

**BP2.EU**



**SZENDVIGSPANELEK**



Tartalomjegyzék

1

Rólunk

- 8 Történelem
- 8 Meggyőződésünk
- 9 Szendvicspanelek

2

Szendvicspanelek felépítése

- 12 Általános információk
- 12 A lemezek csatlakoztatása
- 12 Paraméterek tűréshatárai
- 12 Fal szendvicspanel látható rögzítéssel
- 13 Fal szendvicspanel rejtett rögzítéssel
- 13 Tető szendvicspanel

3

A szendvicspanelek specifikációja

- 17 Szigetelések
- 18 Acél burkolat
- 19 Szinválaszték
- 21 Környezeti osztályozás

4

Gyártási program

- 24 Fal szendvicspanelek
- 25 Tető szendvicspanelek

5

Fal szendvicspanelek

- 28 Fal szendvicspanel látható rögzítéssel
- 30 Fal szendvicspanel rejtett rögzítéssel
- 32 Szendvicspanel ásványgyapottal, látható rögzítéssel

6

Tető szendvicspanelek

- 36 Tető szendvicspanel HPT TD5
- 38 Tető szendvicspanel HPT TD3
- 40 Tető szendvicspanel ásványgyapottal
- 42 Fordított tető szendvicspanel

7

Műszaki részletek

- 55 A rögzítés részletei
- 60 Lábazat részletei
- 67 Sarok részletei
- 76 Ablak részletei
- 82 Ajtó részletei
- 86 Kapu részletei
- 87 Lemezek rögzítése
- 93 Tetőgerinc részlet
- 96 A falhoz való csatlakozás részlete
- 97 A tetőeresz részletei
- 102 A bevilágító részletei
- 104 Bádogos elemek

8

Kiegészítők

- 118 Rögzítések
- 119 Tömítések
- 119 Tetőbevilágítók

9

Szállítás és tárolás

- 122 Szállítási ajánlások
- 123 Kirakodás
- 124 Tárolás

10

Kapcsolat

- 126 Kapcsolat

1

# RÓLUNK







# TÖRTÉNELEM

A BLACHPROFIL 2° egy tőkecsoport, amelyet 1995-ben Krakkóban alapítottak meg. A vállalat a kezdetekkor a tetőfedő termékek kereskedelmét helyezte a középpontba, de célunk már a kezdetek óta mindig is a gyártás és a folyamatos fejlesztés volt, hogy megfeleljünk az új trendeknek és a tudatos ügyfelek növekvő igényeinek. Néhány éven belül létrehoztunk egy modern technológiai gyártósorokkal felszerelt gépparkot, amelyet a mai napig bővítünk és korszerűsítünk. A cégünk alkalmazottainak száma növekedett fejlődésünk arányával, így néhány embertől kezdve elérte a 300 képesített alkalmazottat. A piac folyamatos fejlődése és kiterjesztése szinte egész Európára azt eredményezte, hogy flottánk 130 járműre nőtt.

S.C IMPRO S. R. L.  
Az új fejlődési irányok és a vonzó értékesítési piacok keresése vezetett az S.C. IMPRO S. R. L megállapításáig. A BLACHPROFIL 2° tőkecsoporthoz tartozó romániai társaság székhelye majdnem megegyezik a Krakkó melletti Grojec logisztikai központ prototípusával. Az S.C. IMPRO S. R. L. Kolozsvári Üzem önálló termelési központtá vált, amely a lengyel társasághoz logisztikai és elosztóhálózattal kapcsolódik.

SANDWICH PANELEK - Temesvár  
Nemzetközi gyártóvállalatként, amelynek saját logisztikai és disztribúciós hálózata van Lengyelországban és Közép-Európában, új kihívást fogadtunk el, és a 2017/2018-as év fordulóján felvásároltuk a Temesváron található MARCEGAGLIA szendvicspanelek gyártóüzemét. Egy teljesen működőképes üzem lépett be az S.C. IMPRO S. R. L. társaságba gazdagítva kínálatunkat szendvicspanelekkel.

