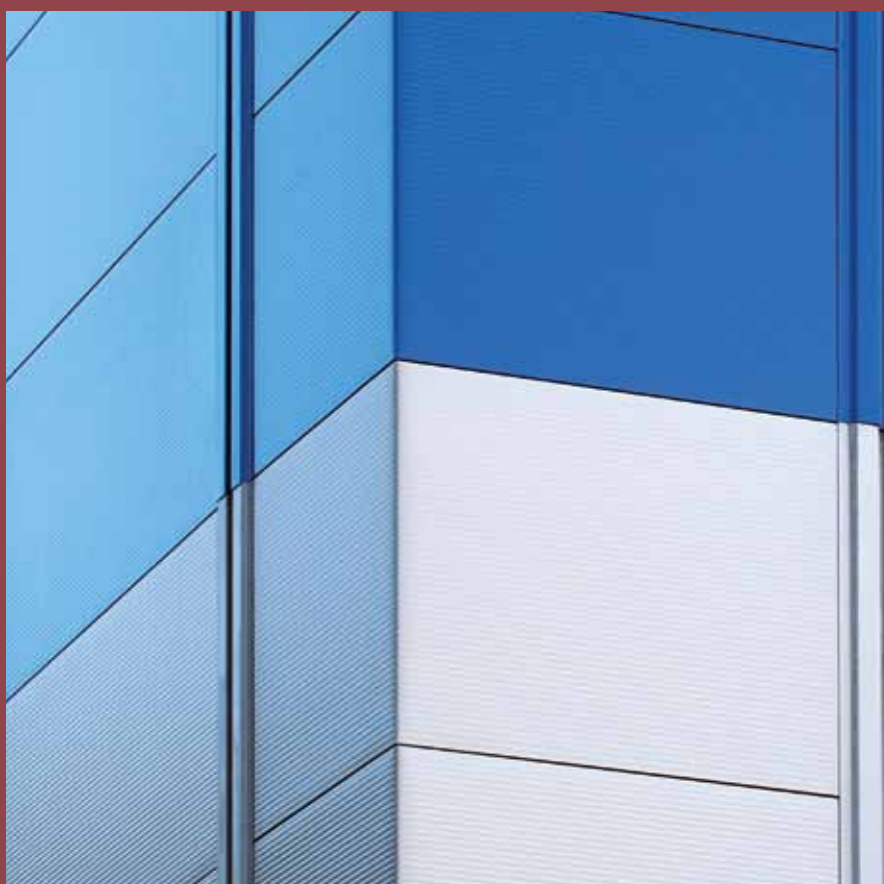


# Hőszigetelt tető- és falpanelek

# Kiegészítők



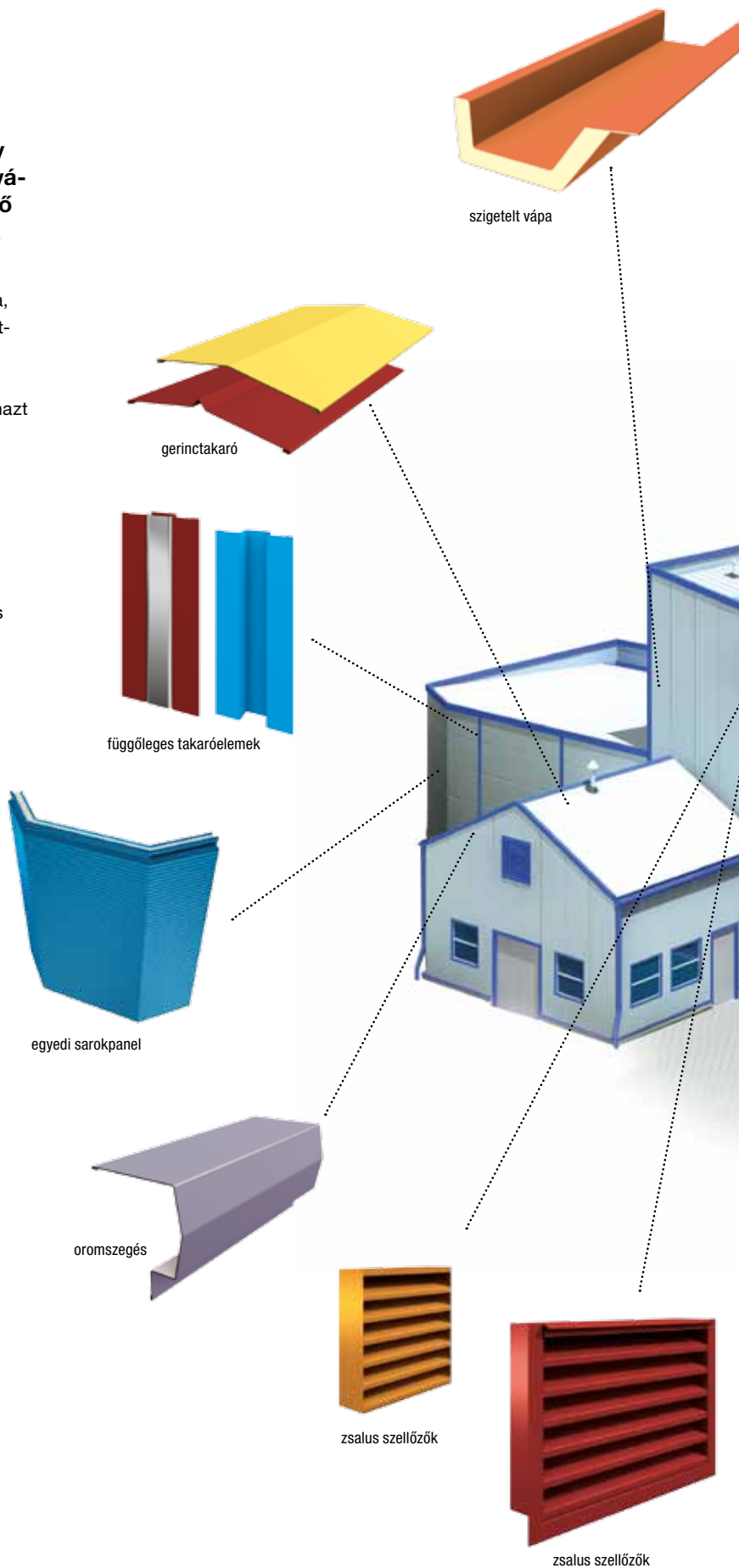
Kingspan kiegészítő termékek

# Áttekintés

**A Kingspan piacvezetővé vált a különböző típusú épületekhez történő kiegészítő elemek szállításában. A rugalmas működtetésű gyártósorokba és rendszerekbe történő nagy értékű tőkebefektetések lehetővé teszik a kiváló minőségű részelemek megrendelést követő gyors leszállítást; az ügyfelek és kivitelezők határidős igényeinek kielégítését.**

Az építések egyéni szemléletet is belevihetnek munkájukba, melyek terveiknek egyedi és különleges külsőt kölcsönözhetnek, azzal a biztos tudattal, hogy a Kingspan képes valóra váltani mindezeket. Legyen szó ipari stílusról vagy egyedi tervekről, a Kingspan kielégíti az Ön igényeit – mindig ugyanazt a kiváló minőséget biztosítva.

A Kingspan előre gyártott és egyedi készítésű kiegészítő elemek széles választékát gyártja és forgalmazza, melyek növelik az épület építészeti értékét. A Kingspan műszaki ügyfélszolgálat, valamint a kiegészítőket gyártó részlege, teljes szolgáltatáscsomaggal áll a tervezők és építetők rendelkezésére a tervezés, a kivitelezés, valamint a beüzemelés munkaszakasaiban egyaránt.





tetőbevilágító

szigetelt vápa

aluminium tetőáttörések

attikaszegés

saroktakaró

párkány és lábázat szegélyek

sarokpanel

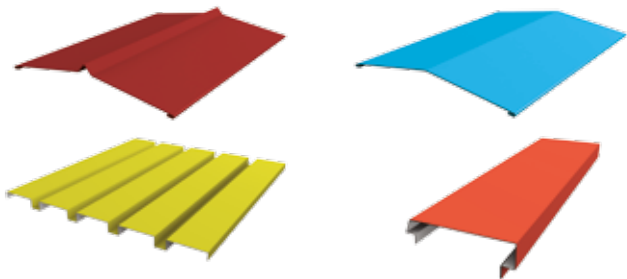
íves sarokpanel

íves sarokpanel

