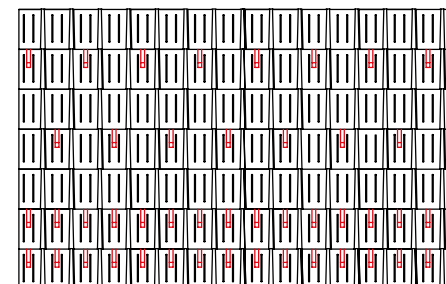
1.2 HÓFOGÓ CLASSIC ELEMHEZ

A hófogókat a középső elemkivágásba kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja az elemeknél használt hafterek számát.

Classic elemek esetében 2, 4 vagy 8 db hófogót kell felszerelni m²-enként (lásd a következő táblázatot – DP1, DP2 és DP3 kivitelezési séma). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

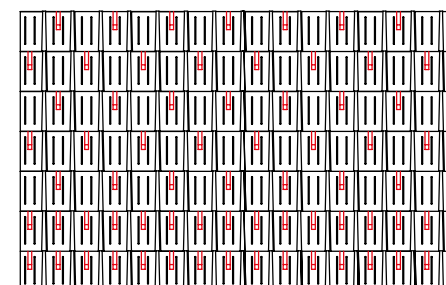
CLASSIC ELEM														
Talajra ható hóterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
12	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP2	DP2	DP2	DP2	DP3
15	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3
20	DP1	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3
25	DP1	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—
30	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—	—
35	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—
40	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—
45*	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—
50	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—
55	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—	—
60	DP1	DP1	DP1	DP2	DP2	DP2	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	DP3	—	—

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



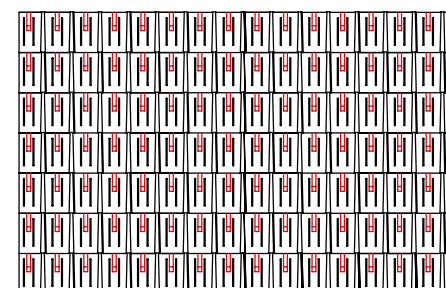
DP1 KIVITELEZÉSI SÉMA

2 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DP2 KIVITELEZÉSI SÉMA

4 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DP3 KIVITELEZÉSI SÉMA

8 darab/m²

78. ábra • Kivitelezési séma hófogóval Classic elemhez

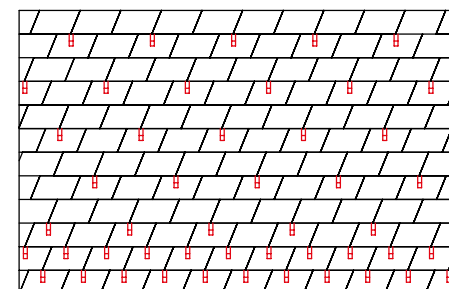
1.3 HÓFOGÓ TETŐFEDŐ ZSINDELYHEZ

A hófogókat a két zsindelykivágás közül a bal oldaliba kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja a zsindelyeknél használt hafterek számát.

Tetőfedő zsindelyek esetében m²-enként 2,5, 5 vagy 10 db hófogót kell felszerelni (lásd a következő táblázatot – DS1, DS2 és DS3 kivitelezési séma). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

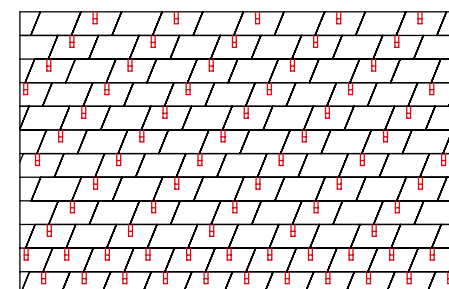
TETŐFEDŐ ZSINDELY Talajra ható hőterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
25	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3
30	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	—	—
35	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3
40	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	—
45*	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	—
50	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	—
55	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3
60	DS1	DS1	DS1	DS2	DS2	DS2	DS2	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3	DS3

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



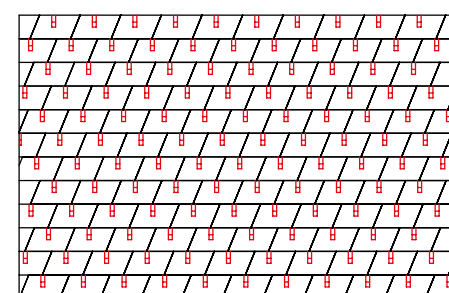
DS1 KIVITELEZÉSI SÉMA

2,5 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DS2 KIVITELEZÉSI SÉMA

5 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DS3 KIVITELEZÉSI SÉMA

10 darab/m²

79. ábra • Kivitelezési séma hófogóval a tetőfedő zsindelyhez

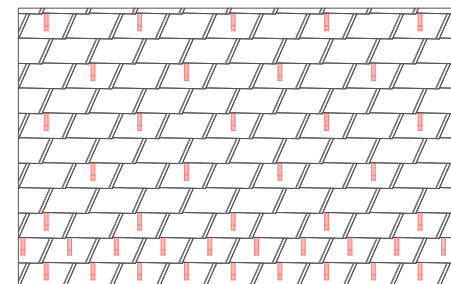
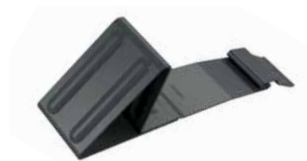
1.4 HÓFOGÓ DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELYHEZ

A hófogókat a két DS.19 zsindelekivágás közül a bal oldaliba („ST” jelölés) kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja a DS.19 zsindeleknel használt hafterek számát.

DS.19 tetőfedő zsindelek esetében m²-enként 2, 4 vagy 8 db hófogót kell felszerelni (lásd a táblázatot - DS.19 1, DS.19 2 és DS.19 3 kivitelezési séma). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

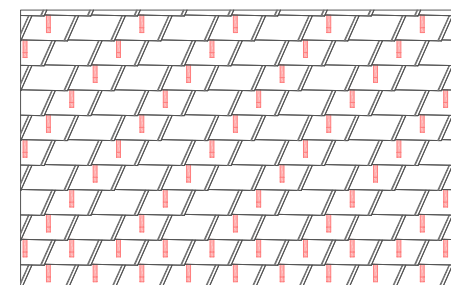
DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY Talajra ható hőterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
17	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3													
20	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3													
25	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—											
30	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—									
35	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—								
40	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—	—	—						
45*	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—	—	—	—					
50	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
55	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
60	DS.19 1 DS.19 1 DS.19 1 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 2 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3 DS.19 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



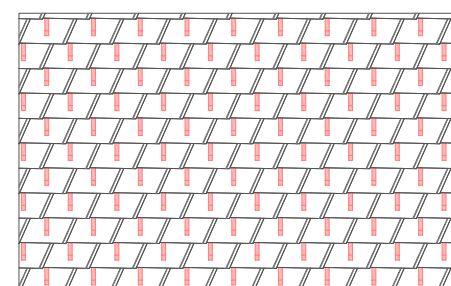
DS.19 1 KIVITELEZÉSI SÉMA

2 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DS.19 2 KIVITELEZÉSI SÉMA

4 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DS.19 3 KIVITELEZÉSI SÉMA

8 darab/m²

80. ábra • Kivitelezési séma hófogóval a DS.19 tetőfedő zsindeleyhez

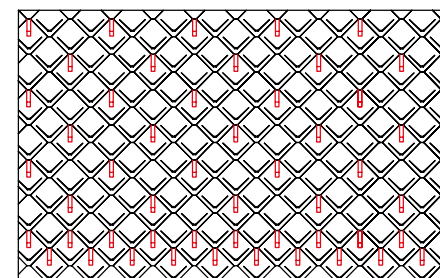
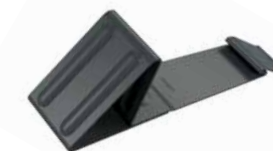
1.5 HÓFOGÓ A 29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZHOZ

A hófogókat a 29 × 29 tetőfedő rombuszok kivágásába középen kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. Felszerelt hófogó esetén ezen a 29 × 29 tetőfedő rombuszon további hafteres rögzítésre nincs szükség.

29 × 29 tetőfedő rombuszok esetében m²-enként 3, 6 vagy 12 db hófogót kell felszerelni (lásd a következő táblázatot – DR1, DR2 és DR3 kivitelezési séma). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

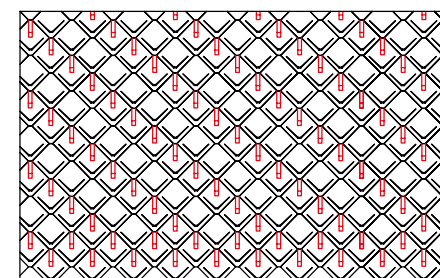
29 × 29 TETŐFEDŐ ROMBUSZ Talajra ható hőterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
22	DR1	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3
25	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
30	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
35	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
40	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
45*	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
50	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
55	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3
60	DR1	DR1	DR1	DR1	DR2	DR2	DR2	DR2	DR2	DR3	DR3	DR3	DR3	DR3

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



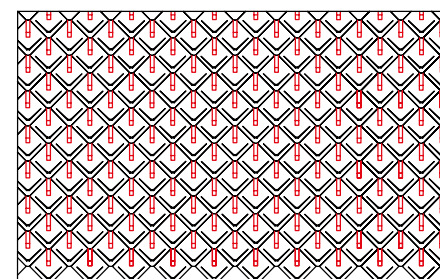
DR1 KIVITELEZÉSI SÉMA

3 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DR2 KIVITELEZÉSI SÉMA

6 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DR3 KIVITELEZÉSI SÉMA

12 darab/m²

81. ábra • Kivitelezési séma hófogóval a 29 × 29 tetőfedő rombuszhoz

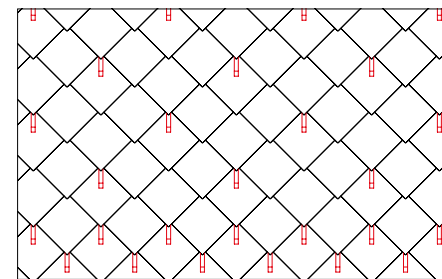
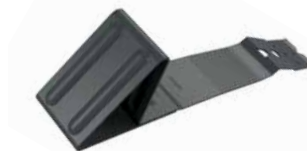
1.6 HÓFOGÓ 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZHOZ

A hófogókat a 44 × 44 tetőfedő rombuszok kivágásába középen kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja a 44 × 44 tetőfedő rombuszoknál használt rögzítések számát. 44 × 44 tetőfedő rombuszok esetében m²-enként 1,3, 2,6 vagy 5,2 db hófogót kell felszerelni (lásd a következő táblázatot – DR44 1, DR44 2 és DR44 3 kivitelezési séma). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal (kezdőlemezek a 44 × 44 tetőfedő rombuszok és a 44 × 44 tetőfedő rombuszok első sora számára).

44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ
Talajra ható hőterhelés [sk] [kg/m²]

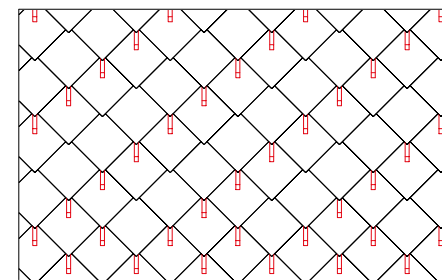
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
12	DR44 1	DR44 1	DR44 1	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3
15	DR44 1	DR44 1	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3
20	DR44 1	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—
25	DR44 1	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—
30	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—	—
35	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—
40	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—
45*	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—
50	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—
55	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—	—
60	DR44 1	DR44 1	DR44 2	DR44 2	DR44 3	DR44 3	DR44 3	DR44 3	—	—	—	—	—	—

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= eresze szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



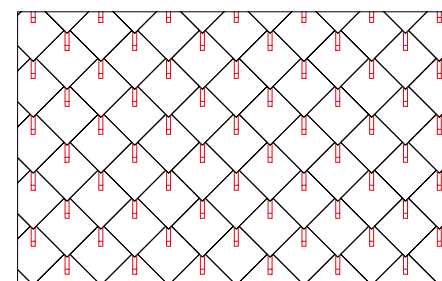
DR44 1 KIVITELEZÉSI SÉMA

1,3 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DR44 2 KIVITELEZÉSI SÉMA

2,6 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



DR44 3 KIVITELEZÉSI SÉMA

5,2 darab/m²

82. ábra • Kivitelezési séma hófogóval a 44 × 44 tetőfedő rombuszhoz

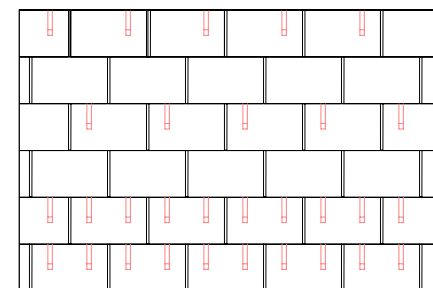
1.7 HÓFOGÓ R.16 CLASSIC ELEMHEZ

A hófogókat a korc kiemelkedő dombormintáján kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja az R.16 Classic elemeknél használt rögzítések számát.

Az R.16 Classic elem esetében m²-enként 1,7, 3,4 vagy 6,8 db hófogót kell felszerelni (lásd a következő táblázatot, ill. az R.16 1, R.16 2 és R.16 3 kivitelezési sémát). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

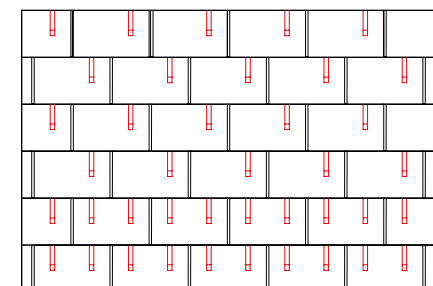
R.16 CLASSIC ELEM Talajra ható hőterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
17	R.16 1	R.16 1	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3
20	R.16 1	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—
25	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—
30	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—	—
35	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—
40	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—
45*	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—
50	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—
55	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—
60	R.16 1	R.16 1	R.16 2	R.16 2	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	R.16 3	—	—	—	—	—

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



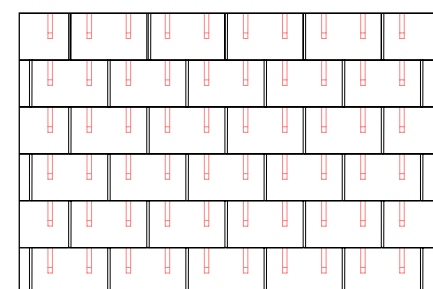
R.16 1 KIVITELEZÉSI SÉMA

1,7 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



R.16 2 KIVITELEZÉSI SÉMA

3,4 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



R.16 3 KIVITELEZÉSI SÉMA

6,8 darab/m²

83. ábra • Kivitelezési séma hófogóval az R.16 Classic elemhez

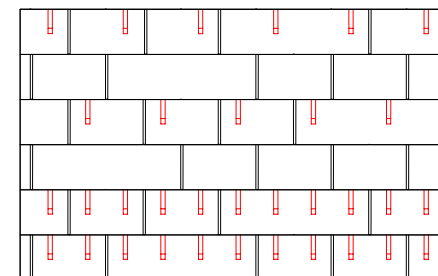
1.8 HÓFOGÓ FX.12 TETŐFEDŐ PANELHEZ

A hófogókat a korc kiemelkedő dombormintáján kell feltolni, és legalább 2 bordás szeggel kell rögzíteni. A hófogók használata nem befolyásolja az FX.12 tetőfedő paneleknél használt rögzítések számát.

Az FX.12 tetőfedő panel esetében m²-enként 1,7, 3,4 vagy 6,8 db hófogót kell felszerelni (lásd a következő táblázatot, ill. az FX.12 1, FX.12 2 és FX.12 3 kivitelezési sémát). Az első két sort végig fel kell szerelni hófogókkal.

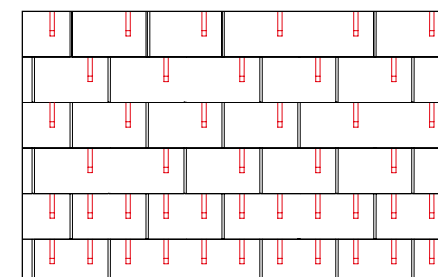
FX.12 TETŐFEDŐ PANEL Talajra ható hőterhelés (sk) [kg/m ²]														
Min. tetőhajlásszög (°)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
17	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3
20	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—
25	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—
30	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
35	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
40	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
45*	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
50	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
55	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—
60	FX.12 1	FX.12 1	FX.12 2	FX.12 2	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	FX.12 3	—	—	—	—	—	—

* Az ÖNORM B 3418 szabvány szerint a fémből készült hófogók esetében 45°-os tetőhajlásszögtől hófogó/hóvágó rendszerekkel kivitelezett hó elleni védelmet kell biztosítani (= ereszre szerelt hófogó rudakból álló rendszer).