2017-ben Adam Małysz lett a BLACHPROFIL 2° márka Nagykövete, aki négy olimpiai érmet és hat világbajnoki érmet nyert, vitathatatlan bajnok a síugrás fegyelmében, aki szintén tetőfedő mester. Ugyanebben az évben a BLACHPROFIL 2° létrehozta az első Mesterek Akadémiáját Lengyelországban, a tetőfedőket segítő helyhez kötött és mobil képzés sorozatot. Úgy gondoljuk, hogy komplex tetőfedő anyagok gyártójaként kötelességünk aktívan részt venni az iparunkban dolgozó tetőfedők képzésében és specializálódásában. Különös figyelmet fordítunk a szakma megtanulására a fiatalok körében, és így a BLACHPROFIL 2° partnerré vált az elismert PSD Tetőfedő Szakma programban, amely támogatja a fiatal tetőfedőket e nehéz és precíz szakma megtanulásában. A társaságunknál az egészséges életmód központi helyet kapja, a BP2 TEAM-ot a crossfit sportfegyelemben hoztuk létre, amely népszerű társaságunk dolgozóinak körében, hogy támogassuk a crossfit sportolókat. A BLACHPROFIL 2° a HC KOSICE szlovák jégkorong csapat szponzora is. A folyamatosan változó világ és piac azt jelenti, hogy nem állunk le az új technológiák fejlesztésében és keresésében. Mindezt azért, hogy ügyfeleink a legjobból részesüljenek.

# MEGGYŐZŐDÉSÜNK

A BLACHPROFIL 2° tevékenysége négy pilléren alapszik, melyek garantálják cégünk stabilitását és fejlődését. Ezek közül a legfontosabbak az EMBEREK.

A kölcsönös bizalomnak ,tiszteletnek és elkötelezettségnek köszönhetően egyesek már húsz éve dolgoznak velünk vállalva! A vezető értékek és az állandóan növekvő alkalmazottak száma teszi, hogy a BLACHPROFIL 2°-t az egy jó együttműködő csapat!

A társaságunk második pillére a csapatmunka nélkülözhetetlen eleme - KAPCSOLATOK. Ügyfeleinkkel, beszállítóinkkal és munkatársainkkal való jó kapcsolatunkat a nyílt és mindenekelőtt őszinte kommunikációra építjük. Fontos számunkra a hitelesség és a felelősség, ezért büszkék vagyunk arra, hogy több mint 1500 aktív ügyfél bizalmát sikerült elnyernünk.

A minőséget és hatékony kiszolgálat a BLACHPROFIL 2° harmadik pillére biztosítja a TECHNOLÓGIA és LOGISZTIKA. Ez egyfelől a gyártás gépiesítése a modern gyártóüzemek segítségével, másfelől a cég belső folyamatainak automatizálása. Az EDI formátum előnye, hogy közvetlen személyes találkozás és papírhalmazok nélkül lehetővé teszi a pénzügyi iratok cseréjét a beszállítóinkkal, az eProfil pedig a vásárlóinkkal való kapcsolattartásban komplex ügyfélszolgálatként működik.

A negyedik BLACHPROFIL 2° pillére - MINŐSÉG. Az innovációnak köszönhetően növelhető a minőség, ezért saját professzionális minőségellenőrzési laboratóriumot hoztunk létre.. A beszállítóink által szolgáltatott, az általunk átvett alapanyagok paramétereit meghatározó kohászati tanúsítványok mellett önállóan is ellenőrizzük az alapanyagok minőségét. Szakértőink alaposan ellenőrznek számos anyagminőségi és mechanikai paramétert, mint a karcolás állóságát, a bevonatok tapadását vagy az ellenállást a deformálódásra. A sókamrában végzett vizsgálatok, amelyek utánozzák a külső környezeti feltételek gyorsított hatását az általunk használt anyagokra és a gyártott profilokra, lehetővé teszik a 30 éven keresztül használt anyag viselkedésének szimulálását. Ezek az eljárások biztosítják, hogy teljesen ellenőrizzni tudjuk az Ügyfeleinknek szállított termékeink minőségét.

# SZENDVICSPANELEK

A BLACHPROFIL 2° dinamikus fejlődése 2017 decemberében egy teljesen működőképes temesvári MARCEGAGLIA szendvicspanel gyártó üzem felvásárlását eredményezte. Ennek köszönhetően kibővítettük kínálatunkat ezzel a modern és rendkívül könnyű, széles körű alkalmazású és magas költséghatékonyságú építőipari termékkel.

A szendvicspaneleket a beruházási építészeti tervezésben használják, különösen akkor, ha az építés költsége és ideje fontos tényezők. 50-60%-kal tudják lerövidíteni az időt a hagyományos megoldásokhoz képest. A kis súlyuk miatt a szendvicspanelek szállítása nem igényli nehéz szállítóeszközök használatát. Számos szerkezeti előnye jelentősen javítja az építési folyamatot: gyors és egyszerű összeszerelés; szintén könnyű szétszerelés; a befejező munkák minimalizálása; a közfalak kiváló hőszigetelő hatása; energiahatékonyság.