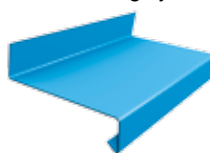
Highline eresrendszer

# Takaróelemek

Gerinctakarók



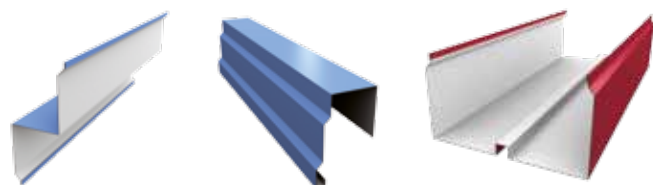
Párkány és lábazati szegélyek



Saroktakarók



Példák egyedi takaróelemekre



Szegélytakarók



A komplett tető- és falrendszerek kiegészítésére szolgáló Kingspan takaróelemek anyaga bevonatos tűzhorganyzott acéllemez, melynek szélessége maximum 1 250 mm és hosszúsága maximum 8 000 mm (a takaróelemek maximális hosszúsága 6 000 mm). Előzetes egyeztetést javaslunk a 3 000 mm-nél hosszabb sötét színárnyalatú takaróelemek esetében.

## Takaróelemek tetőkhöz

- Gerinctakaró elemek
- Dilatációs profilok
- Tetőbevilágítók szegései
- Tetőpanel falakhoz csatlakozása
- Tetőpanel falpanelhez csatlakozása
- Oromszegélyek
- Attika fedések
- Vízvezető csatorna elemek

## Takaróelemek falakhoz

- Sarok és belső sarok takarók
- Panelhézag csatlakozások
- Panel szomszédos épületekhez való csatlakozásai
- Lábazati szegélyek
- Nyílások, áttörések szegélyelemei
- Ablak, ajtó és kapu szegélyek
- Zsalus szellőző elemek

## Anyagjellemzők

- Alapanyag: Maximum 1 250 mm szélességű (kiterített szélesség) bevonatos tűzhorganyzott acéllemez.
- Lemez vastagsága: 0,6 mm-es szabvány vastagsággal és szabvány színekben készül, egyéb vastagságban is rendelhető a beszállító gyártási technológiájának figyelembevétele mellett (0,5 mm, 0,6 mm, 0,75 mm, 1 mm-es tűzhorganyzott acéllemez).
- Hátoldali bevonat: Poliészter bevonat
- Színoldali bevonat:

**PES / poliészter 25:** 25  $\mu$ m vastagságú, magas kopásállóságú és átlagos élettartamú felületbevonat.

**Pvf2 (PVDF):** 25  $\mu$ m vastagságú magas kopásállóságú és kitűnő színtartósságú felületbevonat.

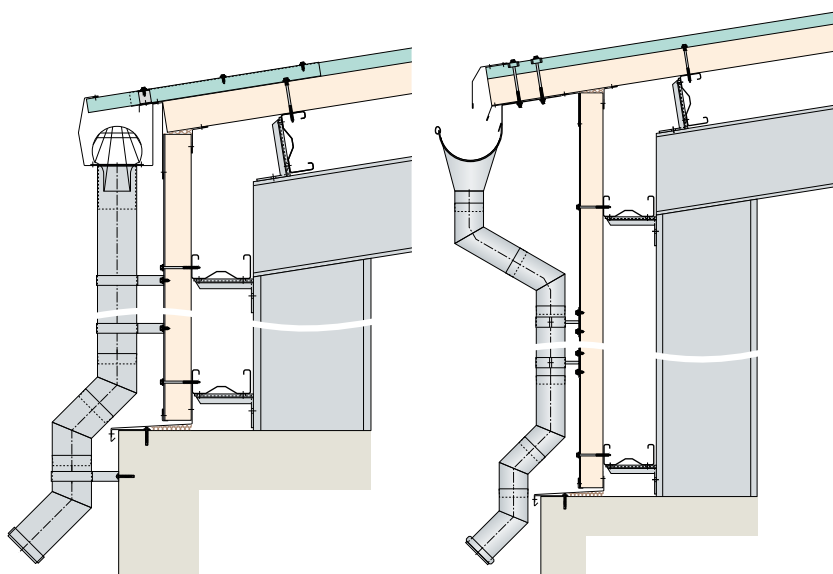
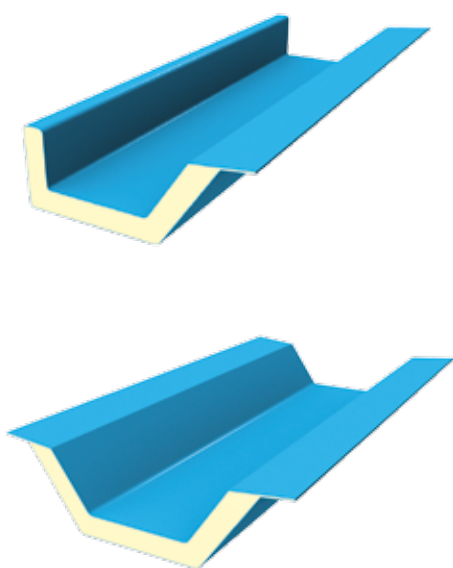
**XL200:** 200  $\mu$ m vastagságú egyoldali, magas kopásállóságú és színtartósságú felületbevonat, mely ellenáll a szállítás közben vagy az építés helyszínén történő esetleges sérüléseknek.

**Kingspan Spectrum™:** 60  $\mu$ m vastagságú poliuretán félfényes bevonat enyhén szemcsés hatással. Kiváló tartósságot és időjárással szembeni ellenálló képességet nyújt. Magas szintű rugalmassága lehetővé teszi a mechanikai rongálódásokkal szembeni ellenállását.

## Színválaszték

- A Kingspan színválasztékának standard színeiben rendelhető.
- Egyedi színek esetében kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot a Kingspan ügyfélszolgálatával.

# Esővízelvezető rendszer



## Esővízelvezető elemek jellemzői

- Illeszkedik a fal és a tető színéhez
- Egyszerű és gyors szerelhetőség.
- Esztétikus kivitel.
- Hőszigetelő tulajdonság illeszkedik az azonos vastagságú panelek hőszigetelő tulajdonságához.

## Esővízelvezető rendszerek

- Kingspan ereszcatorna rendszer (négyyszög) – lejtés nélkül
- Ereszcatorna rendszer (félkör)
- Kingspan előregyártott hőszigetelt ereszcatorna rendszer – lejtés nélkül
- Vápacsatorna
- Rejtett ereszcatorna

## Ereszcatorna rendszer

Az esővíz elvezetése a csatornarendszerbe a tetőrendszerek fontos feladata. A Kingspan félnyereg tetőkhöz és nyereg tetőkhöz ajánl (négyyszögű vagy félkör alakú) ereszcatornákat.

## Lejtés nélküli négyyszögű ereszcatornák:

- Ereszcatorna kapacitás (standard profil) = 11,8 l/sec
- Lefolyócsatorna kapacitás (Ø 100 mm) = 4,7 l/sec
- Lefolyócsatorna kapacitás (Ø 150 mm) = 9,1 l/sec
- Lefolyócsatorna maximális távolsága = 11 m

A Kingspan lejtés nélküli ereszcatorna-rendszerek – a beszállítók lehetőségeitől függően – 0,6 mm vastag tűzihorganyzott acéllemezről készülnek egyoldali bevonattal (25 µm vastag PES/poliszter vagy Spectrum 60 µm) 6000 mm hosszúságig.

Minden kiegészítő (ereszcatorna-tartó, csatlakozások, lezárók, sarokelemek, lefolyócsatornák, könyökök, stb.) a rendszer részét képezi.

## A rendszer elemei

- Függő ereszcatorna (csatorna csatlakozások)
- Lefolyócsatorna (négyyszög)
- Ereszcatorna-tartó
- Lefolyó
- Lefolyócsatorna tartóbilincs
- Párkány és csatorna könyökcső kiegészítők (szegecsek, csavarok, kupakok, tömítőanyagok)