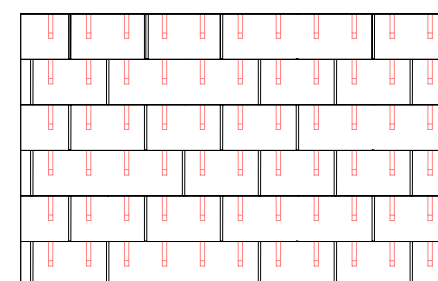
FX.12 1 KIVITELEZÉSI SÉMA

1,7 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



FX.12 2 KIVITELEZÉSI SÉMA

3,4 darab/m² – az első 2 sort végig
PREFA hófogóval kell felszerelni



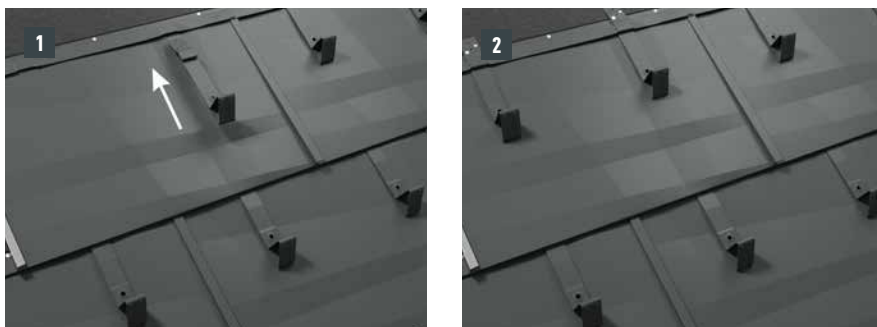
FX.12 3 KIVITELEZÉSI SÉMA

6,8 darab/m²

84. ábra • Kivitelezési séma hófogóval az FX.12 tetőfedő panelhez

1.8.1 Különleges tudnivalók az FX.12 tetőfedő panelnél alkalmazott illesztési eltolással kapcsolatban

Az FX.12 tetőfedő paneleket alapvetően szabálytalanul szokták lefektetni a függőleges derékszögű korc legalább 220 mm-es eltolásával. Az FX.12 tetőfedő panel tetszőleges eltolása miatt szimmetrikus kivitelezési sémára nincs lehetőség. Ha az FX.12 tetőfedő panelek esetében betervezték a hófogó használatát, akkor az FX.12 tetőfedő panelek felszerelését célszerű szabályos eltolással végezni. Ez ugyan korlátozza az FX.12 tetőfedő panellel általában elérni kívánt szabálytalanság mértékét, azonban a hófogók tekintetében szabályos kivitelezési séma csak így érhető el.



2 HÓFOGÓ RUDAKBÓL ÁLLÓ RENDSZER



85. ábra • Hófogó rendszer

A hófogórúd-tartó elemeket két talpelemmel kell felszerelni a tetőhéjazatra. A betétprofilokat a hófogórúd-tartó elemre kell illeszteni és rögzítő csúszkák segítségével kell rögzíteni. A betétprofilokat ezután toldóelemek segítségével kötik össze – teljes magasság talpelemekkel: 219 mm.

A hófogó rudakból álló rendszer utólag is felszerelhető.

Az épülettől és a helyszín adottságaitól függően több sor hófogó rúd felszerelésére is szükség lehet. A megengedett maximális távolságokat a hőterhelés, a tetőhajlásszög és a szarufák távolsága alapján kell kiszámítani.

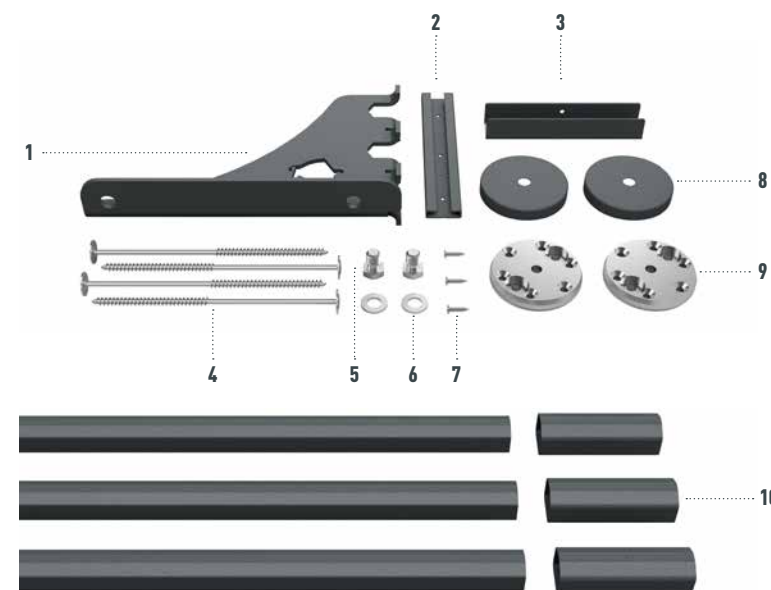
2.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK

Hófogó rendszer	
Alapfelület	A hófogórúd-tartó elemek körül teljes deszkázatot kell alkalmazni. Léceken történő kivitelezés esetén a hófogó rudakból álló rendszer körül a léceket azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni (legalább 3 szarufára szerelve).
Műszaki részletek	Színezett, nagyszilárdságú alumíniumötvözet, két talpelemből áll, amelyek felülettömítéssel, hófogórúd-tartó elemmel, rögzítő csúszkával, valamint rögzítőanyaggal rendelkeznek.
Méretetek	Hófogórúd-tartó elem (Ma × Sz × Mé): 205 × 50 × 300 mm Talpelem: Külső átmérő: 87 mm, magasság: 14 mm Hófogórendszer magassága 200 mm

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található). A talpelemeket ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.



- 1 hófogórúd tartó
- 2 Záró profil
- 3 Hófogó rudakból álló rendszer záróeleme
- 4 4 univerzális facsavar Ø 8 × 220 mm vagy 8 × 120 mm
- 5 2 hatlapfejű csavar M12 × 1,5 × 16
- 6 2 csavaralátét (13,0)
- 7 3 önfúró csavar 5,5 × 25 mm
- 8 2 takaróelem a talpelemekhez
- 9 2 talpelem felülettömítéssel
- 10 Hófogóprofilok

86. ábra • Hófogó rudakból álló rendszer – szükséges anyagok

2.2 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK



87. ábra • Hófogó rudakból álló rendszer – szükséges szerszámok

- Csavarbehajtó Torx TX40 és TX25 bitfejjel
- Nyomatékkulcs, SW19 fej
- Mérőszalag
- Kicsapózsínór
- Ceruza
- Fúrószár (Ø 4,1 mm)

2.3 BEÉPÍTÉS



- Jelölje be a szarufa közepét. A felső talpelem (külső él) legalább 10 mm távolságra legyen a felette lévő korctól. A két talpelem között (belül mérve) tartson 145 mm távolságot (1. ábra).
- A szarufához való rögzítéshez a furatok (Ø 8,5 mm) a hófogórúd-tartó elem tengelyében legyenek (szarufa vonala) – a rögzítőcsavarok a szarufával legyenek egy tengelyben. A talpelemek hátoldalán lévő védőfóliát húzza le, helyezze el és ragassza fel a talpelemeket (2. ábra).

MEGJEGYZÉS

A talpelemeket ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára. Ügyeljen az adott tetőfedő termékek szerelési területeire. Alátétlemez felszerelésére is szükség lehet (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található).



- Megfelelő fúrószárral (Ø 4,1 mm) fúrja elő a csavarhelyeket az alátétszerkezetben. Fúrási mélység: kb. 50 mm (3. ábra).
- A talpelemeket (kéthéjú rétegrend esetén) 2 db 8 × 220 mm-es vagy (egyhéjú rétegrend esetén) 8 × 120 mm-es rögzítőcsavarral szorosan csavarozza rá a szarufára, amíg a felülettömítés hozzá nem nyomódik a tetőfedő elemhez vagy az alátétszerkezethez. Megfelelő kivitelezés esetén a felülettömítés enyhén kidudorodik (fúrógép bitfeje: Torx TX40) (4. ábra).
- A takarókupakokat rögzítse (tegye) a talpelemekre (5. ábra).



- A Classic elem (6A ábra), tetőfedő zsindeley (6B ábra), tetőfedő rombusz (6C ábra), az R.16 és FX.12 elemek esetében (6D ábra) a hófogórúd-tartó elemeket a két hatlapú csavarral (M12) szerelje fel a talpelemekre (SW 19; nyomaték: 35 Nm).



- A betétprofilokat a mélyedéseknek megfelelően tegye be a felszerelt tartókba. A peremterületen a túlnyúlás nem haladhatja meg a 30 cm-t (7. ábra).
- A 3 betétprofil felszerelése után a záróprofil felülről tolja rá a tartóra (alsó előre kialakított lyuk) (8. ábra).



- A mellékelt 5,5 × 25 mm-es TX25 önfúró csavarokkal (betétprofilonként 1 db) minden betétprofil egyszer rögzítsen a profilhossz közepén, hogy megakadályozza a rudak oldalirányú elmozdulását, ugyanakkor biztosítsa a profil balra és jobbra történő hőtágulását (9 + 10. ábra).



- A mellékelt csatlakozóhüvelyekkel kösse össze a betétprofilokat az illesztési területen. Az összekötőelemek habszivacs elemmel vannak ellátva, hogy képesek legyenek felvenni a lineáris hőtágulást (11. ábra).

2.4 HÓFOGÓ RUDAKBÓL ÁLLÓ RENDSZER – JÉGKAROM



- Rögzítse a jégkarmot a betétprofilra (méterenként kb. 4 darab) (1. ábra).
- A jégkarmot a mellékelt rögzítőcsavarral kell rögzíteni (2. ábra).
- Készre szerelt jégkarom (3. ábra).

FIGYELEM

Csak ott szerelje fel a jégkarmokat, ahol a tetőfedő elem felfekszik a tetőfelületre.

2.5 HÓFOGÓ RUDAKBÓL ÁLLÓ RENDSZER ZÁRÓELEME



- Nyomja a hófogó rudakból álló rendszer záróelemét a betétprofilokra (1. ábra).
- A záróelemet a mellékelt rögzítőcsavarral kell rögzíteni (2. ábra).
- Készre szerelt záróelem hófogó rudakból álló rendszerhez (3. ábra).

3 HÓFOGÓRÖNK-TARTÓ



88. ábra • Hófogórönk-tartó

A tartót két talpelemmel kell felszerelni a tetőhéjazatra. A kb. Ø 140 mm-es rönkfákat a hófogórönk-tartókba lehet behelyezni és a mellékelt csavarokkal lehet rögzíteni. A tartók teljes magassága a talpelemekkel együtt: 219 mm. A hófogórönk-tartók utólag is felszerelhetők. Minden standard színben kapható a PREFA tetőfedő rendszerekhez (kiselemes kivitel).

Az épülettől és a helyszín adottságaitól függően több sor hófogórönk-tartó felszerelésére is szükség lehet. A megengedett maximális távolságokat a hőterhelés, a tetőhajlásszög és a szarufák távolsága alapján kell kiszámítani.

Hófogórönk-tartó

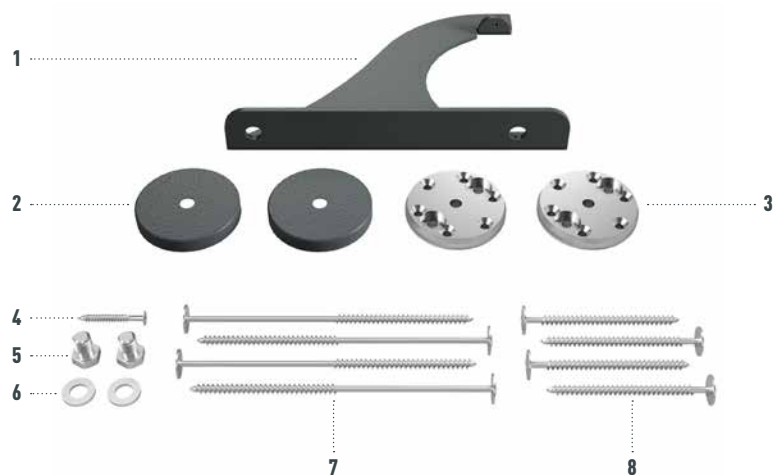
Alapfelület	A hófogórönk-tartó körül teljes deszkázatot kell alkalmazni. Léceken történő kivitelezés esetén a hófogórönk-tartó körül a léceket azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni (legalább 3 szarufára szerelve).
Műszaki részletek	Színezett, nagyszilárdságú alumíniumötvözet, két talpelemből áll, amelyek felülettömítéssel, hófogórönk-tartókkal, rögzítő csúszkával és rögzítőanyaggal rendelkeznek (rönkfa nélkül)
Méretek	Hófogórúd-tartó elem (Ma × Sz × Mé): 205 × 50 × 300 mm Talpelem: Külső átmérő: 87 mm, magasság: 14 mm Hófogórendszer magassága 184 mm

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található). A talpelemeket ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

3.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK



- 1 hófogóröng-tartó elem
- 2 takaróelem a talpelemekhez
- 3 2 talpelem felülettömítéssel
- 4 1 faforgácslap csavar SPS 5 × 60 mm
- 5 2 hattlapfejű csavar M12 × 1,5 × 16
- 6 2 csavaralátét (13,0)
- 7 4 univerzális facsavar Ø 8 × 220 mm
- 8 4 univerzális facsavar Ø 8 × 120 mm

89. ábra • Hófogóröng-tartó – szükséges anyagok

3.2 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK



90. ábra • Hófogóröng-tartó – szükséges szerszámok

- Csavarbehajtó Torx TX40 és TX25 bitfejjel
- Nyomatékkulcs, SW19 fej
- Mérőszalag
- Kicsapózsínór
- Ceruza
- Fúrószár (Ø 4,1 mm)

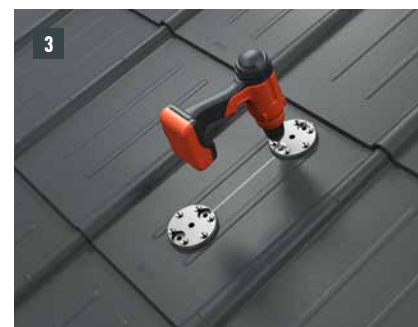
3.3 BEÉPÍTÉS



- Jelölje be a szarufa közepét. A felső talpelem (külső él) legalább 10 mm távolságra legyen a felette lévő korctól. A két talpelem között (belül mérve) tartson 145 mm távolságot (1. ábra).
- A szarufához való rögzítéshez a furatok (Ø 8,5 mm) a talpelemekben a hófogóröngk-tartó tengelyében legyenek (= szarufa vonala) – a rögzítőcsavarok a szarufával legyenek egy tengelyben. A talpelemek hátoldalán lévő védőfóliát húzza le, helyezze el és ragassza fel a talpelemeket (2. ábra).

MEGJEGYZÉS

A talpelemet ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára. Alátétlemez felszerelésére is szükség lehet (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található).



- Megfelelő, Ø 4,1 mm-es fúrószárral fúrja elő a csavarhelyeket az alátétszerkezetben, fúrási mélység kb. 50 mm (3. ábra).
- A talpelemeket (kéthéjú rétegrend esetén) 2 db 8 × 220 mm-es, ill. (egyhéjú rétegrend esetén) 8 × 120 mm-es rögzítőcsavarral szorosan csavarozza rá a szarufára, amíg a felülettömítés hozzá nem nyomódik a tetőfedő elemhez vagy az alátétszerkezethez. Megfelelő kivitelezés esetén a felülettömítés enyhén kidudorodik (fúrógép bitfeje: Torx TX40) (4. ábra).
- A takarókupakokat rögzítse (tegye) a talpelemekre (5. ábra).



- A Classic elem (6A ábra), tetőfedő zsindeley (6B ábra), tetőfedő rombusz (6C ábra), R.16 és FX.12 elemek esetében (6D ábra) a hófogóröngk-tartót a két hatlapú csavarral (M12) szerelje fel a talpelemekre (SW 19; nyomaték: 35 Nm).



- A hófogóröngk-tartó átmérőjének megfelelő rönkfákat (Ø kb. 140 mm) helyezze be és rögzítse csavarral (5 × 60 mm). A peremterületen a túlnyúlás nem haladhatja meg a 30 cm-t (7. és 8. ábra).

MEGJEGYZÉS

A rönkfa és a tetőfedő elem között a jég és adott esetben a hó is lecsúszhat. Szükség esetén további hófogókat vagy egyedi gyártású jégkarmokat kell felszerelni (PREFA szabványtermék nem áll rendelkezésre).

TETŐBIZTONSÁG

1 TETŐLÉPCSŐ



91. ábra • Tetőlépcső

A tetőlépcső egy alumíniumból készült, a tetőre történő rálépést biztosító építési termék, amely stabilan csatlakozik a ferde tetők tartószerkezetéhez, és a tetőfelületek feletti szerkezeti elemek ellenőrzése, karbantartása és szervizelése során használható. A tetőlépcső megfelel az EN 516 (K1 osztály) szabványnak, és az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként nem használható. 12–60° közötti tetőhajlásszögek esetén használható.

Tetőlépcső	
Alapfelület	Alapfeltétel egy, a PREFA kivitelezési útmutatójának megfelelően kivitelezett PREFA tetőfedő rendszer és egy teherhordó, teljes felületű alátétszerkezet (legalább 24 mm vastag teljes deszkázat). Léceken történő kivitelezés esetén a léceket a járórács-tartó elem körül azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni, és három szarufamező fölött kell rögzíteni. A szarufatávolság legfeljebb 1000 mm lehet.
Anyagok	Tetőlépcső: Alumínium AlMg1 H24, s = 5 mm Felülettömítés: Szilikonalátétek Talpelemek: EN AW 2007 AlcuPbMgMn Takarókupakok: PREFALZ színes alumíniumszalag Rögzítőcsavarok/-anyák: Nemesacél, A2 minőség

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

Használat előtt szemrevételezéssel a teljes tetőbiztonsági rendszert ellenőrizni kell nyilvánvaló hibák szempontjából (pl. laza csavarkötések, deformációk, kopás, hibás tetőfedés). Ha a tetőbiztonsági rendszer biztonságosságával kapcsolatban bármilyen kétség felmerül, azt hozzáértő személynek meg kell vizsgálnia (írásos dokumentáció).

A rendszert csak olyan személyek szerelhetik fel, ill. használhatják, akik ismerik ezt a használati utasítást és a helyszínen alkalmazandó biztonsági szabályokat, és akik fizikailag, ill. szellemileg megfelelő állapotban vannak.

Ha szerelés közben bármilyen bizonytalanság merül fel, forduljon a gyártóhoz.

A tetőlépcsőt a tetőn való közlekedéshez fejlesztették ki, más célra nem használható. Soha ne akasszon terhet a tetőlépcsőre, és ne használja az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként.