A további előnye az alacsony hőmérsékleten történő beszerelés és az időjárási viszonyoktól való függetlenség, így akár télen is elvégezhető a munka.

2

# SZENDVICSPANELEK FELÉPÍTÉSE



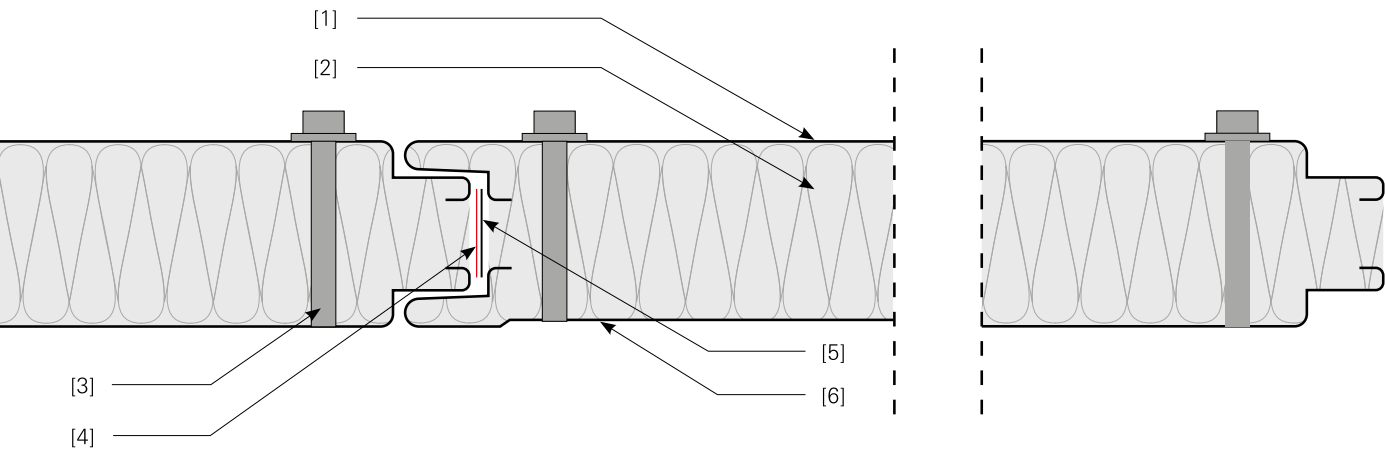
Általános információk

A szendvicspanel az előre gyártott összetett elem, amely három rétegből áll: külső és belső burkolat, valamint szerkezeti- és szigetelőmag. A szendvicspanel magja felelős a hő- és hangszigetelésért, valamint a tűzállóságért, a burkolat szerkezeti szerepet tölt be, és garantálja a nagy mechanikai szilárdságot. A BLACHPROFIL 2® ajánlatában található háromféle maggal rendelkező szendvicspanelek: CorePUR, CorePIR, CoreWOOL.