## A Kingspan hőszigetelt ereszcatorna rendszere – vápacsatornák és rejtett ereszcatornák

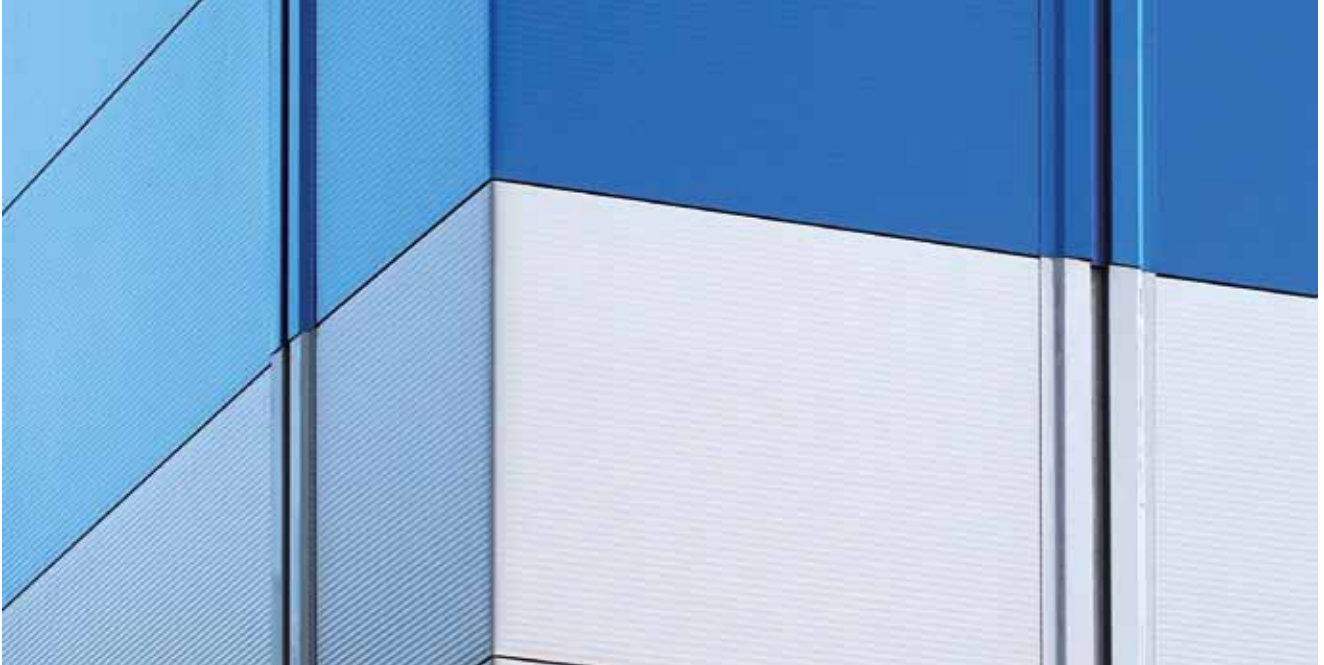
Attikával rendelkező tetők esetén szükség van belső, rejtett vízvezető rendszer kialakítására. Ehhez kínálja a Kingspan az előregyártott tetősíkba illeszkedő hőszigetelt vápacsatornáit és attika csatornáit.

- Vevői igények szerint gyártva.
- 0,6 mm vastag tűzihorganyzott fémlémezről gyártva, PES/ Poliszter 25 µm, Spectrum 60 µm vagy Kingspan standard színekben.
- A hőszigetelés anyaga PIR hab vagy ásványgyapot. PIR hab hőszigetelés vastagsága 40, 50, 60, 70, 80, 100 vagy 120 mm; ásványgyapot hőszigetelés vastagsága 60, 80, 100, 120 vagy 150 mm.
- A standard ereszcatornákhoz standard véglezáró elemek, vagy túlfolyók tartoznak.

A rejtett ereszcatornák tervezésekor kérjük vegye figyelembe, hogy a függőleges csatornák nem keresztezhetik a tető vízszintes tartószerkezetét (szelemenek, tartók, ráctartók, stb.).

Mivel a csatornák nem öntartóak, ezért vagy az acélszerkezetre kell elhelyezni azokat, vagy csatornatartók használata szükséges. A Kingspan javasolja az elektromos vápafűtés alkalmazását valamint a vápaelemek PVC-, vagy gumilemezzel történő kibélelését.

# Sarokelemek



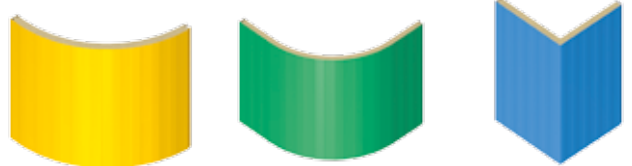
## Előregyártott sarokelemek

A TF, AWP, FR és FH falpanelek esetében lehetőség van sarkokhoz készített előregyártott szendvicspanelek alkalmazására. A standard falpanelekhez történő csatlakozás módját és a sarokelemek formáit az alábbi képek mutatják.

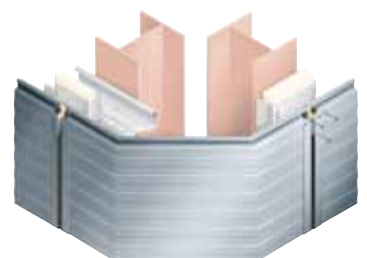
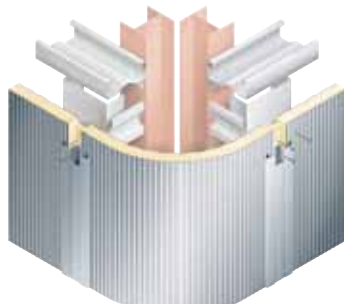
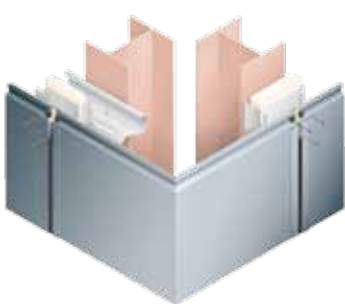
### Előnyök

- A szendvicspanelrendszer része
- Könnyű szerelhetőség
- Innovatív és tetszetős megoldás
- Széles színválaszték
- Kevesebb takaróelem

Függőlegesen elhelyezett panelek



Vízszintesen elhelyezett panelek



# Acéllemezek, tekercselt acél



## Acéllemezek

A kiegészítőket gyártó részleg saját gépeivel vágja méretre a lemeztáblákat. A táblás lemezek a Kingspan panelekhez használt acéllemezek teljes választékából rendelkezésre állnak. A táblák hossza a vevői igények szerint alakítható.