A magasban végzett munka során bizonyos egészségügyi korlátozások (pl. szív- és keringési problémák, gyógyszeres kezelés, alkohol) befolyásolhatják a felhasználó biztonságát.

A szokásos szintet meghaladó szélerő esetén a biztonsági rendszereket nem szabad használni.

A tetőlépcsőn tilos módosításokat végezni.

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szerelési területen korc vagy hullámcsúcs található). A tetőlépcsőt ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

1.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK



- 1 Előszertelt tetőlépcső
- 2 takaróelem a talpelemekhez
- 3 2 talpelem felülettömítéssel
- 4 2 hatlapú csavar (M12 × 16 mm)
- 5 2 csavarlátét (13,0)
- 6 12 sülyesztett fejű csavar (6,0 × 40/24)

92. ábra • Tetőlépcső – szükséges anyagok

1.2 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK



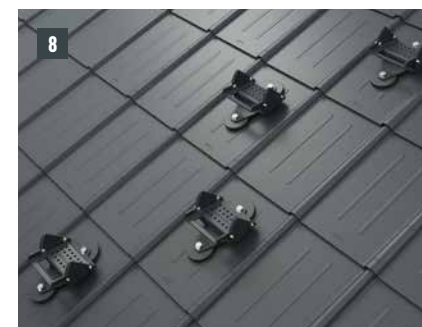
93. ábra • Tetőlépcső – szükséges szerszámok

- SW10 villáskulcs
- Nyomatékkulcs, SW19 fej
- Csavarbehajtó Torx TX25 bitfejjel
- Vízmérték
- Mérőszalag
- Ceruza

1.3 BEÉPÍTÉS



- Szerelje elő a talpelemeket a tetőlépcsőre, majd mindkét talpelemről húzza le a fedőfóliát (1. ábra).
- A kívánt helyen állítsa a tetőlépcsőt a szarufa irányába, és a mellékelt sülyesztett fejű csavarokkal rögzítse a talpelemeket az alátétszerkezethez (2. ábra).
- Csavarozza le a tetőlépcsőt a talpelemekről, és a maradék sülyesztett fejű csavarral rögzítse a talpelemeket az alátétszerkezethez (3. ábra).
- Helyezze a takarókupakokat a talpelemekre (4. ábra).



- A tetőlépcsőt a mellékelt hatlapú csavarokkal és alátétekkel nyomatékulcs segítségével csavarozza rá a talpelemekre. A meghúzási nyomaték 35 Nm (5. ábra).
- Lazítsa meg a csavarokat és az önzáró anyát a lejtés beállításához, a járófelületet pedig állítsa be vízmérték segítségével. A járófelületet úgy állítsa be, hogy az $\pm 3^\circ$ -nál nagyobb mértékben ne térjen el a vízszintes síktól (6. ábra).
- Csavarozza vissza az oldalcsavarokat, és az önzáró anya segítségével rögzítse őket a lejtős síkon (vízszintes sík $\pm 3^\circ$) (7. ábra).
- Kész rendszer több tetőlépcsővel a tetőn való közlekedéshez. A tetőlépcsők közötti távolságot úgy kell megválasztani, hogy a tetőn gond nélkül lehessen közlekedni (8. ábra).

2 JÁRÓRÁCS-TARTÓ ELEM EGY TALPELEMMEL



94. ábra • Járórács-tartó elem egy talpelemmel

A járórács-tartó elemekből álló rendszer csak a tetőn való közlekedéshez használható, és az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként vagy teher megtartására nem használható. A járórács-tartó elem megfelel az EN 516 (K1 osztály, A típus) szabványnak és 12–55°-os tetőhajlásszögek esetében használható.

Járórács-tartó elem egy talpelemmel

Alapfelület	Alapfeltétel egy, a vonatkozó szabványok/szakmai szabályok szerint legalább 24 mm vastagságú teljes deszkázatra és teherhordó alátétszerkezetre szerelt PREFA tetőfedő rendszer megléte. Léceken történő kivitelezés esetén a léceket a járórács-tartó elem körül azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni, és három szarufamező fölött kell rögzíteni. A szarufatávolság legfeljebb 1000 mm lehet. A járórács-tartó elemeket a deszkázatra kell felszerelni a mellékelt talpelemekkel.
Anyagok	Járórács-tartó elem anyaga Járórács-tartó elem: Horganyzott és porszórt acél Rögzítőcsavarok/-anyák: V2A Járórács anyaga Járórács: Horganyzott és porszórt acél Rögzítőcsavarok: M6 x 60/35, V2A minőségű félgömbfejű csavarok, kalapácsfejű anyával és PE-alátétekkel

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

A talpelemre szerelt járórács-tartó elemet és a járórácsot csak tetőbiztonsági rendszerekben jártas szakképzett/képesített személyek szerelhetik fel, a technika jelenlegi állásának megfelelően.

A rendszert csak olyan személyek szerelhetik fel, ill. használhatják, akik ismerik ezt a használati utasítást és a helyszínen alkalmazandó biztonsági szabályokat, és akik fizikailag, ill. szellemileg megfelelő állapotban vannak.

A magasban végzett munka során bizonyos egészségügyi korlátozások (pl. szív- és keringési problémák, gyógyszeres kezelés, alkohol) befolyásolhatják a felhasználó biztonságát.

Ha szerelés közben bármilyen bizonytalanság merül fel, forduljon a gyártóhoz.

Használat előtt szemrevételezéssel a teljes tetőbiztonsági rendszert ellenőrizni kell nyilvánvaló hibák szempontjából (pl. laza csavarkötések, deformációk, kopás, korrózió, hibás tetőfedés).

Ha a tetőbiztonsági rendszer biztonságosságával kapcsolatban bármilyen kétség felmerül, azt hozzáértő személynek meg kell vizsgálnia (írásos dokumentáció).

A járórács-tartó elemekből álló rendszert a tetőn való közlekedéshez fejlesztették ki, más célra nem használható.

Soha ne akasszon terhet a járórács-tartó elemekre, és ne használja azokat az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként.

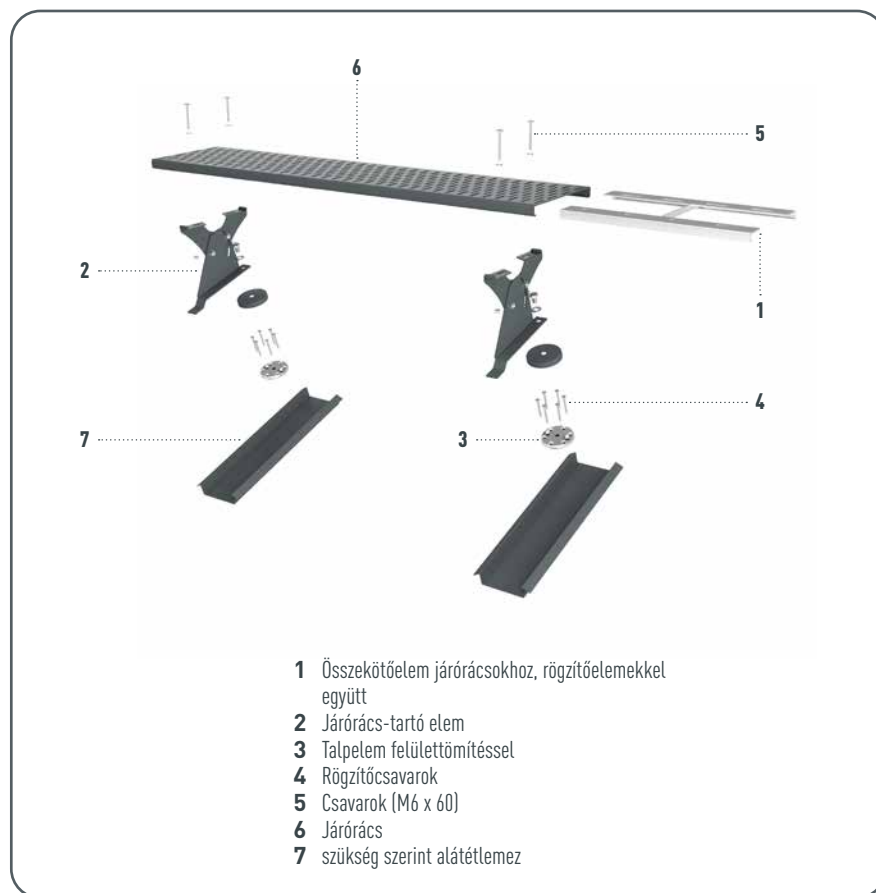
A járórács-tartó elemen tilos módosításokat végezni.

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szerelési területen korc vagy hullámcsúcs található). A járórács-tartó elemet ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

2.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK



95. ábra • Járórács-tartó elem egy talpelemmel – szükséges anyagok

2.2 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK



96. ábra • Járórács-tartó elem egy talpelemmel – szükséges szerszámok

- SW10 villáskulcs
- Nyomatékkulcs, SW19 fej
- Csavarbehajtó Torx TX25 bitfejjel
- Vízmérték
- Mérőszalag
- Kicsapózsínór
- Ceruza

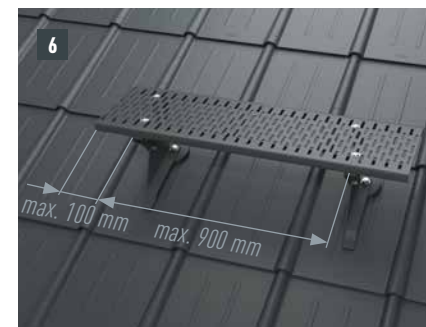
2.3 BEÉPÍTÉS



- Jelölje be a talpelem felső szélét. Közben ügyeljen a PREFA termékek szerelési területeire. Ideális esetben a korc visszahajtásának alsó szélé és a talpelem felső szélé közötti távolság 30 mm. Ez a távolság a megengedett szerelési területen belül van, amivel biztosítható a PREFA tetőfedő elemek lerakásának folytatása vagy például a PREFA tetőfedő rendszerek utólagos cseréje (1. ábra).
- Húzza le a talpelem fedőfóliáját, és ragassza az előzőleg megjelölt helyre. A deszkázatra történő felszereléshez mellékelt $6,0 \times 40$ mm-es sülyesztett fejű csavarokat hajtsa be a talpelem furataiba (2. ábra).

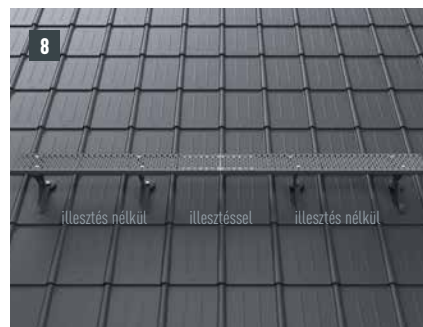


- Helyezze a takarókupakot a talpelemre (3. ábra).
- A járórács-tartó elemet a mellékelt hatlapú csavarokkal és alátétekkel nyomtatókulcs segítségével csavarozza rá a talpelemre. Tartsa be a 35 Nm-es meghúzási nyomatékot (4. ábra).



- Állítsa be vízszintesen a tartót a tetőhajlásszögnek megfelelően ($12-55^\circ$), és 20 Nm-es nyomatékkal húzza meg a csavarokat (5. ábra).
- A mellékelt 4 db $M6 \times 60$ mm-es speciális csavarral, kalapácsfejű anyákkal és PE-alátétekkel rögzítse a járórácsot legalább két tartóhoz. A tartók közötti maximális távolság 900 mm, a tartók feletti túlnyúlás oldalirányban legfeljebb 100 mm (6. ábra).

3 JÁRÓRÁCS-TARTÓ ELEM KÉT TALPELEMMEL



- A járórács összekötőelemének részeit kösse össze a rugó segítségével. Nyomja be a járórács összekötőelemét a járórácsba úgy, hogy a rugó bepatanjon a két járórács közötti illesztés részébe (7. ábra).
- Egy illesztéses mezőt mindig egy illesztés nélküli mezőnek kell követnie (8. ábra).



97. ábra • Járórács-tartó elem két talpelemmel

A járórács-tartó elemekből álló rendszer csak a tetőn való közlekedéshez használható, és az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként vagy teher megtartására nem használható. A járórács-tartó elem megfelel az EN 516 (K1 osztály, B típus) szabványnak. 12–55°-os tetőhajlásszögek esetében használható.

Járórács-tartó elem két talpelemmel	
Alapfelület	Alapfeltétel egy, a vonatkozó szabványok/szakmai szabályok szerint legalább 24 mm vastagságú teljes deszkázatra és teherhordó alátétszerkezetre szerelt PREFA tetőfedő rendszer megléte. Léceken történő kivitelezés esetén a léceket a járórács-tartó elem körül azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni, és három szarufamező fölött kell rögzíteni. A szarufatávolság legfeljebb 1000 mm lehet. A járórács-tartó elemeket a deszkázatra kell felszerelni a mellékelt talpelemekkel.
Anyagok	Járórács-tartó elem anyaga Járórács-tartó elem: Horganyzott és porszórt acél, rögzítőcsavarok/-anyák: V2A Járórács anyaga Járórács: Horganyzott és porszórt acél Rögzítőcsavarok: M6 x 60/35, V2A minőségű félgömbfejű csavarok, kalapácsfejű anyával és PE-alátétekkel

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

A talpelemre szerelt járórács-tartó elemet és a járórácsot csak tetőbejáró rendszerekben jártas szakképzett/képesített személyek szerelhetik fel, a technika jelenlegi állásának megfelelően.

A rendszert csak olyan személyek szerelhetik fel, ill. használhatják, akik ismerik ezt a használati utasítást és a helyszínen alkalmazandó biztonsági szabályokat, és akik fizikailag, ill. szellemileg megfelelő állapotban vannak.

A magasban végzett munka során bizonyos egészségügyi korlátozások (pl. szív- és keringési problémák, gyógyszeres kezelés, alkohol) befolyásolhatják a felhasználó biztonságát.

Ha szerelés közben bármilyen bizonytalanság merül fel, forduljon a gyártóhoz.

Használat előtt szemrevételezéssel a teljes tetőbiztonsági rendszert ellenőrizni kell nyilvánvaló hibák szempontjából (pl. laza csavarkötések, deformációk, kopás, korrózió, hibás tetőfedés).

Ha a tetőbiztonsági rendszer biztonságosságával kapcsolatban bármilyen kétség felmerül, azt hozzáértő személynek meg kell vizsgálnia (írásos dokumentáció).

A járórács-tartó elemekből álló rendszert a tetőn való közlekedéshez fejlesztették ki, más célra nem használható.

Soha ne akasszon terhet a járórács-tartó elemekre, és ne használja azokat az egyéni védőfelszerelés rögzítési pontjaként.

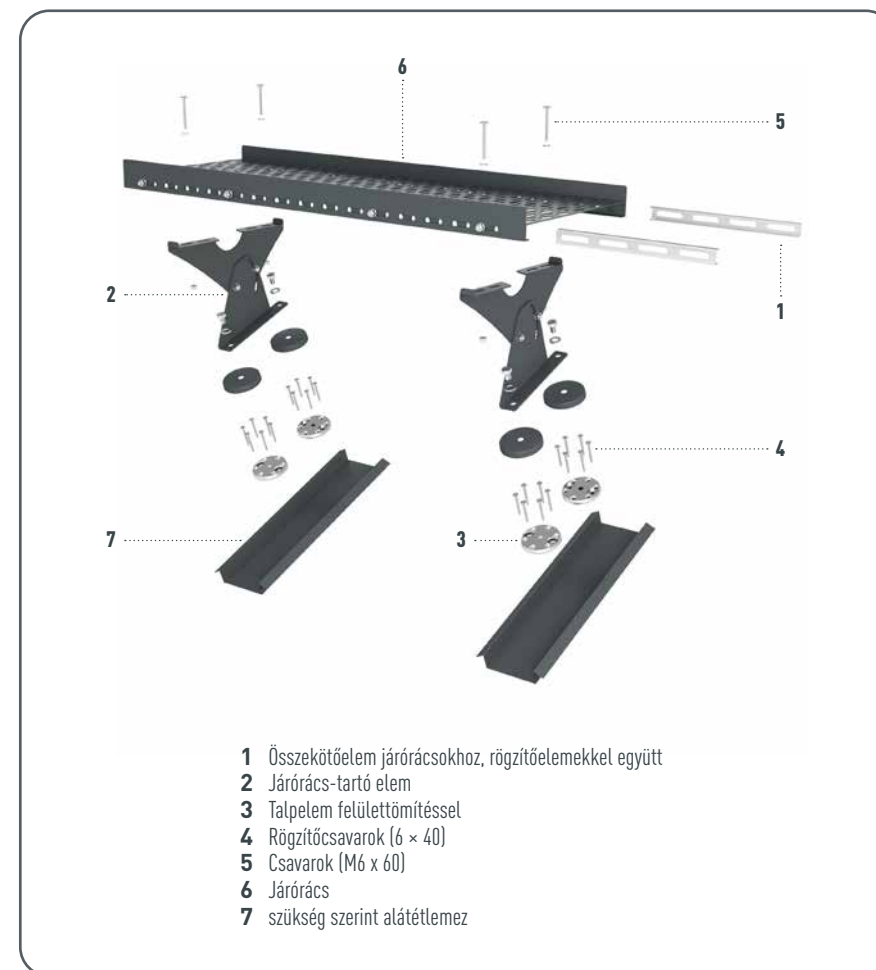
A járórács-tartó elemen tilos módosításokat végezni.