A lemezek csatlakoztatása

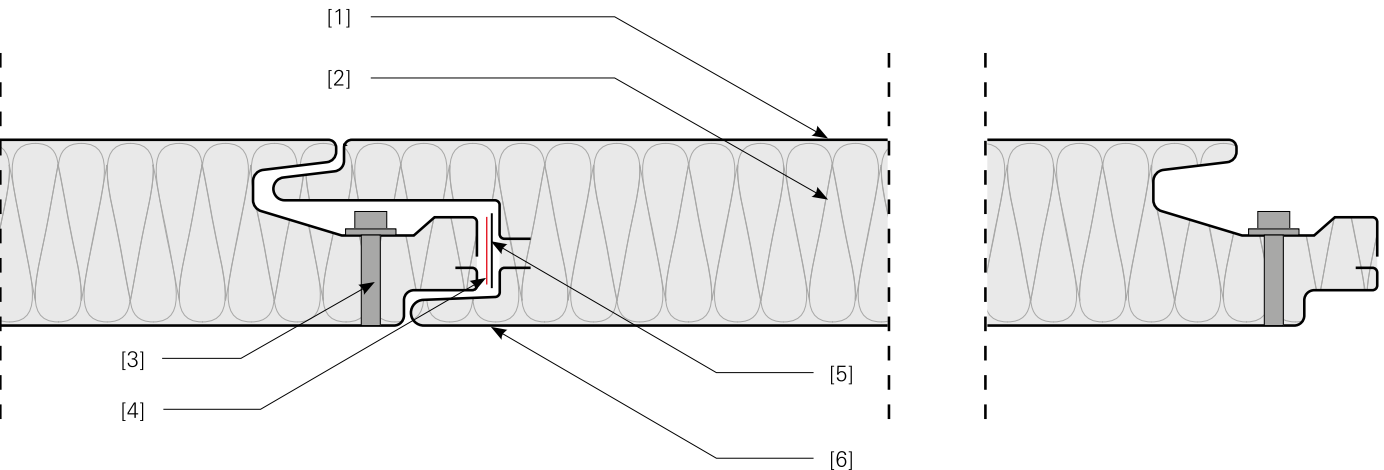
A szendvicspanel megfelelő érintkezőszerkezete biztosítja a tömítettséget és minimalizálja az illesztések hőszigetelési veszteségeit. Ezért a BLACHPROFIL 2® fal szendvicspanelekben a hosszanti illesztések (vagyis „záruk”) kúp alakúak. Ennek eredményeként jobb víz- és légzárásuk, valamint magasabb tűzállóság jellemzi őket. Ez a zár felépítése javítja a lemez teherbíró képességét és merevségét, valamint jelentősen megkönnyíti és felgyorsítja a felszerelést, miközben minimalizálja a sérülések kockázatát.

FAL SZENDVICSPANEL LÁTHATÓ RÖGZÍTÉSSEL



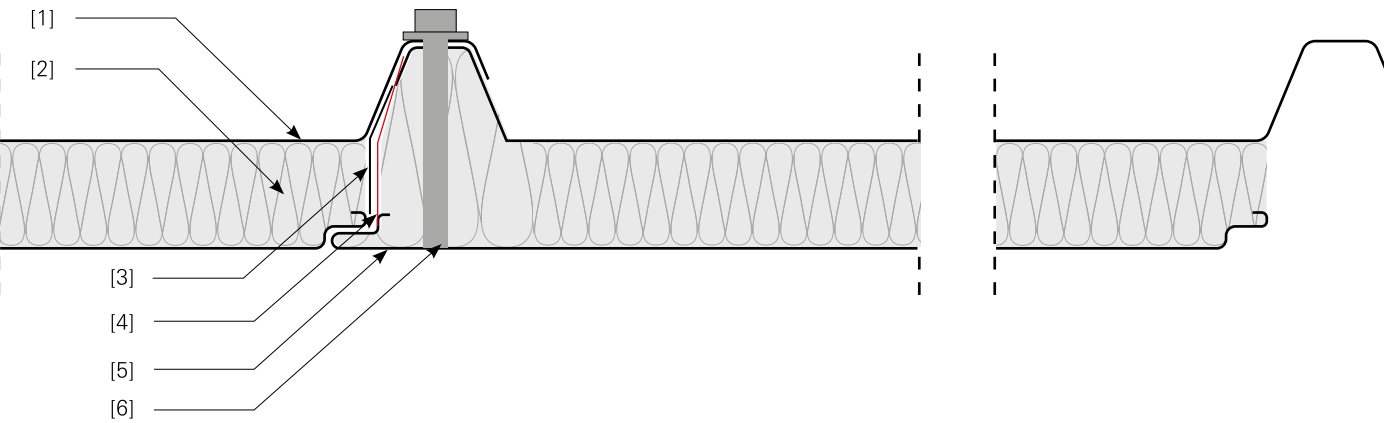
- [1] külső burkolat
- [2] szigetelés (PUR / PIR /gyapot)
- [3] önmetsző csavar
- [4] szalag
- [5] tömítés
- [6] belső acél burkolat

FAL SZENDVICSPANEL REJTETT RÖGZÍTÉSSEL



- [1] külső burkolat
- [2] szigetelés (PUR / PIR )
- [3] önmetsző csavar
- [4] szalag
- [5] tömítés
- [6] belső acél burkolat

TETŐ SZENDVICSPANEL



- [1] külső burkolat
- [2] szigetelés (PUR / PIR / gyapot)
- [3] tömítés
- [4] szalag
- [5] belső burkolat
- [6] lemez csatlakozóelem