A javasolt maximális hosszúság 6000 mm. A lemeztáblák szélessége az acéllemez szélességétől függően 1100 és 1250 mm között változik. A lemeztáblák vastagsága 0,5 és 0,75 mm között van. A lemeztáblák külső felülete fóliával védett. A lemeztáblák szállítása fa raklapon történik.

## Tekercselt acél

- A felcsévélést Kingspan berendezés biztosítja.
- A vevői igény szerinti mennyiség leszállítása (egy tekercs maximális súlya 2 tonna).
- A tekercs szélességét a tekercs lecsévélése adja, mely 1100 és 1250 mm között van.
- Az acél vastagsága 0,5 és 0,75 mm között van.
- Az acél PES bevonatának színárnyalatai a jelenlegi standard színekből választhatók.
- Egyéb bevonat és szín a készlet erejéig kapható.
- A tekercsek külső oldala védőfóliával van ellátva.

# Takaróelemek



## Takaróelemek

Függőleges kalapprofilokat a vízszintesen elhelyezett panelek csatlakozásainak eltakarására alkalmazzák.

- Maximális hosszúság: 6 m

## Anyagok

- Horganyzott acéllemez gyári műanyag bevonattal.
- Acél vastagsága: 0,6 mm standard acél vastagsággal kerül szállításra a Kingspan színskálájának színeiben.

## Standard külső bevonat:

- PES/poliészter 25  
*Magas kopásállóságú felületbevonat 25 µm vastagsággal és átlagos élettartammal*
- Pvf2 (PVDF)  
*Magas kopásállóságú 25 µm vastagságú fluorkarbon bevonat kiváló színtartóssággal.*

## ■ Kingspan Spectrum™

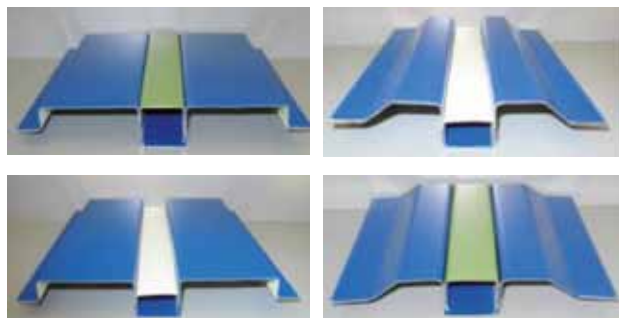
*60 µm vastagságú poliuretán félfényes bevonat enyhén szemcsés hatással. Kiváló tartósságot és időjárással szembeni ellenálló képességet nyújt, magas szintű rugalmassága lehetővé teszi a mechanikai rongálódásokkal szembeni ellenállását.*

## ■ FOODSAFE

*Ennek a 150 µm vastagságú polimer bevonatnak a felülete nem mérgező és képes ellenállni a penészedésnek, valamint tartós és könnyen tisztítható. Az anyag vegyileg semleges, így biztonsággal érintkezhet élelmiszerekkel akár hosszabb ideig is.*

## ■ Rozsdamentes acél

*0,5 mm vastagságú rozsdamentes acél*



Atipikus takaróelemek



# Zsalus szellőzők (acél)



A Kingspan a hőszigetelt panelrendszerekhez zsalus szellőzőket is ajánl. A standard fix zsalus szellőzők tüzihorganyzott acéllemezekből készülnek.

A zsalus szellőzők standard hossza 1000 mm és szélessége 3000 mm. A zsaluk hajlított acéllemezből készülnek két oldalon a külső kerethez szegecselve (homlokoldal és hátoldal). Rovarhálóval is szerelhetők a zsalus szellőzők, ezeket a standard kivitel nem tartalmazza. A vevői igények alapján egyedileg is rendelhetők zsalus szellőzők eltérő profillal, zsaluval, más méretekből és formában.

## Tulajdonságok

- A fal/tető színeihez illeszkedő színekben.
- Standard modul magasság 1000 mm
- Standard modul szélesség 500-3000 mm
- Standard modul mélység 100 mm.
- Egyedi vevői igényeket kielégítő zsalus szellőzők is rendelhetők.



## Anyagjellemzők

- A keret és a zsaluk tüzihorganyzott acéllemezből készülnek.
- Standard lemezvastagság: 0,6 mm.

### ■ Bevonatok:

**PES/poliészter:** 25 µm, korrózióálló bevonat tüzihorganyzott acéllemeze átlagos élettartammal.

**Plastisol bevonat:** 200 µm vastagságban, kiváló bevonat különlegesen nagy élettartammal, színtartóssággal, korrózióvédelemmel, szállítás közben vagy az építés helyszínén történő esetleges sérülésekkel szembeni ellenállósággal.

**Pvf2:** 25 µm vastagságú fluorkarbon bevonat kiváló színtartóssággal akár 120°C felett is és hosszú élettartammal.

**Kingspan Spectrum™** 60 µm vastagságú poliuretán félfényes bevonat enyhén szemcsés hatással. Kiváló tartósságot és időjárással szembeni ellenálló képességet nyújt, magas szintű rugalmassága lehetővé teszi a mechanikai rongálódásokkal szembeni ellenállását.

A belső oldalak védőbevonattal készülnek (leginkább világoszürke színben). A választható anyagokat a Kingspan gyártási lehetőségei határozzák meg (kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot a Kingspan műszaki tanácsadóival.)

# Polikarbonát tetőbevilágító elem



A tetőbevilágítók optimális megoldást nyújtanak az épület belső terének bevilágításához. Ez különösen olyan nagy alapterületű, vagy zárt épületek tetejére vonatkozik, ahol a szükséges egyenletes bevilágítás kizárólag felülvilágítókkal vagy bevilágító panelekkel érhető el, illetve oldalablakok vagy oldalbevilágítók alkalmazására nincs lehetőség. A Kingspan bevilágítók a tetőpanelek síkjában kerülnek elhelyezésre. Alkalmazásuk esetén – a nem síkban fekvő bevilágítókkal szemben – a fényvesztés kevesebb (a kiemelt felülvilágítók tartóinak és lábazatának árnyékoló hatása van).