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szerelési területen korc vagy hullámcsúcs található). A járórács-tartó elemet ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

3.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK



98. ábra • Járórács tartó elem két talpelemmel – szükséges anyagok

3.2 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK



99. ábra • Járórács tartó elem két talpelemmel – szükséges szerszámok

- SW10 villáskulcs
- Nyomatékkulcs, SW19 fej
- Csavarbehajtó Torx TX25 bitfejjel
- Vízmérték
- Mérőszalag
- Kicsapózzsinór
- Ceruza

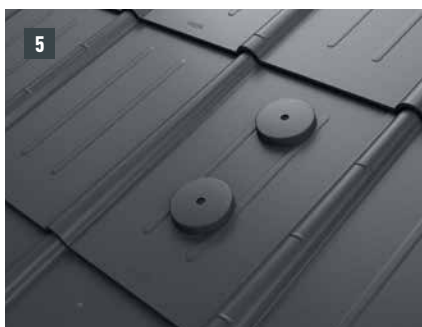
3.3 BEÉPÍTÉS



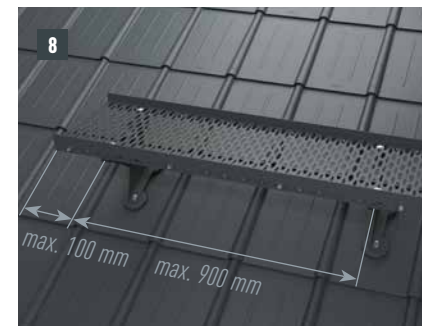
- Jelölje be a talpelem felső szélét. Közben figyeljen a PREFA termékek szerelési területeire. Ideális esetben a korc visszahajtásának alsó szélé és a talpelem felső szélé közötti távolság 30 mm. Ez a távolság a megengedett szerelési területen belül van, amivel biztosítható a PREFA tetőfedő elemek lerakásának folytatása vagy például a PREFA tetőfedő rendszerek utólagos cseréje (1. ábra).
- Húzza le a talpelem fedőfóliáját, és ragassza az előzőleg megjelölt helyre. A deszkázatra történő felszereléshez mellékelt 6,0 × 40 mm-es sülyesztett fejű csavarokat hajtja be a talpelem furataiba (2. ábra).



- Jelöljön be a talpelemek között egy 90 mm-es távolságot. A második talpelemet a felső talpelemmel síkban kell beállítani a szarufa irányában (3. ábra).
- Húzza le a talpelem fedőfóliáját, és ragassza az előzőleg megjelölt helyre. A deszkázatra történő felszereléshez mellékelt 6,0 × 40 mm-es süllyesztett fejű csavarokat hajtsa be a talpelem furataiba (4. ábra).



- Helyezze a takarókupakokat a talpelemre (5. ábra).
- A járőrács-tartó elemet a mellékelt hatlapú csavarokkal és alátéttel nyomatékkulcs segítségével csavarozza rá a talpelemekre. Tartsa be a 35 Nm-es meghúzási nyomatékot (6. ábra).



- Állítsa be vízszintesen a tartót a tetőhajlásszögnek megfelelően (12–55°), és 20 Nm-es nyomatékkal húzza meg a csavarokat (7. ábra).
- A mellékelt 4 db M6 × 60 mm-es speciális csavarral, kalapácsfejű anyákkal és PE-alátétekkel rögzítse a járőrácsot legalább két tartóhoz. A tartók közötti maximális távolság 900 mm, a tartók feletti túlnyúlás oldalirányban legfeljebb 100 mm (8. ábra).



- A járőrács összekötőelemének részeit tolja be a járőrácsba. Rögzítse az elemeket oldalirányban a mellékelt csavarokkal (9. ábra).
- Egy illesztéses mezőt mindig egy illesztés nélküli mezőnek kell követnie (10. ábra).

4 BIZTONSÁGI TETŐHOROG

EN 517 B szerint



100. ábra • Biztonsági tetőhorog alátétlemezen

Félnyereg tetőn lévő rögzítési pontként egy személy számára, EN 355 szerinti egyéni védőfelszereléssel és leesésgátlóval. Tetőfedő létrák beakasztására és tetőfedő székek rögzítésére használható. Soha ne akasszon ismeretlen súlyú terhet a biztonsági rendszerre. A tetőre EN 517:2006 (B-típus, -y) szerint felszerelhető biztonsági tetőhorog minden terhelési irányban be van vizsgálva (-y-irányban is = a gerinc irányában). Ne feledkezzen meg a szerkezethez való szakszerű rögzítés fényképes dokumentálásáról.

Biztonsági tetőhorog	
Alapfelület	Alapfeltétel egy, a vonatkozó szabványok/szakmai szabályok szerint legalább 24 mm vastagságú teljes deszkázatra és teherhordó alátétszerkezetre szerelt PREFA tetőfedő rendszer megléte. Legkisebb szarufa-keresztmetszet: 80 × 100 mm.
Anyag	Biztonsági tetőhorog: horganyzott és porszórt acél. Takarókupak és szegély: EN 573-3 szerinti alumínium 3005 (AlMn1Mg0.5) Rögzítőcsavarok: HBS Komplex S-20 8 × 220/100 + R T/40 ZnNi C4 , HBS Komplex S-20 8 × 120/80 + R T/40 ZnNi C4

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

A biztonsági tetőhorgot csak tetőbiztonsági rendszerekben jártas szakképzett/képesített személyek szerelhetik fel, a technika jelenlegi állásának megfelelően.

A biztonsági tetőhorgot csak olyan személyek szerelhetik fel, ill. használhatják, akik ismerik ezt a használati utasítást és a helyszínen alkalmazandó biztonsági szabályokat, fizikailag, ill. szellemileg megfelelő állapotban vannak, és akiket az egyéni védőfelszerelés használatára felkészítettek.

A rögzítési pontot úgy kell megtervezni, felszerelni és használni, hogy az egyéni védőfelszerelés megfelelő használata esetén a leesési peremen ne lehessen átesni. Az adott ország vonatkozó balesetvédelmi előírásait be kell tartani.

A tetőn lévő rögzítési pontot úgy tervezték, hogy a szerelési felülettel párhuzamos minden irányú terhelésnek ellenálljon.

A tetőbiztonsági rendszerhez való hozzáféréskor a rögzítőberendezések helyzetét tervekben (pl. tető vázlatos felülnézete) kell dokumentálni.

Használat előtt szemrevételezéssel a teljes biztonsági rendszert ellenőrizni kell nyilvánvaló hibák szempontjából (pl. laza csavarkötések, deformációk, kopás, korrózió, hibás tetőfedés). Ha a biztonsági rendszer biztonságosságával kapcsolatban bármilyen kétség felmerül, azt hozzáértő személynek meg kell vizsgálnia (írásos dokumentáció).

A teljes biztonsági berendezést évente legalább egyszer hozzáértő személyel meg kell vizsgáltatni.

Zuhanásos megterhelést követően a teljes biztonsági rendszer használatát fel kell függeszteni, és azt szakértőnek kell megvizsgálnia. Szükség esetén a biztonsági tetőhorgokat ki kell cserélni.

A jóváhagyott rögzítőszerkezeten módosításokat végezni tilos.

MEGJEGYZÉS

A PREFA kivitelezési útmutatóját, az érvényes szabványokat és iparági előírásokat be kell tartani. A biztonsági tetőhorgokat a mellékelt csavarokkal a szarufa közepére kell felszerelni.

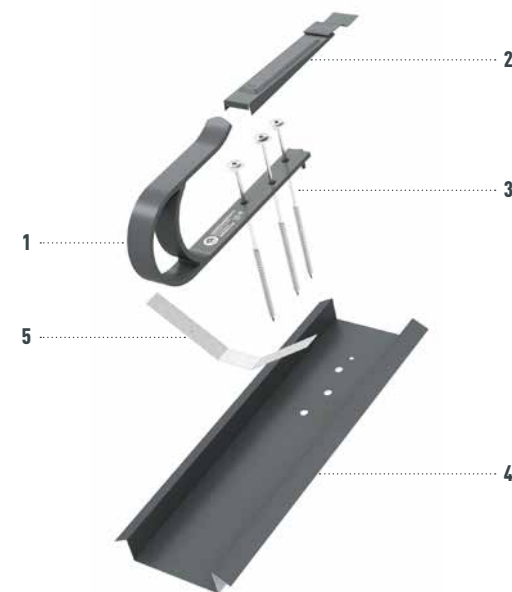
Az eredeti rögzítőcsavaroknak a teherhordó alátétszerkezetbe (szarufákba) legalább 80 mm mélyen be kell hatolniuk.

A 29×29 tetőfedő rombusz, a 44×44 tetőfedő rombusz és a tetőfedő zsindeley esetében alátétlemezt kell beépíteni.

A Classic elem, az R.16 Classic elem és az FX.12 tetőfedő panel esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsőcs található).

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

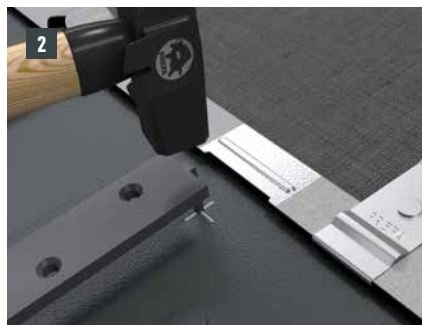
4.1 SZÜKSÉGES ANYAGOK



- 1 EN 517 B szerinti biztonsági tetőhorog
- 2 Takarókupak
- 3 Univerzális facsavar, 8×220 mm (kéthéjű tetőrétegtrend), ill. 8×120 mm (egyhéjű tetőrétegtrend)
- 4 Esetleg alátétlemez (PREFA tetőfedő rombuszok és tetőfedő zsindeleyek esetén mindig szükséges)
- 5 Korcszegély

101. ábra • Biztonsági tetőhorog – szükséges anyagok

4.2 BEÉPÍTÉS



- Jelölje meg a szarufát és a tetőhorog felső szélét (25–30 mm) (1. ábra).
- Helyezze a tetőhorgot középen a szarufa fölé, és megjelölés céljából a végét üsse rá a tetőfelületre (2. ábra).



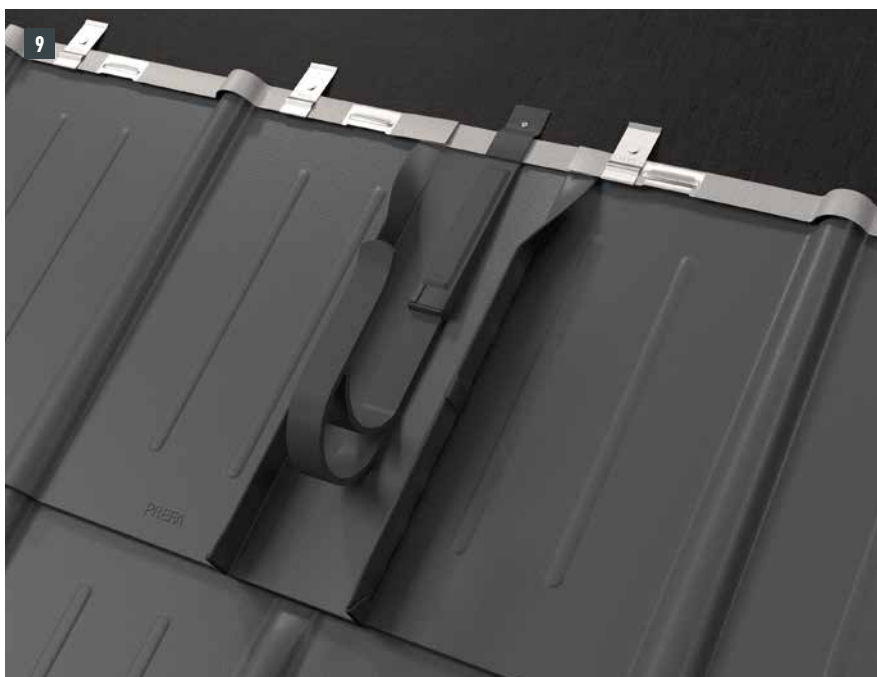
- Jelölje be a csavarhelyeket a PREFA tetőfedő elemen (3. ábra).
- Ø 5 mm-rel fúrja elő a csavarhelyeket (4. ábra).



- Vigyen fel tömítőanyagot a furatok és a beütőhegy köré (5. ábra).
- Helyezze el a csavarokat, tegyen alájuk egy 0,7 × 22 × 250 mm-es zárószegélyt, és húzza meg őket erősen. Az eredeti rögzítőcsavaroknak a teherhordó alátétszerkezetbe (szarufákba) legalább 80 mm mélyen kell behatolniuk (6. ábra).



- Nyomja be a takarókupakot a felső horogkorcba, hajtsa vissza és szögelve le (7. ábra).
- A zárószegély visszahajtásával rögzítse a takarókupakot (8. ábra).



- Alátétlemezsre helyezett biztonsági tetőhorog.

5 BIZTONSÁGI TETŐHOROG TALPEMEKEN



102. ábra • Biztonsági tetőhorog talpelemeken

Félnyereg tetőn lévő rögzítési pontként egy személy számára, EN 355 szerinti egyéni védőfelszereléssel és leesésgátlóval. Tetőfedő létrák beakasztására és tetőfedő székek rögzítésére használható. Ne feledkezzen meg a szerkezethez való szakszerű rögzítés fényképes dokumentálásáról.

Biztonsági tetőhorog talpelemeken	
Alapfelület	A szakszerű/megfelelő beépítés alapfeltétele egy, a vonatkozó szabványoknak/előírásoknak megfelelően kivitelezett PREFA tetőfedő rendszer és egy teherhordó fa alátétszerkezet (min. 8/8 cm-es szarufák min. 24 mm-es teljes deszkázattal, min. 10 × 14 cm szarufa feletti szigetelésnél). Léceken történő kivitelezés esetén a biztonsági tetőhorog körül a léceket azonos vastagságú deszkázattal kell helyettesíteni (legalább 3 szarufára szerelve).
Anyag	Biztonsági tetőhorog: 1.4301 nemesacél Talpelemek: EN AW 2007 AlCuPbMgMn Felületmítések: Szilikonlátét Takarókupakok: PREFALZ színes alumíniumszalag Rögzítőcsavarok: HBS Komplex S-20 8 × 220/100 + R T/40 ZnNi C4, HBS Komplex S-20 8 × 120/80 + R T/40 ZnNi C4 Rögzítőcsavarok/-anyák és alátétek: Nemesacél, 1.4301 minőség

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

Használat előtt szemrevételezéssel a teljes biztonsági rendszert ellenőrizni kell nyilvánvaló hibák szempontjából (pl. laza csavarkötések, deformációk, kopás, hibás tetőfedés). Ha a tetőbiztonsági rendszer biztonságossá-gával kapcsolatban bármilyen kétség felmerül, azt hozzáértő személynek meg kell vizsgálnia (írásos dokumentáció).

A talpelemes biztonsági tetőhorgot csak olyan személyek szerelhetik fel, ill. használhatják, akik ismerik ezt a használati utasítást és a helyszínen alkalmazandó biztonsági szabályokat, fizikailag, ill. szellemileg megfelelő állapotban vannak, és akiket az egyéni védőfelszerelés használatára felkészítettek.

A talpelemes biztonsági tetőhorgot csak tetőbejáró rendszerekben jártas szakképzett/képesített személyek szerelhetik fel, a technika jelenlegi állásának megfelelően.

A biztonsági rendszert úgy kell megtervezni, felszerelni és használni, hogy az egyéni védőfelszerelés megfelelő használata esetén a leesési peremen ne lehessen átesni. Az adott ország vonatkozó balesetvédelmi előírásait be kell tartani.

A tetőbiztonsági rendszerhez való hozzáféréskor a biztonsági tetőhorgok helyzetét tervekben (pl.: tető vázlatos felülnézete) kell dokumentálni.

A teljes biztonsági berendezést évente legalább egyszer hozzáértő személy-lyel meg kell vizsgáltatni.

Zuhanásos megterhelést követően a teljes biztonsági rendszer használatát fel kell függeszteni, és azt szakértőnek kell megvizsgálnia. Szükség esetén a biztonsági tetőhorgokat ki kell cserélni.

A biztonsági tetőhorgon tilos módosításokat végezni.

A nemesacél NEM érintkezhet csiszolóporral, acélszerszámokkal, mert az korróziót eredményez.

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található). A talpelemes biztonsági tetőhorgot ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

FIGYELEM: Ügyeljen a PREFA tetőfedő rendszerek szerelési területeire.

5.1 BEÉPÍTÉS



- Jelölje be a szarufa közepét. A felső talpelem (külső él) legalább 10 mm távolságra legyen a felette lévő korctól. A két talpelem között (belül mérve) tartson 84,5 mm távolságot. A szarufához való rögzítéshez a Ø 8,5 mm-es furatok a hófogórúd-tartó elem tengelyében legyenek (szarufa vonala) – a rögzítőcsavarok a szarufával legyenek egy tengelyben. A talpelemek hátoldalán lévő védőfóliát húzza le, helyezze el és ragassza fel a talpelemeket (1. és 2. ábra).

MEGJEGYZÉS

A talpelemet ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára. Alátétlemez felszerelésére is szükség lehet (pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található).



- Megfelelő, Ø 4,1 mm-es fúrószárral fúrja elő a csavarhelyeket az alátétszerkezetben, fúrási mélység kb. 50 mm (3. ábra).
- A talpelemeket (kéthéjű rétegrend esetén) 2 db (kéthéjű rétegrend esetén) 8 × 220 mm-es vagy (egyhéjű rétegrend esetén) 8 × 120 mm-es rögzítő-csavarral szorosan csavarozza rá a szarufára, amíg a felülettömítés hozzá nem nyomódik a tetőfedő elemhez vagy az alátétszerkezethez. Megfelelő kivitelezés esetén a felülettömítés enyhén kidudorodik (fúrógép bitfeje: Torx TX40) (4. ábra).



- A takarókupakokat rögzítse (tegye) a talpelemekre (5. ábra).
- A biztonsági tetőhorgot a két hatlapú csavarral (M12) szerelje fel a talpelemekre (SW 19; nyomaték: 35 Nm) (6. ábra).