3

# A SZENDVICSPANELEK SPECIFIKÁCIÓJA





# BEVEZETÉS

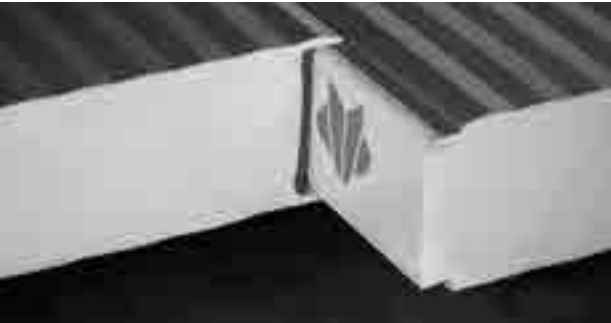
A szendvicspanelek előre gyártott építőelemek, amelyek három rétegből állnak: egy szerkezeti- és szigetelőmagból és két szerkezeti funkciókat ellátó burkolatból. A szendvicspanel tartóssága, teherbíró képessége és merevsége szempontjából a legfontosabb, hogy a burkolatot és a magot a teljes felületen megfelelően összekapcsoljuk úgy, hogy az összes réteg kapcsolódjon a panel felhasználása közben.



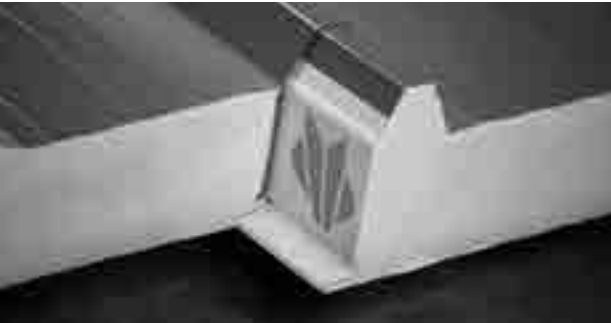
# SZIGETELÉSEK

A szendvicspanel magja meghatározza a hang- és hőszigetelést, valamint a tűzvédelmet. A legmagasabb műszaki paraméterekért felelős az anyag minősége, amelyből a magot készítették, és a csatlakozás geometriájának (érintkezők) megfelelő felépítése, amelyek biztosítják a tömítettséget. A BLACHPROFIL 2° ajánlatában található háromféle maggal rendelkező szendvicspanelek:

**PUR** – poliuretán hab, sűrűsége  $40 \pm 3$  [kg / m<sup>3</sup>]. A zárt cellák magas tartalma miatt nagyon magas a gőzállósága, hőszigetelése és penészgátlása. Ezt a habot kivételes tartósság jellemzi, miközben hosszú időn keresztül megőrzi a mechanikai tulajdonságokat.



**PIR** – poliizocianurát hab, megnövekedett izocianát tartalommal. Jellemzője sokkal magasabb tűzállóság, miközben megőrzi a teljes hőszigetelő tulajdonságokat. Sűrűség:  $42 \pm 3$  [kg / m<sup>3</sup>]