## Alkalmazások

A KS 1000 PC egy gyárilag kialakított cellás polikarbonát anyagú elem, mely a KS 1000 RW típusú tetőpanelekkel együtt használható, ha a tető hajlásszöge  $7^\circ$  (12%), vagy ennél nagyobb. A legnagyobb rendelhető panelhosszúság 6500 mm, hosszoldással együtt. A bevilágító panelek a tető esésirányával megegyezően helyezhetők el. A panelek megfelelő kiosztása lehetővé teszi az épületbe bejutó fény optimális eloszlását.

## Anyagok

A bevilágító panelek anyaga 20 mm vastag extrudált többcellás polikarbonát lemez, 35 mm magas bordákkal, a keresztirányú csatlakozásoknál PE tömítéssel, a tetőpanel hosszoldásokhoz gyári átlapolással. A bevilágító külső-belső UV elleni felületi védelemmel van ellátva, ami hosszabb élettartamot biztosít. Anyagából és szerkezetéből adódóan a hagyományos bevilágítókhöz képest nagyobb védelmet nyújt jégverés ellen. ( $\varphi$  20 mm,  $v \geq 21$  m/s)

## Fényáteresztés

A KS1000 PC bevilágító panelek a fény 63%-át engedik át (EN410 szerint), színük áttetsző.

## Akusztika

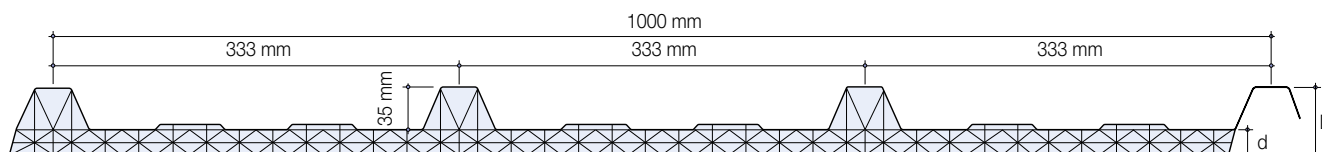
A cellás szerkezetnek köszönhetően a bevilágító az egyhéjú szerkezetekhez képest emelt zajcsillapító képességgel rendelkezik. ( $\leq 22$ dB, DIN 52210-75 szerint)

## Beépítés

A bevilágító panelek megfelelő módon elhelyezett távtartó elemeket igényelnek. Maximális javasolt támaszköz 1500-2000 mm (kérjük, hogy a megfelelő statikai kialakítás és rögzítés érdekében vegye fel a kapcsolatot a Kingspan műszaki tanácsadóival).

## Tűzvédelem

A Kingspan bevilágító panelek megfelelnek a legújabb tűzvédelmi követelményeknek, besorolásuk B-s2, d0. (EN13501-1 szerint)



### Adatok

| d     | D     | U (W/m <sup>2</sup> K) | súly (kg/m) |
|-------|-------|------------------------|-------------|
| 20 mm | 55 mm | 1,64                   | 3,3         |

# Polikarbonát falbevilágító elem Wall-Lite™



A KS1000 WL fényáteresztő falpaneleket olyan épületekhez gyártják, ahol a Kingspan KS1000 AWP falpaneleket alkalmazzák. A panel polikarbonátból készül és segít az épület optimális hőtechnikai értékeinek elérésében. A panel bármilyen épülettípus esetében alkalmazható, kivéve az olyan épületeket, ahol az építmény funkciója miatt, vagy a gyártási technológiának köszönhetően magas a páratartalom.

## Alkalmazás

A KS1000 WL fényáteresztő falpanel függőleges és vízszintes burkoláshoz egyaránt alkalmazható. A maximális feszítávot a statikai táblázat szerinti kalkuláció határozza meg.

## Anyagok

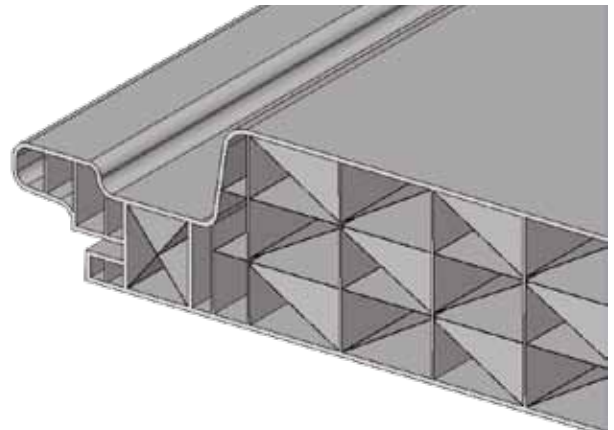
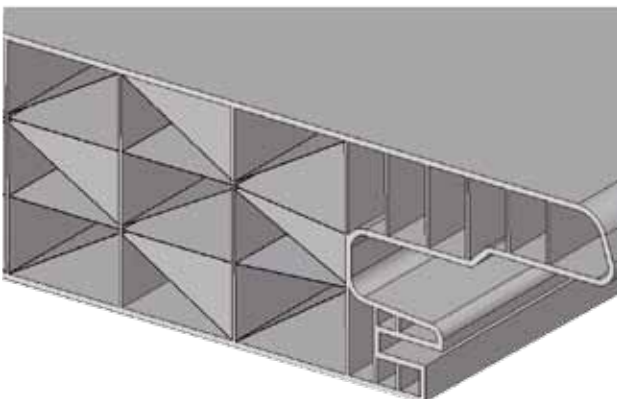
38 mm vastag polikarbonát tábla. Színe áttetsző. A készletből függően egyéb színben is rendelhető.