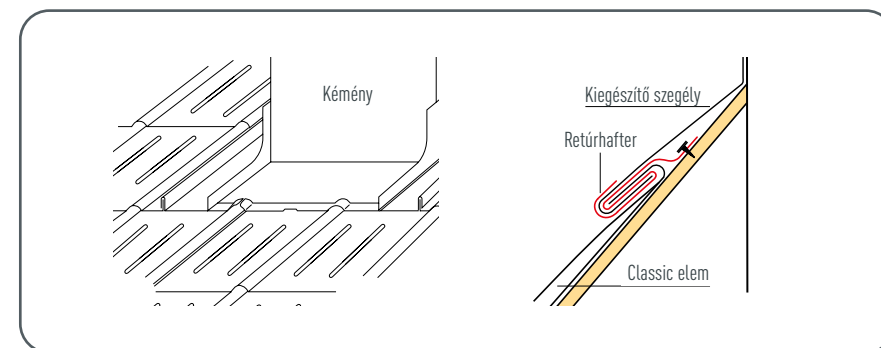
ÁTTÖRÉSEK ÉS SZELLŐZŐELEMOK/ KIVEZETŐELEMOK

1 KÉMÉNYSZEGÉLY

A kéményszegélyek kialakítását szakszerűen és a bádogosszakmai gyakorlatnak megfelelően kell elvégezni. Az állókorcos csatlakozásokat a PREFA tetőfedő elem felhajlításával (30 mm) készítse elő az oldalsó lemezburkolat felhelyezéséhez.

1.1 CLASSIC ELEM

1.1.1 Elülső elem



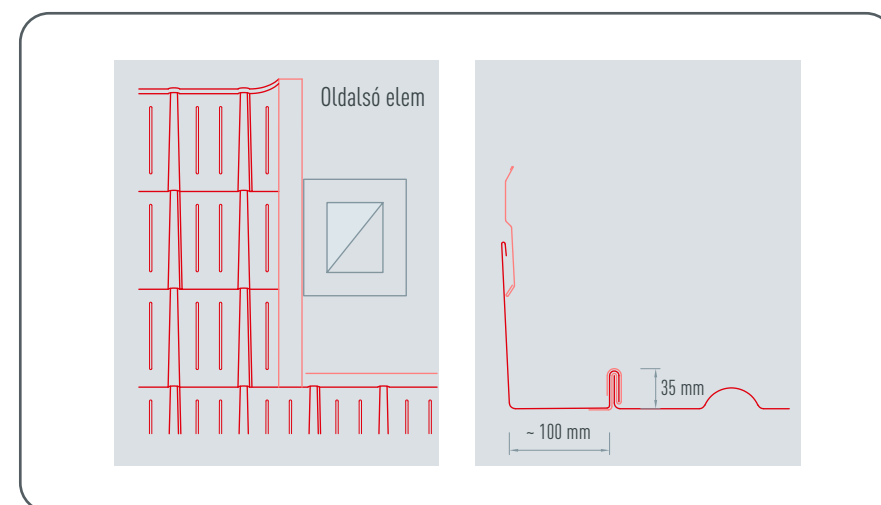
103. ábra • Kéményszegély – Classic elem

A Classic elem felszerelése után az elem felső visszahajtását úgy kell megigazítani, hogy be lehessen akasztani egy egyenes elülső elemet.



- Vágja be a hullám magas pontján lévő visszahajtást (1. ábra), majd emelje fel a borítóvassal (2. ábra).
- Kalapáccsal ütögesse laposra a hornyot (3. ábra), hogy egyenletesen nyitott korc jöjjön létre. Az elemillesztésénél nem szükséges bevágást ejteni. Az elülső elemet (falszegélylemez) így már gond nélkül be lehet akasztani.

1.1.2 Oldalsó elem



104. ábra • Kéményszegély – Classic elem – oldalsó elem

Az oldalsó elem hossza a teljes tetőelemektől és a korrághagyásoktól függ. Az alsó részen akassza be az oldalsó elemet a Classic elembe.

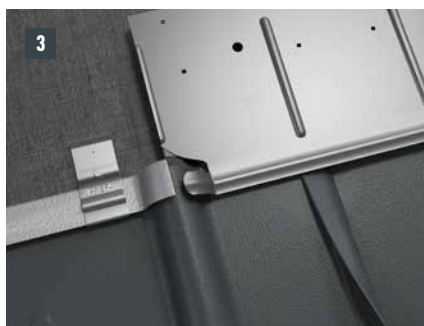
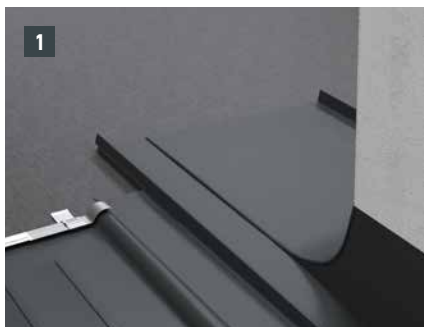
Felül az oldalsó elemnek túl kell nyúlnia az elem felső visszahajtásán.

1. változat esetén – 150 mm

2. változat esetén – 70 mm

1.1.3 Nyakrész

1.1.3.1 1. változat

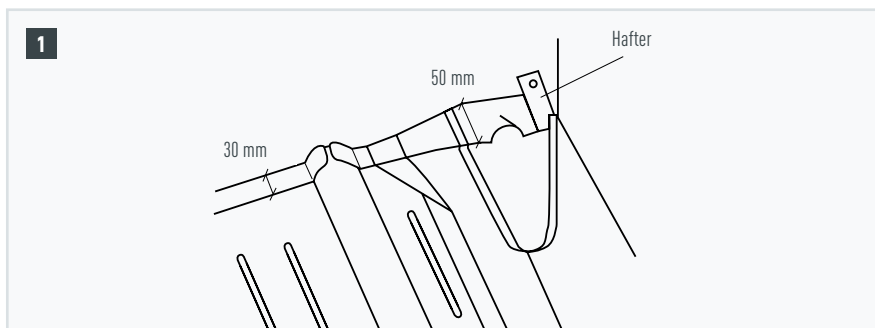


- A kivezetőelem nyakrészét kb. 150 mm-rel húzza túl az elem felső szélén. A Classic elem felső visszahajtását hajtsa fel a következő Classic elem hornyáig (1. ábra).
- A hóbehatalás elleni fokozottabb védelem érdekében ragasszon egy tömítőszalagot a teljes átfedési területre (2. ábra).
- A Classic elem párkányelemét pontosan vágja hozzá az elem hornyához. A Classic elem párkányelemének elülső oldala teljes hosszában igazodjon a Classic elem visszahajtásához (3. ábra).



- A párkányelemet rögzítse az összes előre kialakított kis szöglyukon keresztül (4. ábra).
- A Classic elemeket a tetőfelülethez hasonlóan fedési irányban végig rakja le (5. ábra).

1.1.3.2 2. változat



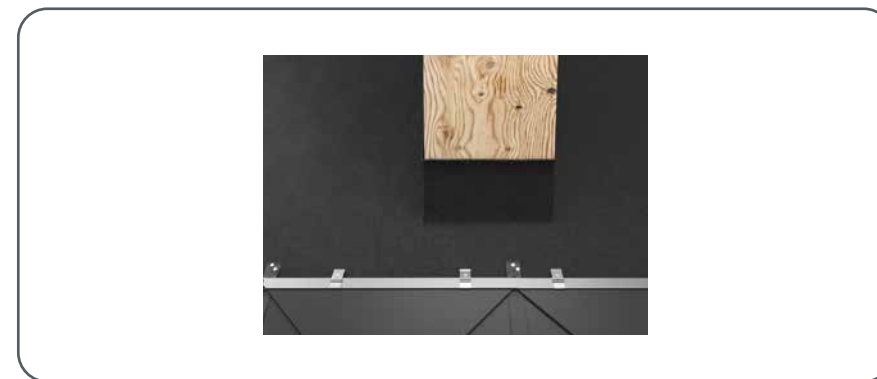
- A nyakrészt a bádogosszakmai gyakorlatnak megfelelően falcolja be, és 20 mm-rel az elem széle fölött alakítson ki egy 50 mm széles visszahajtást. Hajlítsa le a visszahajtást az elem alsó szélére. Ez megkönnyíti a horony bedolgozását.
- A következő elemsort a nyakrészbe kell beakasztani, majd el kell végezni a fedést.

TIPP

A zsinórozást még kisebb kémények, ill. kivezetőelemek esetében is javasoljuk.

1.2 29 × 29 ÉS 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ

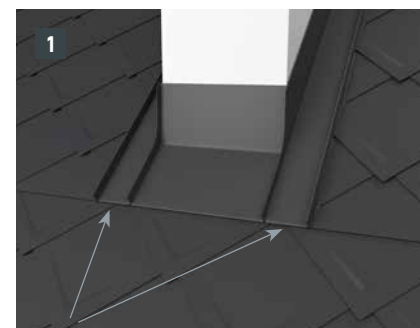
1.2.1 Elülső elem



105. ábra • Kéményszegély – 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz – elülső elem

A szegély elülső elemének előkészítéseként 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszokhoz való véglemezeket kell lerakni, amelyek lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását a kivezetőelem esővédett bekötéséhez. A 29 × 29 tetőfedő rombuszok esetében minden egyes véglemezt 1 db patenthafterrel, a 44 × 44 tetőfedő rombuszok esetében pedig 2 db patenthafterrel kell rögzíteni.

1.2.1.1 Különleges tudnivalók 29 × 29 tetőfedő rombusz esetén



A 29 × 29 tetőfedő rombuszok véglemezeinek lerakásakor a 29 × 29 tetőfedő rombusz-hafterekre rá kell szerelni a mellékelt takarószegélyt.

1.2.2 Oldalsó elem

Az oldalsó elem hossza a teljes tetőelemektől és a korcráhagyásoktól függ. Az alsó részen akassza be az oldalsó elemet a PREFA tetőfedő elembe. Felül az oldalsó elemnek túl kell nyúlnia az elem felső visszahajtásán.

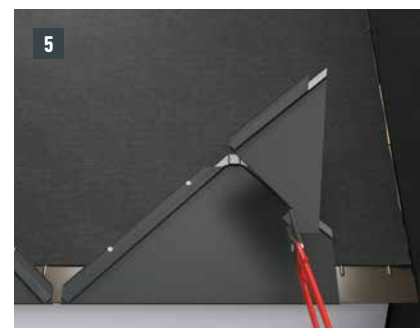


106. ábra • Kéményszegély – 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz – oldalsó elem

A kivezetőelem szélességétől, ill. a kívánt vágástól függően jelölje meg a 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombuszokat, az oldalsó peremezés miatt adjon hozzá 30 mm-t, és vágja méretre a tetőfedő rombuszokat (3. ábra).

A tetőfedő rombuszok minden oldalsó peremezésénél az átlósan lefelé futó korcot az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani (4–6. ábra).

1.2.2.1 Különleges tudnivalók 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén



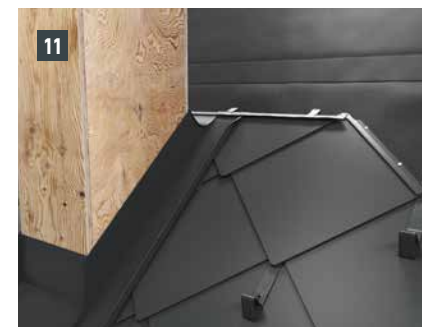
A ferde patentkorcot a felső oldalon a peremezés körül a 6. ábrának megfelelően ki kell vágni.



- A ferde korcok kivágása után a tetőfedő rombuszokat az oldalsó csatlakozásoknál kb. 30 mm-rel fel kell peremezni (7. ábra). Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.
- A tetőfedő rombuszok előkészítése után az oldalsó lemezburkolat elkészíthető és a tetőfedő elembe beilleszthető. Retúrhafterekkel rögzítse az oldalsó elemeket az alátétszerkezethez (8. ábra).

1.2.3 Nyakrész

Hajtsa vissza az oldalsó elemek felső részén lévő függőleges korcokat (10. ábra), és 30 mm-es ráhagyással vágja méretre a nyakrészt, valamint az oldalsó elemeket (11. ábra). Készítse el a visszahajtást – így a kivezetőelem fölé már fel lehet szerelni a 29×29 vagy 44×44 tetőfedő rombuszokhoz való kezdőlemezeket, és folytatódhat a tetőfedés.



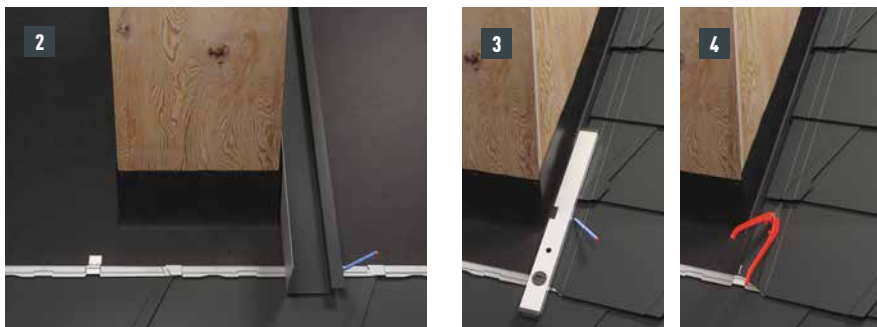
1.3 TETŐFEDŐ ZSINDELY ÉS DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY

1.3.1 Elülső elem



A tetőfedő zsindelet és a DS.19 tetőfedő zsindelet húzza fel olyan magasra, hogy a PREFA tetőfedő elemek utolsó sorát a kémény alatt végig le lehessen rakni.

1.3.2 Oldalsó elem



- Az oldalsó elem szélességétől függően jelölje meg a vágási és hajlítási éleket (kb. 100 mm) (2. ábra).
- A tetőfedő zsindelet, ill. a DS.19 tetőfedő zsindelet rakja le végig a kémény mellett, és az oldalsó elemek szélességétől függően (kb. 100 mm) vágja őket méretre, 30 mm ráhagyást hagyva a tetőfedő elem későbbi felállításához (3. és 4. ábra).

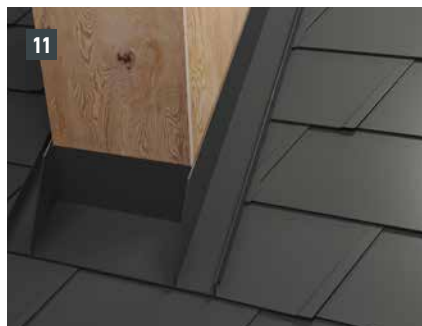
MEGJEGYZÉS

A DS.19 tetőfedő zsindelet minden bal oldali peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat a kapilláris hatás elkerülése érdekében ki kell vágni.



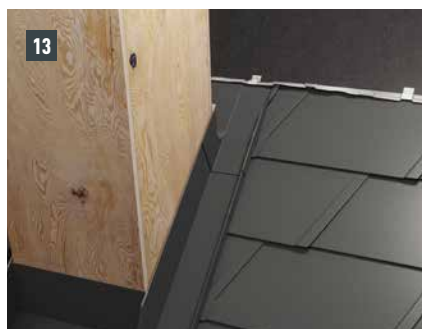
- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcráhagyást, majd vágja le a korcráhagyásnál (5. ábra).
- Készítse el a korckivágásokat (6. és 7. ábra).
- Építse be a fedési sorba és peremezze fel a kivágott tetőfedő zsindeletet vagy DS.19 tetőfedő zsindeletet (8. és 9. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.



Készítse elő a kivezetőelemeket (nyakrészek és oldalsó elemek), és retúrhafterrel rögzítse őket az alátétszerkezet oldalsó elemeihez.

1.3.3 Nyakrész



Hajtsa vissza az oldalsó elemek felső részén lévő függőleges korcokat, és 30 mm-es ráhagyással vágja méretre a nyakrészt, valamint az oldalsó elemeket. Készítse el a visszahajtást – így a kivezetőelem felett már folytatni lehet a tetőfedést.

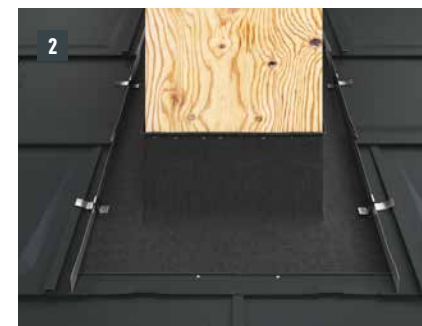
1.4 R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL

1.4.1 Elülső elem

Az R.16 Classic elemet, ill. a FX.12 tetőfedő panelt húzza fel olyan magasra, hogy a PREFA tetőfedő elemek teljes utolsó sorát a kémény alatt végig le lehessen rakni.

Az elülső elem hossza a teljes tetőelemektől és a korcrahagyásoktól függ. Az alsó részen akassza be az elülső elemet a PREFA tetőfedő elembe.

1.4.2 Oldalsó elem

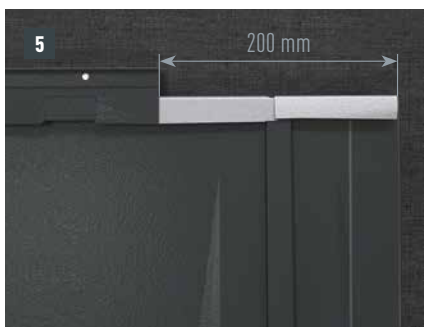


- A kéményhez való csatlakozásnál jelölje be az állókorchoz való 30 mm-es túlnyúlást, és vágja le a PREFA tetőfedő elemet (1. ábra).
- Az állókorcos csatlakozásokat a PREFA tetőfedő elem felhajlításával (30 mm) készítse elő az oldalsó lemezburkolat felhelyezéséhez (2. ábra).
- A tetőfedés előkészítése után az oldalsó lemezburkolat elkészíthető és a tetőfedő elembe beilleszthető. Retúrhafterekkel rögzítse az oldalsó elemeket az alátétszerkezethez.



A felperemezés körül egy horogkorcot hagyva vágja ki a felső patentkorcot, és az R.16 Classic elemet vagy az FX.12 tetőfedő panelt 30 mm-rel hajlítsa fel a tetőfelületre merőlegesen (3. és 4. ábra).