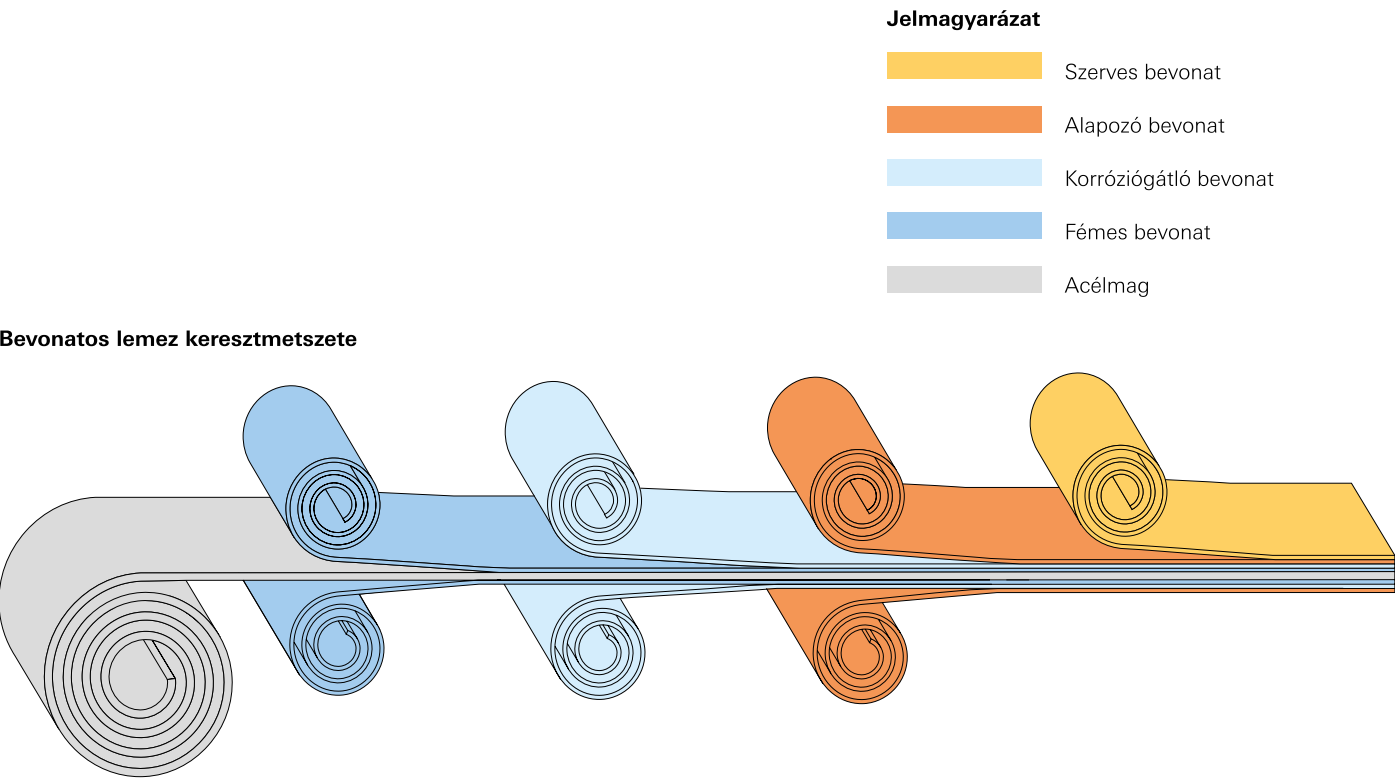


**Gyapot** –kő eredetű, kemény, nem éghető ásványgyapot, sűrűsége  $100 \pm 10$  [kg / m<sup>3</sup>]. Legfontosabb előnye a többi anyaggal összehasonlíthatatlan tűzállósága, valamint a burkolatra merőlegesen elrendezett bazaltszálaknak köszönhetően nagy merevség és a mechanikai tartósság.



# ACÉL BURKOLAT

A szendvicspanelek külső része két, 0,4–0,7 mm vastagságú horganyzott acéllemezből készült burkolat. Ezen felül szerves védőbevonattal vannak ellátva, biztosítva az agresszív külső tényezőkkel szembeni ellenállást, céljuknak és korróziós osztályuknak megfelelően. A szokásos esetben a BLACHPROFIL 2 acél burkolatok poliészter bevonattal vannak bevonva, de a szokásos kínálaton kívüli bevonatok is megrendelhetők - ahol a lemezek érintkezésbe kerülhetnek élelmiszerekkel, vagy nagyobb korrózió- vagy UV-védelemre van szükség. Paneleket gyártunk üveggyapottal (FIBERGLASS) is. Ezen túlmenően lehetővé teszünk mind fal, mind tető szendvicspanelünknek perforációját.



# SZINVÁLASZTÉK



Ezen túlmenően egyedi megrendelésre kaphatók nem standard, a bemutatott palettán kívüli színek és bevonatok is.

## POLIESZTER Interior [INT]

INT  
9002

INT  
9006

## POLIESZTER Standard [RAL]

RAL  
1002

RAL  
1015

RAL  
1021

[0.7]

RAL  
3000

RAL  
3005

RAL  
3009

[0.7]

RAL  
3011

RAL  
5008

[0.7]

RAL  
5010

RAL  
6005

RAL  
6011

RAL  
6020

RAL  
6029

[0.7]

RAL  
7016

[0.7]

RAL  
7024

[0.7]

RAL  
7035

RAL  
8004

[0.7]

RAL  
8017

RAL  
8019

RAL  
8023

[0.6]  
[0.7]

RAL  
9002

RAL  
9005

[0.6]  
[0.7]  
[1.0]

RAL  
9006

[0.7]

RAL  
9007

[0.7]  
[1.0]

RAL  
9010

## HERCULIT® [HC]

HC 3009

HC 7016

HC 8004

HC 8017

HC 9005

## COLORCOAT HPS200 Ultra® [HPS]

Graphite  
[HPS 23]

Burano  
[HPS 28]

Vandyke  
brown  
[HPS32]


Black  
[HPS 33]