## Fényáteresztés

Fényáteresztés mértéke 55% az áttetsző kivitel esetében. Egyéb színek fényáteresztésének mértékével kapcsolatban keresse fel a Kingspan kiegészítő termékek osztályát.

## Szerelés

- Moduláris szélesség: 1000 mm.
- Súly: 4,7 kg/m<sup>2</sup>
- A panel csatlakozó végének kialakítása megegyezik a KS1000 AWP panel csomópontjának formájával.
- A KS1000 AWP és a KS1000 WL panelek közti vastagságbeli eltérés alumínium távtartó profillal van áthidalva.
- A távtartó profilok az alábbi vastagságú panelekhez kaphatók: KS1000 AWP 60, 80, 100.
- Hosszúság: maximum 6000 mm.
- Külső oldal UV-szűrővel van ellátva.
- Hőtechnikai tulajdonság – U érték = 1,26 W/m<sup>2</sup>K.
- Lég hanggátlás (Rw): 24 dB



# Tömítések és hézag kitöltők



Az épületek burkolatát úgy tervezik, és úgy rakják fel, hogy az megakadályozza, hogy az időjárás okozta hatások bejussanak az épületbe. Az épület burkolata ezen túlmenően szabályozza a hőmérsékletet és megakadályozza a légvesztést. Ezért van szükség a tömítések, szigetelőszalagok, kötőanyagok, hézagkitöltő anyagok megfelelő kiválasztására, meghatározására és beszerelésére, mivel ezek biztosítják a befejezett burkolat megfelelő funkcionálisitását.

## Tömítés fajtái:

- Butil kaucsuk szigetelőcsík
- PE szalag
- PVC habszalag
- Szilikon tömítés
- Expanziós PUR szalag
- Butil tömítés
- Egyéb egyedi tömítés

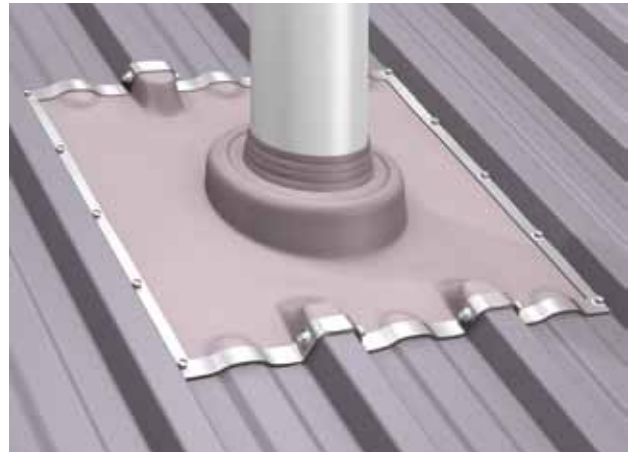
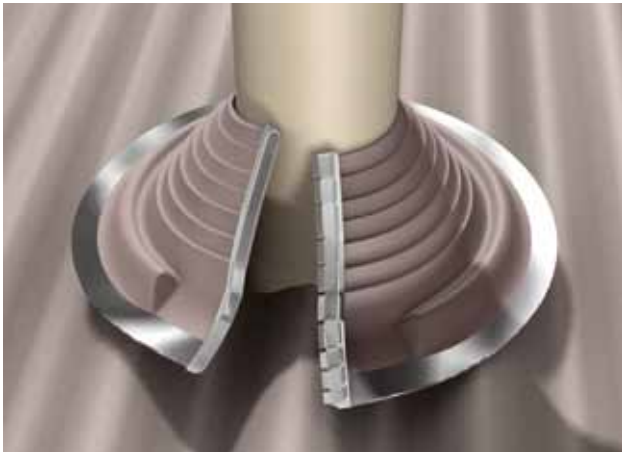
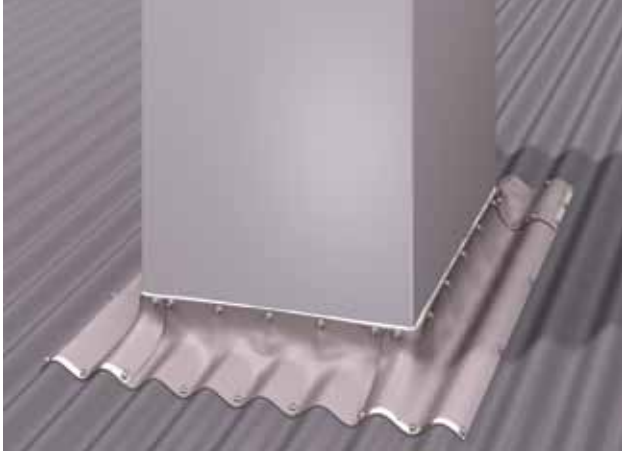
## Hézagkitöltő anyagok

Azokon a helyeken, ahol a panel végét takaróelem zárja le, ott a panel profilozott felületével a takaróelem csak a legmagasabb pontokon érintkezik, amelynek következtében hézag alakul ki a profil és a takaróelem között. Ezekon a helyeken szükséges a megfelelő méretű kitöltő anyag behelyezése, mely megakadályozza a szél, a víz, valamint a rovarok bejutását.

## Az alábbi anyagok alkalmasak erre a célra:

- Polietilén tömítés.
- Egyéb szükséges tömítőanyag egyedi csomóponti kialakítás szerint.
- Vízáró membrán (TD és XM panel esetén).

# Mandzsetták



- A tetőkön és falakon átvezetett csővezetékek és egyéb áttörések tökéletes vízzárását biztosítják.
- A rugalmas profilú nyaki csatlakozás védelmet nyújt a hő okozta deformációkkal szemben.
- A mandzsetta használata védelmet nyújt a kifáradás okozta repedésekkel szemben, melyek gyakoriak a puha csővezetékek esetében.
- Az alátámasztás nagy felülete optimálissá teszi a mandzsettának az alátámasztásra szerelését, mely egyszerű és biztonságos.