1.4.3 Nyakrész



A kivezető nyakrésznél a lerakni kívánt R.16 Classic elem, ill. az FX.12 tetőfedő panel felső beakasztókorcát kb. 200 mm-nél metssze be és vágja ki. A beakasztókorcot hajlítsa vissza, az oldalsó túlnyúlást pedig 90°-kal hajlítsa fel (5. és 6. ábra). Helyezze be a kivezetőelem felső részét.



- Zárja le az oldalsó állókorcot, a felső végénél hajlítsa vissza kifelé, és a nyakrészt jelölje meg a PREFA tetőfedő elem vonalában, vágja méretre, peremezze körbe, és rögzítse hafterekkel (7. és 8. ábra).
- A következő PREFA tetőfedő sor ezután teljes szélességben lerakható (9. ábra).

2 TETŐABLAK KIVEZETŐELEME

Eddig a szakembereknek a tetőablak összes kivezetőelemét maguknak kellett fáradságos és időigényes kézi munkával elkészíteniük. De erre már nincs szükség. A PREFA mostantól a gyors és precíz beépítés érdekében kiváló minőségű előregyártott kivezetőelemeket kínál a Velux és Roto tetőablakokhoz.



107. ábra • Tetőablak kivezetőeleme

Tetőablak kivezetőeleme

Műszaki részletek

Bevonatos alumínium
Minden standard színben, stukkó

MEGJEGYZÉS

A tetőfedő elemek oldalsó korcokhoz való felperemezését a kivezetőelem alapján kell elvégezni. Ezért az elülső elemet és a nyakrészt helyezze a tetőablakhoz, és jelölje meg a peremezés helyzetét.

FIGYELEM: 20°-os tetőhajlásszög alatt a keresztkorcokat és a kivezetőelemek átfedő illesztéseit külön le kell tömíteni.

Kérjük, feldolgozás során tartsa be a PREFA kivitelezési útmutatóját, valamint az aktuális műszaki szabványokat és biztonsági előírásokat.

2.1 BEÉPÍTÉS

A PREFA tetőfedő elemet húzza fel olyan magasra, hogy a PREFA tetőfedő elemek utolsó sorát a tetőablak alatt végig le lehessen rakni.



- Az ablakhoz való csatlakozásnál jelölje meg és vágja le a 30 mm-es túlnyúlást (1. ábra).
- Az állókorcos csatlakozásokat a PREFA tetőfedő elem felhajlításával (30 mm) készítse elő az oldalsó elem lemezburkolatának felhelyezéséhez. Állítsa fel a 30 mm-es túlnyúlást (2. ábra).
- Az elülső elem hossza a teljes tetőelemektől és a korcrahagyásoktól függ. Az alsó részen akassza be az elülső elemet a PREFA tetőfedő elembe (3. ábra).
- Nyissa meg a PREFA tetőfedő elem felső visszahajtását, és az oldalsó túlnyúlást állítsa fel 90°-kal. Végül helyezze be a nyakrészt (4. ábra).

2.2 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK CLASSIC ELEM ESETÉN

A Classic elemek felszerelése után a tetőablak kivezetőelemének kívánt pozíciójáig az elem felső visszahajtását úgy kell megigazítani, hogy a PREFA tetőablak elülső kivezetőelemét be lehessen akasztani.



- Az oldalsó állókorcot a nyakrész felső végénél hajtsa vissza kifelé (5. ábra).
- A tetőablakszegély kivezetőelemének nyakrészét a PREFA tetőfedő elemmel egy vonalban vágja méretre, peremezze körbe és rögzítse hafterekkel (6. és 7. ábra).
- Az adott tetőfedő elem következő sora ezután teljes szélességben lerakható (8. ábra).



- Vágja be a hullám magas pontján lévő visszahajtást, majd emelje fel a borítóval (1. és 2. ábra).
- Kalapáccsal ütögesse laposra a hullámot, hogy egy egyenesvonalú nyitott korc jöjjön létre. Az elemek oldalátfedéseinél nem szükséges bevágást ejteni (3. ábra).
- Most már gond nélkül be lehet akasztani a különböző szegélylemezeket (4. ábra).

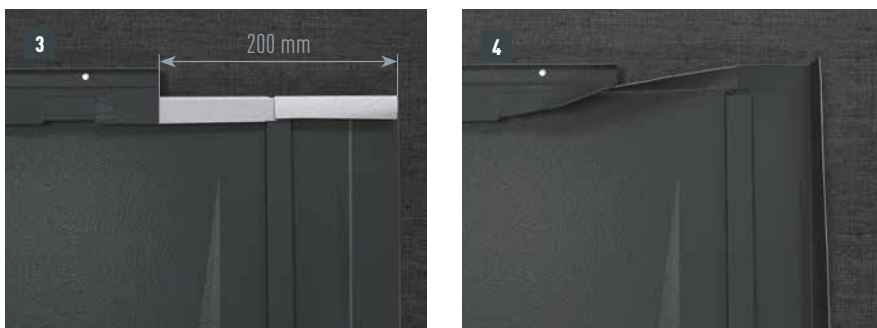
2.3 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL ESETÉN

2.3.1 Oldalsó csatlakozás



A felperemezés körül egy horogkorcot hagyva vágja ki a felső patentkorcot, és az R.16 Classic elemet vagy az FX.12 tetőfedő panelt 30 mm-rel hajlítsa fel a tetőfelületre merőlegesen.

2.3.2 Nyakrész



- A kivezető nyakrésznél a felső beasztókorcot kb. 200 mm-nél metssze be és vágja ki az oldalsó felállítás megkönnyítése érdekében (3. ábra).
- Nyissa meg a PREFA tetőfedő elem felső korcát, és a tetőfedő elemet oldalt a jelölésnél állítsa fel (4. ábra).

2.4 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK TETŐFEDŐ ZSINDELY ÉS DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY ESETÉN

A DS.19 tetőfedő zsindeley minden bal oldali peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat a kapilláris hatás elkerülése érdekében ki kell vágni.



- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcráhagyást, majd vágja le a korcráhagyásnál (1. ábra).
- Készítse el a korckivágásokat (2. és 3. ábra).
- Építse be a fedési sorba és peremezze fel a kivágott tetőfedő zsindeleyt vagy DS.19 tetőfedő zsindeleyt (4. és 5. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

2.5 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK 29 × 29 ÉS 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ESETÉN

2.5.1 Elülső csatlakozás

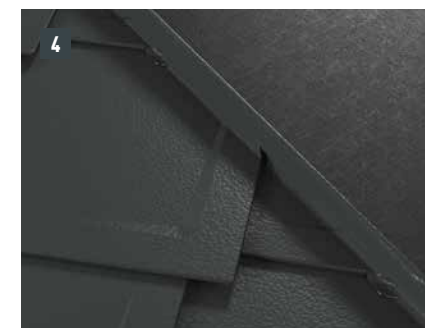
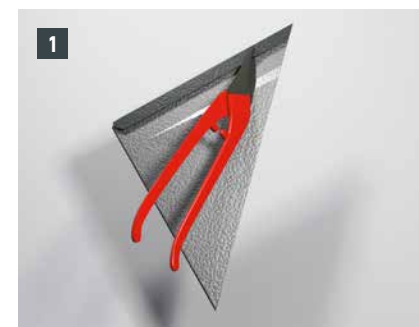
A tetőablak-kivezetőelem elülső részének előkészítéseként 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszokhoz való véglemezeket kell lerakni, amelyek lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását a kivezetőelem esővédett bekötéséhez.



108. ábra • Tetőablak kivezetőeleme – különleges tudnivalók 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén

2.5.2 Oldalsó csatlakozás

A 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombuszok minden oldalsó peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani.



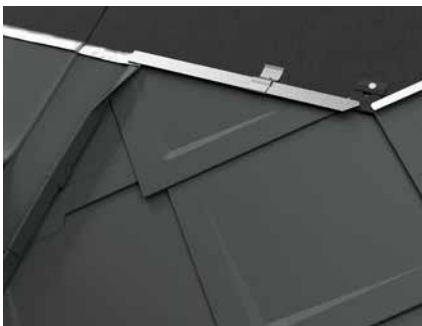
- A korcráhagyásnál vágja le a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt, és készítse el a korckivágást (1. ábra).
- A korckialakítást hajlítsa vissza és körben vágja le (2. ábra).
- A kivágott 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt építse be a fedési sorba és állítsa fel (3. és 4. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

2.5.3 Nyakrész

Ahhoz, hogy a tetőkibúvó ablak mögött a kivezetőelem esővédett bekötéséhez vízszintes beakasztókorcot lehessen kialakítani, a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz véglemezeket kell lerakni.

Így a kivezetőelem fölé már fel lehet szerelni a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz való kezdőlemezeket, és folytatódhat a tetőfedés.



109. ábra • Tetőablak kivezetőeleme – különleges tudnivalók 29×29 és 44×44 tetőfedő rombusz esetén

3 TETŐKIBÚVÓ ABLAK



110. ábra • Tetőkibúvó ablak

Az alsó tetősíkhöz, ill. az elválasztóréteghez való csatlakozás lehetővé tétele érdekében a tetőkibúvó ablak kivezetőeleme előzetesen nincs rászelve a fatokra.

MEGJEGYZÉS

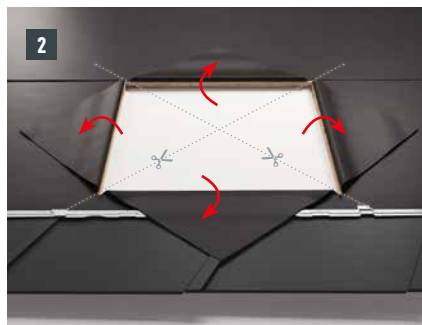
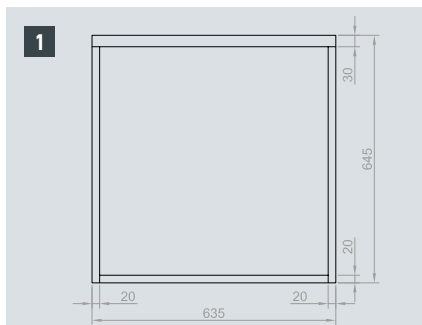
Minimális tetőhajlásszög tetőkibúvó ablak esetén: 12° , az adott PREFA tetőfedő elem minimális tetőhajlásszögét be kell tartani.

FIGYELEM: A tetőkibúvó ablak csak beépítetlen tetőterek esetén (fűtetlen helyiségek és padlásterek) használható.

3.1 BEÉPÍTÉS

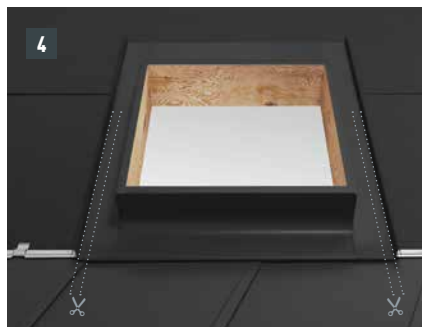
A tetőt a tetőkibúvó ablak kívánt pozíciójáig építse be a fedési sorba.

FIGYELEM: Ügyeljen a szarufák helyzetére.



- A fatokra ható nagyobb igénybevétel (hónyomás) miatt szereléskor figyeljen arra, hogy a fatok a hátsó falával (30 mm) a felső oldalra feküdjön fel (1. ábra).
- A fatokot a tetőfedő elem korcának elülső szélétől a fatok elülső széléig számított 85 mm távolságra helyezze el, jelölje meg a fatok külső méreteit, és vágja ki. Nyissa meg az elválasztóréteget. A fatokot kösse össze a deszkázattal vagy a lécekkel (2. ábra).

FIGYELEM: Vastagabb fóliák és 24 mm-nél vastagabb deszkázatok esetén a végleges tokmagasságot vegye figyelembe.



- A fatokot 4 csavarral kell rögzíteni. Az alul lévő csavarokat a kivezetőelem felszerelése után meg kell lazítani, hogy a fatokot be lehessen állítani. Végül

ismét húzza meg a csavarokat (3. ábra).

MEGJEGYZÉS: Az elválasztóréteget / alsó tetősíkot az ÖNORM B4119 szabvány szerint kell ráragasztani a fatokra. A ragasztószalag nem része a szállítási csomagnak.

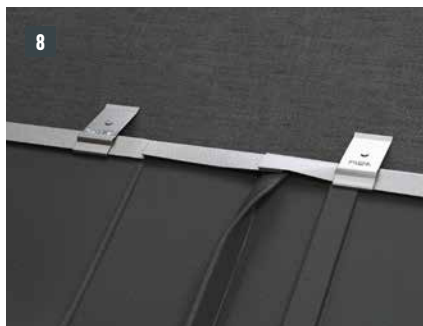
- A vágási és hajlítási élt 30 mm-re jelölje be a felállított tetőfedő elemhez (4. ábra).



- Nyissa meg a PREFA tetőfedő elemek felső visszahajtását, és 30 mm-re állítsa fel a tetőfedő elemet merőlegesen a tető síkjára (5A és 5B ábra).



- Helyezze a tetőkibúvó ablak szegélyét a 30 mm-re felállított tetőfedő elembe, akassza be az elülső elembe, és zárja le. A rögzítés megerősítéséhez állókorconként egy retúrhaftert szereljen fel (6. ábra).
- Az oldalsó állókorcot a nyakrész felső végénél hajtsa vissza kifelé (7. ábra).



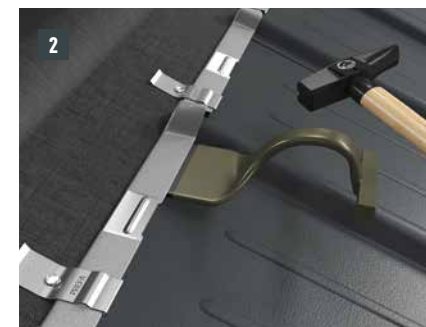
- A tetőkibúvó ablak nyakrészét a PREFA tetőfedő elemmel egy vonalban vágja méretre, peremezze körbe és rögzítse hafterekkel (8. ábra).



- Helyezze a fedelet a tokra, és a mellékelt csavarokkal (6,3 × 22) csavarozza be az előre kialakított furatokba (9. ábra).
- A fedél zárt állapotában jelölje meg a záró szögidom helyzetét, és rögzítse a mellékelt csavarokkal.

3.2 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK CLASSIC ELEM ESETÉN

A Classic elemek felszerelése után az elem felső visszahajtását a tetőkibúvó ablak kívánt pozíciójáig úgy kell igazítani, hogy be lehessen akasztani a tetőkibúvó ablak elülső kivezetőelemét.



- Vágja be a hullám magas pontján lévő visszahajtást, majd emelje fel a borítóval (1. és 2. ábra).
- Kalapáccsal ütögesse laposra a hullámot, hogy egy egyenesvonalú nyitott korc jöjjön létre. Az elemek oldalátfedéseinél nem szükséges bevágást ejteni (3. ábra).
- Most már gond nélkül be lehet akasztani a különböző szegélylemezeket (4. ábra).

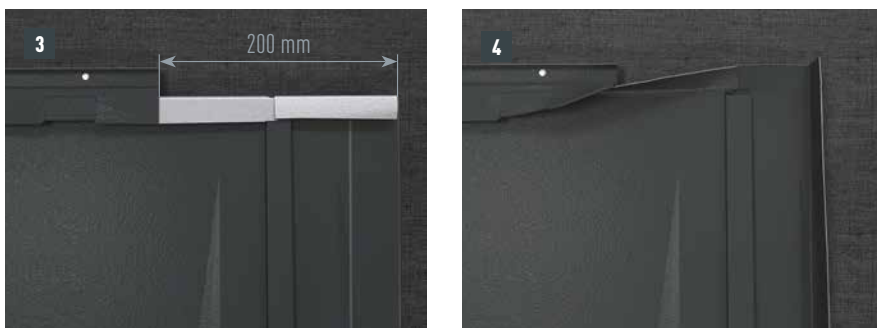
3.3 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK R.16 CLASSIC ELEM ÉS FX.12 TETŐFEDŐ PANEL ESETÉN

3.3.1 Oldalsó csatlakozás



A felperemezés körül egy horogkorcot hagyva vágja ki a felső patentkorcot, és az R.16 Classic elemet vagy az FX.12 tetőfedő panelt 30 mm-rel hajlítsa fel a tetőfelületre merőlegesen (1. és 2. ábra).

3.3.2 Nyakrész



- A kivezető nyakrésznél a felső beasztókorcot kb. 200 mm-nél metssze be és vágja ki az oldalsó felállítás megkönnyítése érdekében (3. ábra).
- Nyissa meg a PREFA tetőfedő elem felső korcát, és a tetőfedő elemet oldalt a jelölésnél állítsa fel (4. ábra).

3.4 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK TETŐFEDŐ ZSINDELY ÉS DS.19 TETŐFEDŐ ZSINDELY ESETÉN

A DS.19 tetőfedő zsindeley minden bal oldali peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat a kapilláris hatás elkerülése érdekében ki kell vágni.



- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcráhagyást, majd vágja le a korcráhagyásnál (1. ábra).
- Készítse el a korckivágásokat (2. és 3. ábra).
- Építse be a fedési sorba és peremezze fel a kivágott tetőfedő zsindeleyt vagy DS.19 tetőfedő zsindeleyt (4. és 5. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

3.5 KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK 29 × 29 ÉS 44 × 44 TETŐFEDŐ ROMBUSZ ESETÉN

3.5.1 Elülső csatlakozás

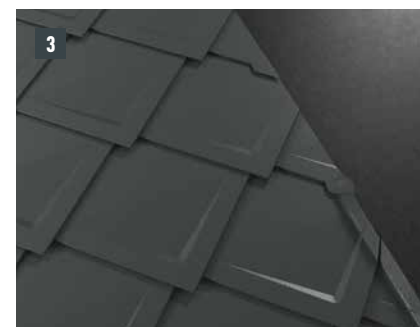
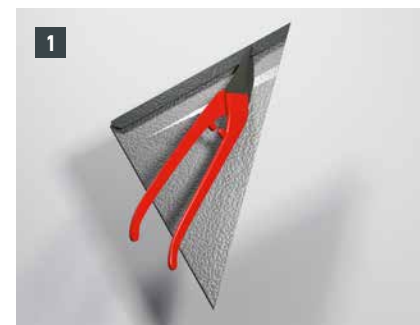
A tetőkibúvó ablak elülső kivezetőelemének előkészítéseként 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszokhoz való véglemezeket kell lerakni, amelyek lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását a kivezetőelem esővédett bekötéséhez.