Terracotta  
[HPS 750]


	Standard lemezvastagság 0.5 mm
[0.6]	az alapanyag 0.6 mm-es vastagságban is kapható
[0.7]	az alapanyag 0.7 mm-es vastagságban is kapható
[1.0]	az alapanyag 1.0 mm-es vastagságban is kapható

Szendvicspanelek felépítése


Fa hatású furnér lemez DECOR Coat [PVCF-DC]




E-502  
Mahogany




E-521  
Vegne



E-722  
Golden Oak




E-726  
Marschy Oak

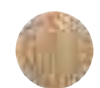


E-730  
Winchester


Fa hatású bevonatos lemez MULTILAYER [SP35/MULTI]




GO-4  
Golden Oak 3D




SL252  
Winchester



SL55  
Venge



SL59  
Dark Oak



SL65  
Golden Oak

INOX



KÖRNYEZETI OSZTÁLYOZÁS

A szendvicspanelekből készült, megfelelően működő burkolat feltétele az anyag megfelelő kiválasztása a környezeti feltételeknek megfelelően, amelyben a burkolatot fogják használni. Ezért a környezetvédelmi előírások helyes felismerése fontos folyamat, amely számos tényező elemzését magában foglalja. A legfontosabbak a következők: páratartalom, sótartalom (különösen a tengerparti területeken) és a hatóanyagok jelenléte. A beltéri felületek esetében a környezet agresszivitása főleg függ a létesítményben végzett tevékenység típusától.

Az alábbi táblázat bemutatja a belső és a külső környezet osztályozását, valamint a bevonatok alkalmazásainak lehetőségeit.

A belső környezet osztályozása az EN 10169 szabvány szerint	A környezet leírása	Példák	INT	RAL	PVDF25	HDP 35	PVDF35	HC	HDX	HPS200	PUR	PRISMA	INOX	VR-Fiberglass
A1-A2	Nem agresszív környezet, közepes páratartalommal, páralecsapódás nélkül, a falakat csak hagyományos karbantartásnak kell alávetni	Irodaházak, csomagolt szárazáru raktárak, fagyasztott késztermékek raktárai, sportcsarnokok, szupermarketek,	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A3	Nem agresszív, magas páratartalmú környezet, ahol alkalmanként páralecsapódás lép fel, a falakat intenzív tisztításnak vetik alá	Ipari csarnokok száraz termelési folyamatokkal, magas páratartalmú raktárcsarnokok például növények számára,	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A4	Enyhén agresszív környezet, magas páratartalommal és gyakori páralecsapódással, vagy agresszív környezet, alacsony páratartalommal és a víz kicsapódása nélkül, a falakat intenzív tisztításnak vetik alá	Ipari csarnokok nedves termelési folyamatokkal, medencék és úszómedencék, termelési csarnokok élelmiszer feldolgozó gépsorokkal,	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■
A5	Agresszív környezet, magas páratartalommal, gyakori vagy állandó jellegű kicsapódás , a falakat intenzív tisztításnak vetik alá	Szemétválogató üzemek, szennyvíztisztító telepek, hulladékégető művek, tengeri ételeket feldolgozó üzemek, nyomdák, vegyi fémfeldolgozó üzemek, kohók,	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
A külső környezet osztályozása az EN 10169 szabvány szerint	A környezet leírása	Példák	INT	RAL	PVDF25	HDP-HDS	PVDF35	HC	HDX	HPS200	PUR	PRISMA	INOX	VR-Fiberglass
C1	Szennyezetlen környezet		□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
C2	alacsony szennyezettség, alacsony SO <sub>2</sub> -tartalom		□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
C3	közepes szennyezettség és alacsony sótartalom		□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
C4	mérsékelt sótartalom és szennyezés (a tengertől 10-20 km távolságban lévő területek), magas SO <sub>2</sub> -tartalom		□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	□
C5	magas páratartalmú és agresszív légkörű környezet, part menti területek a parttól 10 km-re		□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	□
UV-ellenállás kategória			INT	RAL	PVDF25	HDP-HDS	PVDF35	HC	HDX	HPS200	PUR	PRISMA	INOX	VR-Fiberglass
Ruv1	nagyon alacsony ellenállás		□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
Ruv2	alacsony fokú ellenállás - színváltozások bekövetkezése és fényesség elvesztése		□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
Ruv3	mérsékelt fokú ellenállás - mérsékelt színváltozások és fényesség elvesztése		□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	□
Ruv4	magas ellenállás, alacsony fokú színváltozások és fényesség elvesztése		□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	□

A garanciák egyedileg egy adott befektetésre kerülnek megállapításra.