- A profil és a cső egyszerre történő szigetelése.
- Esővíz szabad kivezetése.
- Kapható egyszerű csatlakozási megoldással is a nehezen megközelíthető helyekre történő beépítéshez. A termék ideális minden meglévő csővezeték rendszer felújításához.
- Kerek és négyszögletű áttörések tömítéséhez.

# Kötőelemek



A megfelelő kötőelemek kiválasztása jelentős mértékben befolyásolja az elkészült épület minőségét. Ezek az alkatrészek rögzítik a paneleket a tetőhöz és a falakhoz, vagy a kiegészítő elemeket az elsődleges és másodlagos tartószerkezetekhez.

## A kötőelemek az alábbi feltételeknek kell, hogy megfeleljenek:

- Rögzítik a tetőpaneleket és falpaneleket az elsődleges és másodlagos tartószerkezetekhez.
- A szerkezet ellenálló kell legyen a terheléssel szemben.
- A szerkezet a pára és a víz bejutását az épületbe meg kell akadályozza.
- A burkolati rendszer élettartamával megegyező élettartammal kell rendelkezzen.
- Az épület megjelenéséhez kell alkalmazkodjon.

## Elsődleges kötőelemek

Az elsődleges kötőelemek azok a csavarok, melyek a hőszigetelt paneleket a tartószerkezethez rögzítik. Ezek a csavarok teherhordó elemként funkcionálnak és a panelekre ható terheket át kell tudják adni a tartószerkezetre az építmény teljes élettartama alatt.

## Másodlagos kötőelemek és szegecsek

A másodlagos kötőelemeket és szegecseket az oldalcsatlakozáshoz, valamint a kiegészítők rögzítéséhez használják. Vékony anyagokhoz arra alkalmas kötőelemek szükségesek.

A felhasznált kötőelemek száma általában nagy a rögzítendő anyagok vékonysága és rugalmassága miatt. Az elemek

terhelhetősége nem elsődleges fontosságú, mivel a teljes teher nagy mennyiségű kötőelem között oszlik el, de a megfelelő csavarkép kialakítása szükséges a biztonságos és esztétikus megjelenéshez. A megfelelő kötőelemek kiválasztása során kérjük, hogy keresse fel a gyártót vagy a Kingspan műszaki osztályát.

## Anyagok és élettartamuk

Egy kötőelem maximális élettartama a korróziós értékétől függ, melyet annak anyaga, a külső és belső környezet, valamint az épület szerkezete befolyásolhat. Tekintettel az épület élettartamára, javasolt a rozsdamentes acél kötőelemek használata.

*Szénacél:* a dupla felületi bevonattal rendelkező szénacél kötőelemek a tetőkön és falakon beltérben 20 évig, kültérben 10 évig megbízhatóan funkcionálnak.

*Rozsdamentes acél:* a rozsdamentes acélból készült kötőelemek élettartama több mint 50 év.

## Termékgarancia

Olyan épületek esetében, ahol a Kingspan meghosszabbított garanciát nyújt szigorú előírás a rozsdamentes acél kötőelemek használata.

## Teherbírás

Az elsődleges kötőelemek rögzítik a paneleket az épület szerkezetéhez és elég teherbíróak ahhoz, hogy ellenállóak legyenek a terhelésekkel szemben. A kötőelemek részére a legfontosabb teher a szélszívás (amely képes a paneleket a tartószerkezetről leszakítani).

# Kingspan hőszigetelt tető- és falpanelek

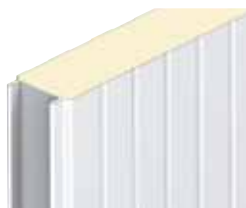
## Falpanelek

### IPN szigetelő mag

KS1000 AWP  
Rejtett rögzítés



KS1150 TF  
Látszó rögzítés



KS1150 TC  
Látszó rögzítés



KS1150 TL  
Látszó rögzítés

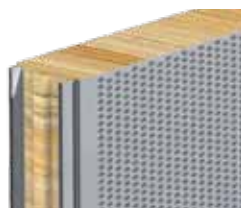


KS1000 RW  
Trapézbordás



### Ásványgyapot szigetelő mag

KS1150 FA Acoustic  
Hangszigetelő fal és mennyezeti panel, látszó rögzítés



KS1000 FH  
Rejtett rögzítés



KS1150 FR  
Látszó rögzítés



### Bevilágító

KS1000 Wall-Lite



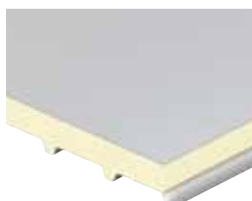
## Tetőpanelek

### IPN szigetelő mag

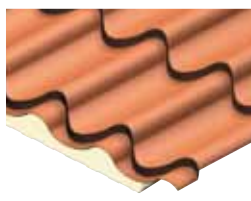
KS1000 RW  
Trapézbordás



KS1000 Top-Dek  
Sík



KS1000 RT RoofTile  
Tetőcserép-mintázatú



KS1000 X-Dek™  
termékcsalád



### Ásványgyapot szigetelő mag

KS1000 FF  
Trapézbordás



### Bevilágító

KS1000 PC  
RW panelhez



Kingspan • [www.kingspan.hu](http://www.kingspan.hu)

A kiadvány tartalma műszakilag helyes, de jogilag nem kötelező érvényű. A Kingspan fenntartja a jogot a termékjellemzők előzetes értesítés nélküli megváltoztatására. A kiadványban szereplő felhasználási példák és részletrajzok a tényleges építési körülményeknek megfelelően felülvizsgálandók és esetenként ennek megfelelően módosítandók.