111. ábra • Tetőkibúvó ablak – különleges tudnivalók 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén

3.5.2 Oldalsó csatlakozás

A 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombuszok minden oldalsó peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani.



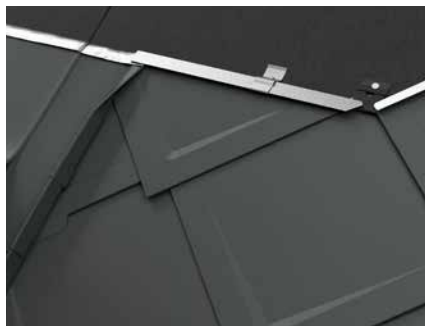
- A korcráhagyásnál vágja le a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt, és készítse el a korckivágást (1. ábra).
- A korckialakítást hajlítsa vissza és körben vágja le (2. ábra).
- A kivágott 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt építse be a fedési sorba és állítsa fel (3. és 4. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

3.5.3 Nyakrész

Ahhoz, hogy a tetőkibúvó ablak mögött a kivezetőelem esővédett bekötéséhez vízszintes beakasztókorcot lehessen kialakítani, a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz véglemezeket kell lerakni.

Így a kivezetőelem fölé már fel lehet szerelni a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz való kezdőlemezeket, és folytatódhat a tetőfedés.



112. ábra • Tetőkibúvó ablak – különleges tudnivalók 29×29 és 44×44 tetőfedő rombusz esetén

4 KIVEZETŐELEM ÉS SZELLŐZŐCSŐ

A 29×29 tetőfedő rombusz (1), a 44×44 tetőfedő rombusz (2), az R.16 Classic elem és az FX.12 tetőfedő panel (3), valamint a DS.19 tetőfedő zsindely (4) kivezetőeleme az adott PREFA tetőfedő rendszer méreteivel rendelkezik, és könnyen beépíthető a fedési sorba.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen az alátétszerkezeten keresztül történő csőátvezetés helyes elhelyezésére.



113. ábra • Kivezetőelemek

A **Classic elemek kivezetőelemének** alakja egy felhegesztett kónikus szegély-csonkkal ellátott féllemezre hasonlít.



114. ábra • Kivezetőelem Classic elemhez

4.1 KIVEZETŐELEM SZERELÉSE



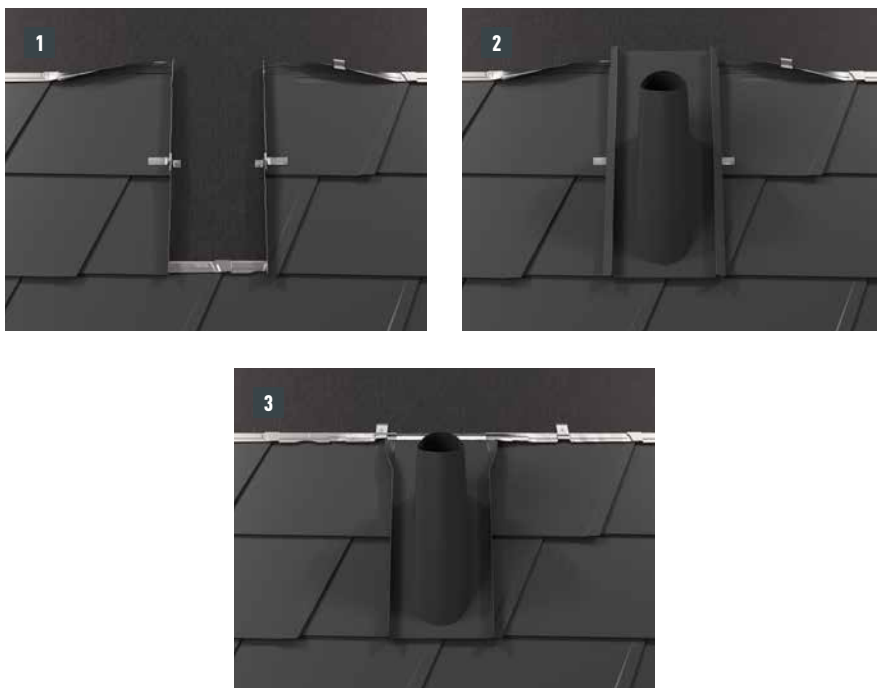
115. ábra • Kivezetőelem és szellőzőcső – szerelés

- Állítsa be a kivezetőelemet.
- Rajzolja be a csőátmérőt, és vágja ki a deszkázatot.
- A kivezetőelemen rajzolja be a csőátmérőt, és vágja le, majd szerelje fel (építse be a fedési sorba) a szegélyt.
- Szerelje fel a szellőzőcsőre a mellékelt takarórozettát és EPDM-tömítést.
- Ezután az EPDM-tömítést csúsztassa lefelé a kivezetőelem fölé úgy, hogy a szegély és a szellőzőcső közötti átmenet tömítve legyen.
- A takarórozettát rögzítse a csőhöz.

4.2 BEFALCOLHATÓ KIVEZETŐELEM SZERELÉSE

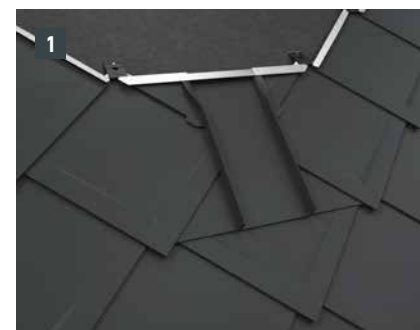
Ha az áthatolás helyzete előre meg van adva, és emiatt nem használható a kivezetőelem, a csőátvezetések egy befalcolható kivezetőelemmel is megvalósíthatók. A kivezetőelemek Ø 80–125 mm-es csőátvezetések esetén alkalmazhatók.

A kivezetőelemek tetőfedő rendszertől függően 1–2 sort fognak át, és oldalirányban bármilyen pozícióban felszerelhetők.



- A PREFA tetőfedő elemet a kivezetőelem mindkét oldalán állítsa fel 30 mm-rel (1. ábra).
- Tegye fel a kivezetőelemet, és mindkét oldalon zárja le a korcokat és a retúrhaftereket (2. ábra).
- A felső végén mindkét állókorcot hajtsa vissza kifelé, a PREFA tetőfedő elem mentén vágja méretre, peremezze körbe és rögzítse hafterekkel (3. ábra).

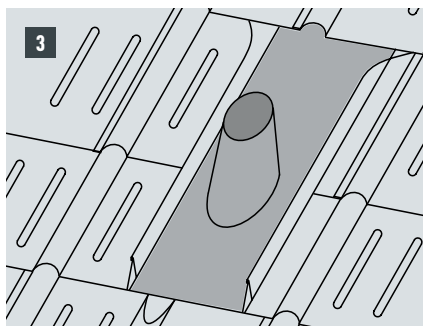
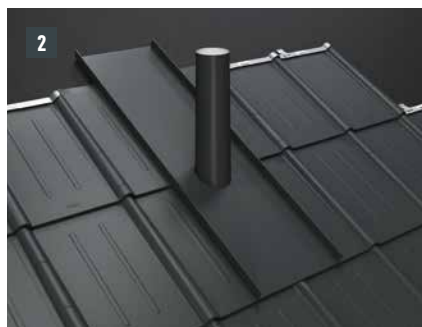
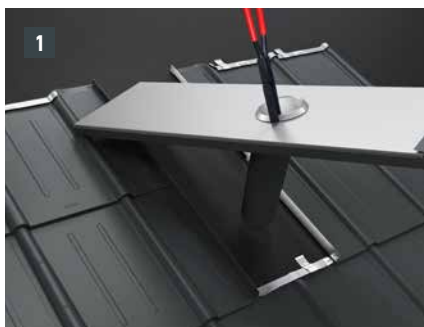
4.2.1 Különleges tudnivalók tetőfedő rombuszok esetén



A kivezetőelem beszereléséhez a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszok esetében kezdő- és véglemezeket kell lerakni,

amelyek a kivezetőelem esővédett bekötése érdekében lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását.

4.3 ÁTTÖRÉS BEFALCOLÁSA



A befalcolható kivezetőelem alternatív megoldásaként egy csonkot is be lehet falcolni az alátétlemezbe, amely a fedési sorba beépíthető. A tetőfedő elemek közé való beillesztés a befalcolható kivezetőelemhez hasonlóan állókorcok segítségével történik (1. és 2. ábra).

4.4 KÉTRÉSZES UNIVERZÁLIS KIVEZETŐELEM



116. ábra • Univerzális kivezetőelem (2 részes) a lerakott felületen

Ha az áttörés alakja és körülményei miatt (pl. parabolaantenna vagy antenna) a kivezetőelemet nem lehet felcsúsztatni, akkor kétrészes, univerzális kivezetőelemet is lehet használni. A tetőfedő elemek közé való beillesztés a befalcolható kivezetőelemhez hasonlóan állókorcok segítségével történik.

5 PONTSZELLŐZŐ ÉS SOLAR KÁBELÁTVETŐ ELEM

5.1 PONTSZELLŐZŐ



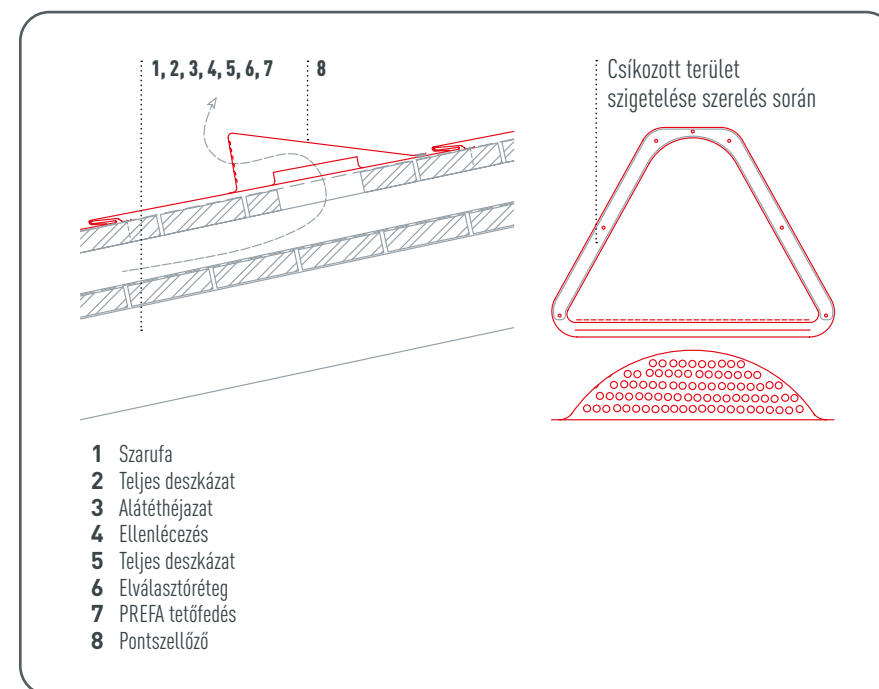
117. ábra • Pontszellőző

Alapvetően az egybefüggő szellőzőnyílásokat kell előnyben részesíteni. Ha ez az adott projekt miatt nem lehetséges, akkor pontszerű elszívónyílásokat (pontszellőzőket) is lehet alkalmazni. Ezeket az utolsó sorral, ill. az éllel együtt kell megfelelő mennyiségben a fedési sorba beépíteni.

Ügyeljen arra, hogy az előírt szellőzési keresztmetszetek eléréséhez gyakran sok pontszellőzőt kell beépíteni. Ügyeljen arra, hogy az alkalmazott PREFA tetőfedő elemhez illeszkedő, sima vagy stukkófelületű szellőzőt használjon. Teljes deszkázat esetén a deszkázatot a pontszellőző körül megfelelően ki kell vágni.

A pontszellőző szellőzési keresztmetszete: $\sim 30 \text{ cm}^2$ A deszkázatot és az elválasztóréteget a szellőzési keresztmetszetnek megfelelően kell kivágni (átmérő:

kb. 10 cm). A tetőfedő elemet a kivágások szélénél 1 cm magas felhajtással kell ellátni.



118. ábra • Pontszellőző

5.2 SOLAR KÁBELÁTVEZETŐ ELEM

Csövek és kábelek átvezetéséhez, max. kb. 38,5 mm-es átvezetésekhez. Ügyeljen az alsó tetősík bekötésére.



119. ábra • Solar kábelátvezető elem

5.3 BEÉPÍTÉS



- Helyezze el a Solar kábelátvezető elemet, és a mellékelt sablon segítségével rajzolja körbe (1. ábra).
- Vágja ki, helyezze el a füleket, és a tetőfedő elemet körben kb. 10 mm-re hajlítsa fel (2. ábra).



- Középen fúrjon egy Ø 35 mm-es lyukat, ragassza fel a csőkarmanlyút, és vezesse át a gégecsövet (3. ábra).
- Csiszolja meg és tisztítsa meg a ragasztási felületeket (lásd a PREFA speciális ragasztóra vonatkozó utasításokat) (4. ábra).

6 ALÁTÉTLEMEZ

A hófogó rudak, tetőlépcső, tetőbiztonsági horgok vagy más kiegészítő termékek felszerelésének megalapozásához alátétlemezre lehet szükség, pl. ha a szarufák körül korc vagy hullámcsúcs található. Az adott tartozékot ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.



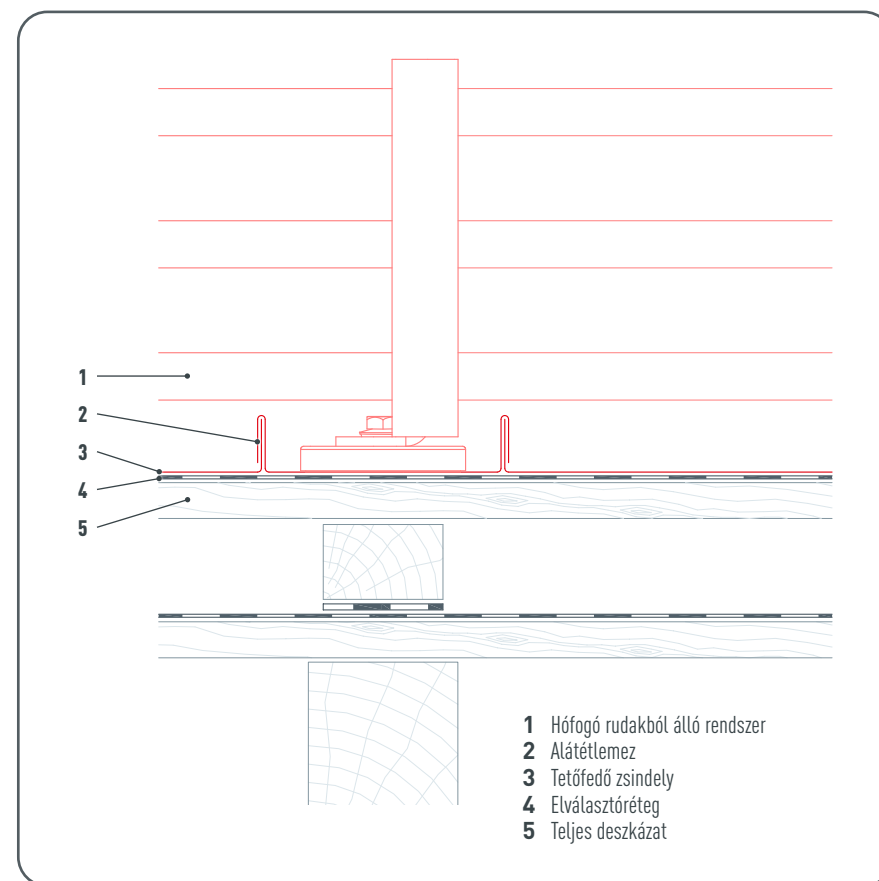
- Vágja be keresztben a gégecső átvezetését, vigyen fel körben PREFA speciális ragasztót és helyezze el a Solar kábelátvezető elemet (5. ábra).
- A Solar kábelátvezető elemet nyomja rá, és zárja le a füleket (6. ábra)

MEGJEGYZÉS

Minden PREFA tetőfedő rendszer esetében szükség lehet egy alátétlemez felszerelésére (pl. ha a szerelési területen korc vagy hullámcsúcs található). A Solar kábelátvezető elemet ne tegye és ne rögzítse a PREFA tetőfedő elem korcára vagy hullámcsúcsára.

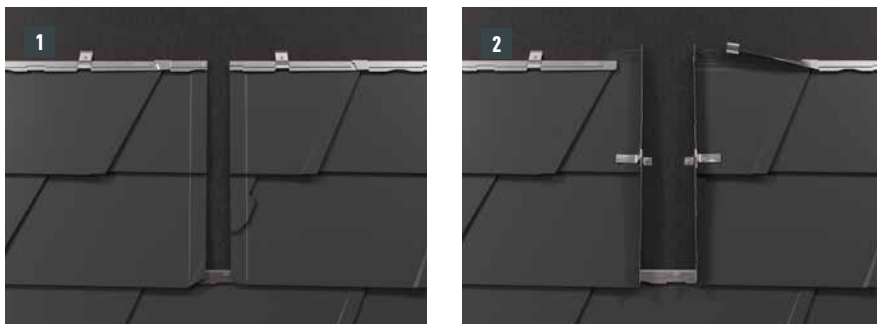
TIPP

A mozgásnak kitett gumielemeket a jobb csúszás érdekében a mellékelt talkummal le kell kezelni. A Solar kábelátvezető elem egyszerűbb felszerelése érdekében a gégecsövet érdemes előzetesen 90°-kal az eresztől meg-hajlítani. 1 × Ø 32–35 mm és 2 × Ø 10 mm-es kivezetőcsövekkel együtt.

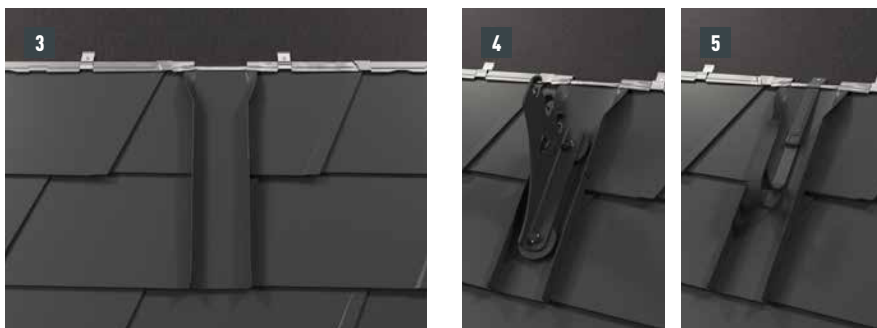


120. ábra • Alátétlemez

6.1 BEÉPÍTÉS



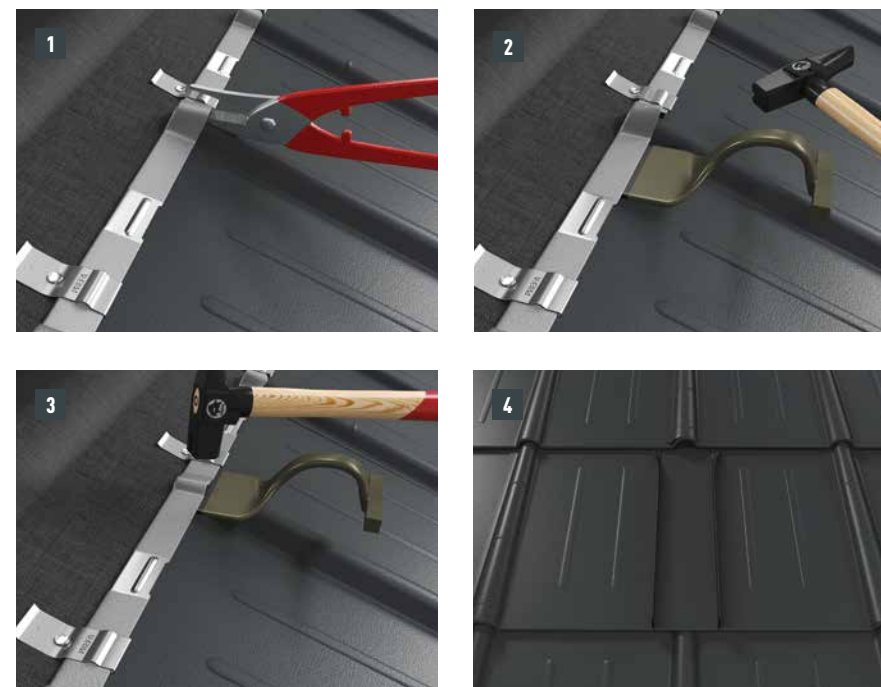
- A tetőfedő terméktől függően az alátétlemez egy vagy több sor PREFA tetőfedő elemet fog át, és tetszőleges pozícióban felszerelhető (1. ábra).
- A PREFA tetőfedő elemeket mindkét oldalon állítsa fel 30 mm-re az alátétlemez szélességének megfelelően. Szükség esetén a rögzítés megerősítéséhez egy retúrhaftert is fel lehet szerelni (2. ábra).



- Az alátétlemez tegye a 30 mm-re felállított PREFA tetőfedő elembe, a korcokat és a retúrhaftereket pedig mindkét oldalon zárja le. Az oldalsó állókorcot felső végén hajtsa vissza kifelé, a PREFA tetőfedő elem mentén peremezze körbe, és rögzítse (3. ábra).
- Az adott tartozék az alátétlemezhez rögzíthető (4. és 5. ábra).

6.1.1 Különleges tudnivalók Classic elem esetén

A Classic elemek felszerelése után az alátétlemez kívánt pozíciójáig az elem felső visszahajtását úgy kell igazítani, hogy az alátétlemez be lehessen akasztani.



- Vágja be a hullám magas pontján lévő visszahajtást, majd emelje fel a borítótávassal (1. és 2. ábra).
- Kalapáccsal ütögesse laposra a hullámot, hogy egy egyenesvonalú nyitott korc jöjjön létre. Az elemek oldalátfedéseinél nem szükséges bevágást ejteni (3. ábra).
- Most már gond nélkül be lehet akasztani az alátétlemez (4. ábra).

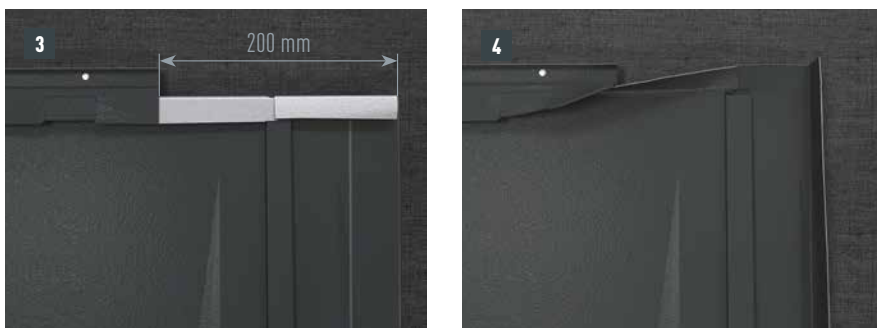
6.1.2 Különleges tudnivalók R.16 Classic elem és FX.12 tetőfedő panel esetén

6.1.2.1 Oldalsó csatlakozás



A felperemezés körül egy horogkorcot hagyva vágja ki a felső patentkorcot, és az R.16 Classic elemet vagy az FX.12 tetőfedő panelt 30 mm-rel hajlítsa fel a tetőfelületre merőlegesen (1. és 2. ábra).

6.1.2.2 Nyakrész



- A kivezető nyakrésznél a felső beakasztókorcot kb. 200 mm-nél metssze be és vágja ki az oldalsó felállítás megkönnyítése érdekében (3. ábra).
- Nyissa meg a PREFA tetőfedő elem felső korcát, és a tetőfedő elemet oldalt a jelölésnél állítsa fel (4. ábra).

6.1.3 Különleges tudnivalók tetőfedő zsindeley és DS.19 tetőfedő zsindeley esetén

A DS.19 tetőfedő zsindeley minden bal oldali peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat a kapilláris hatás elkerülése érdekében ki kell vágni.



- Jelölje be a peremezési területet és a 30 mm-es korcrahagyást, majd vágja le a korcrahagyásnál (1. ábra).
- Készítse el a korckivágásokat (2. és 3. ábra).
- Építse be a fedési sorba és peremezze fel a kivágott tetőfedő zsindeleyt vagy DS.19 tetőfedő zsindeleyt (4. és 5. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

6.1.4 Különleges tudnivalók 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombusz esetén

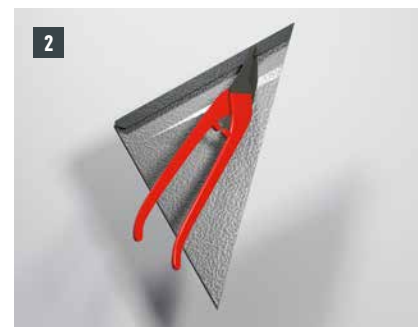
6.1.4.1 Elülső csatlakozás

Az alátétlemez beszereléséhez a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszok esetében kezdő- és véglemezeket kell lerakni, amelyek lehetővé teszik a vízszintes beakasztókorc kialakítását a kivezetőelem esővédett bekötéséhez.



6.1.4.2 Oldalsó csatlakozás

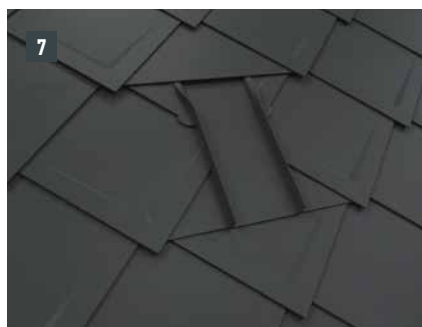
A 29 × 29 és 44 × 44 tetőfedő rombuszok minden oldalsó peremezésénél az átlósan lefelé futó korcokat az alsó oldalon ki kell vágni és vissza kell hajtani.



- A korcráhagyásnál vágja le a 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt, és készítse el a korckivágást (2. ábra).
- A korckialakítást hajlítsa vissza és körben vágja le (3. ábra).
- A kivágott 29 × 29, ill. 44 × 44 tetőfedő rombuszt építse be a fedési sorba és állítsa fel (4. és 5. ábra).

Szakszerű kialakítás révén a tető megfelelő szintű vízzárósága biztosítva van.

6.1.4.3 Nyakrész



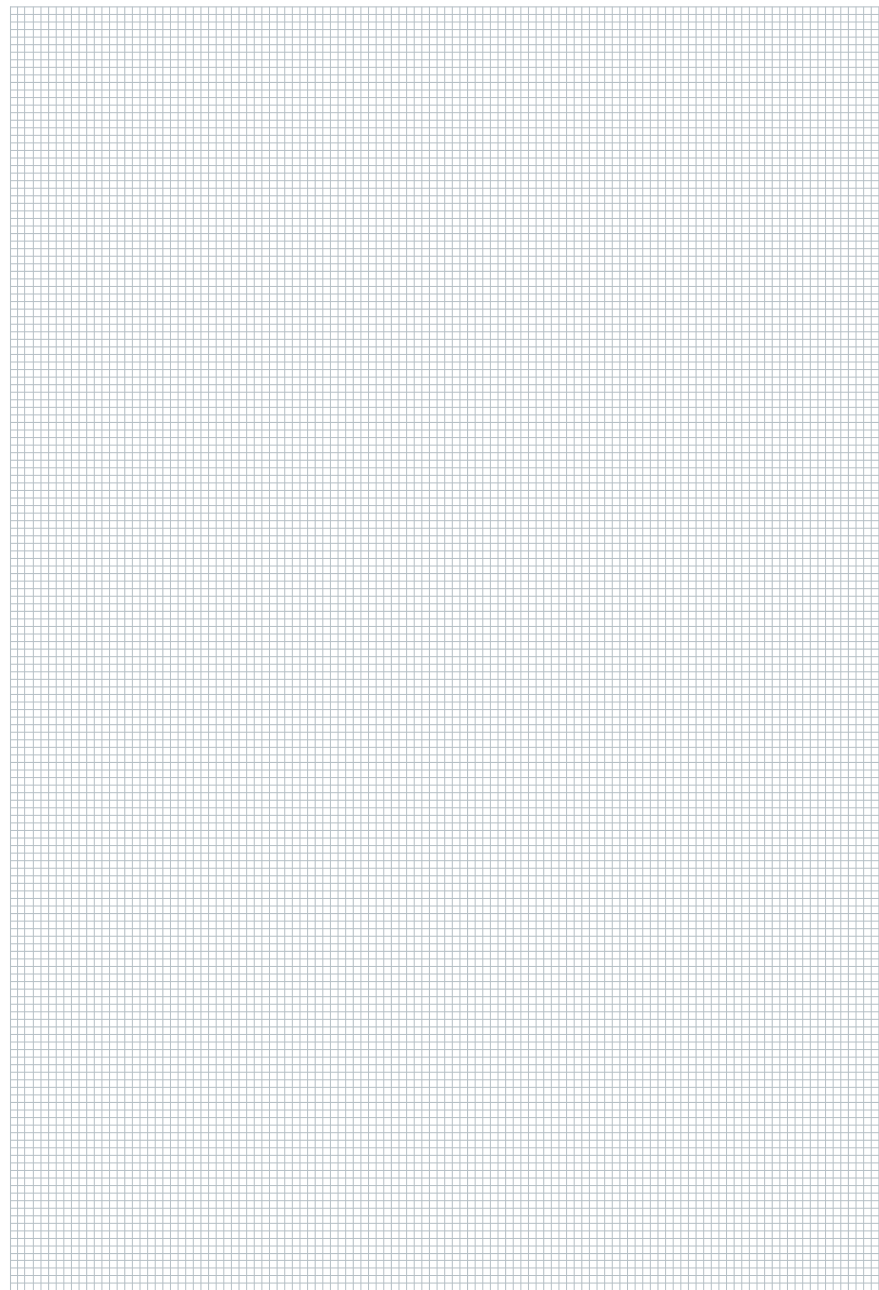
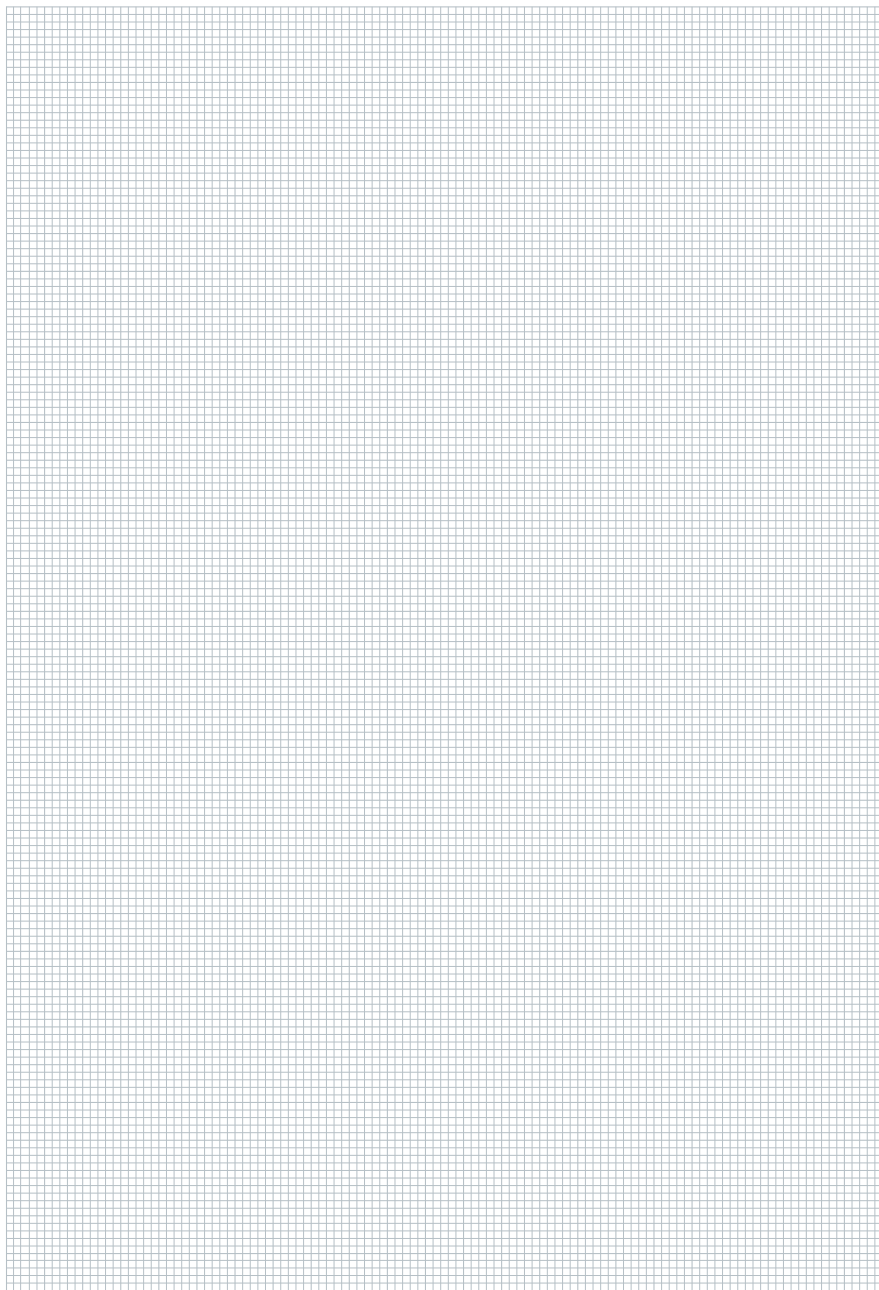
- Ahhoz, hogy az alátétlemez fölött az esővédett bekötéshez vízszintes beakasztókorcot lehessen kialakítani, a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz véglemezeket kell lerakni (6. ábra).
- Így a kivezetőelem fölé már fel lehet szerelni a 29×29 , ill. 44×44 tetőfedő rombuszokhoz való kezdőlemezeket, és folytatódhat a tetőfedés (7. ábra).

PREFA RÁNCOLÓGÉP ÉS HAJLÍTÓPAD

A PREFA ráncológép és a PREFA hajlítópád lehetővé teszi az elemek gerinc-, él- és csatlakozólemezeknél történő egyszerű és gyors megmunkálását.

A gépek könnyen kezelhetők, így az építkezések során kiválóan használhatók.







ERŐS, MINT A BIKA
TETŐ • HOMLOKZAT • NAPELEM

MEGBÍZHAT TERMÉKEINKBEN!

- Alumínium, a megbízható anyag, generációk óta
- Tökéletesen összehangolt, komplett rendszerek
- Több, mint 5 000 termék, széles színválasztékban, és többféle kivitelben
- Akár 40 év alapanyag- és színgarancia*
- Személyes, teljes körű szolgáltatás minden lépésben

**EGYEZTESSÜK AZ
ÖN IGÉNYEIT!**



* Az alapanyag- és színgaranciára vonatkozó információkat a www.prefa.hu/garancia oldalon találja.