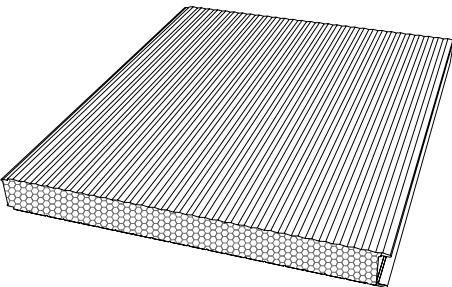
4

# GYÁRTÁSI PROGRAM



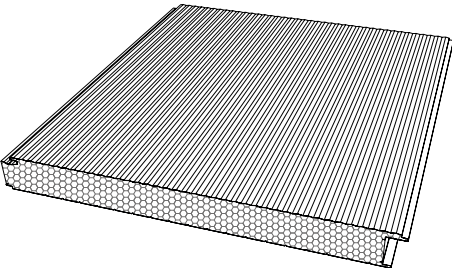


FALPANELEK



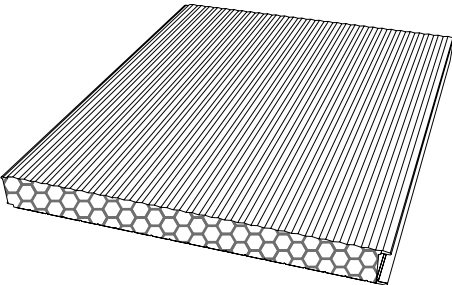
Fal szendvicspanel látható rögzítéssel CORE<sup>TM</sup> / CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPP PSD	Hullám / Hornyolt	CORE <sup>PUR</sup> - 25 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100
HPP PVS	Hullám / Üvegszál	CORE <sup>PIR</sup> - 60 / 80 / 100 / 120
HPP PKS	Hullám/Bitumenizált filc	
HPP PSL	Hullám / Sima*	



Fal szendvicspanel rejtett rögzítéssel CORE<sup>TM</sup> / CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPP PSF	Hullám / Hornyolt	CORE <sup>PUR</sup> - 40 / 60 / 80 / 100 /120
HPP PFL	Hullám / Sima*	CORE <sup>PIR</sup> - 60 / 80 / 100 / 120

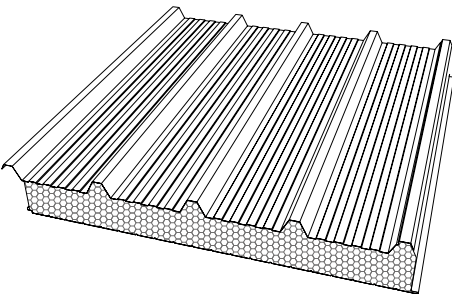


Szendvicspanel ásványgyapottal, látható rögzítéssel CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPP MDD	Hullám / Hornyolt	80 / 100 / 120 / 150
HPP FDD	Hullám / Hornyolt perforált	
HPP MDL	Hullám / Sima*	

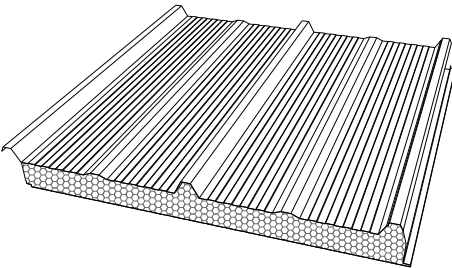
\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.

TETŐPANELEK



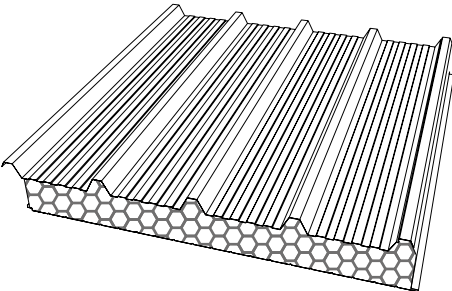
Tető szendvicspanel CORE<sup>TM</sup> / CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPT TD5	Trapéz T-40 / Hornyolt	CORE <sup>PUR</sup> - 30 / 40 / 50 / 60/ 80 / 100 CORE <sup>PIR</sup> - 60 / 80 / 100 / 120
HPP TL5	Trapéz T-40 / Sima*	
HPP TK5 VR	Trapéz T-40 / Üvegszál	



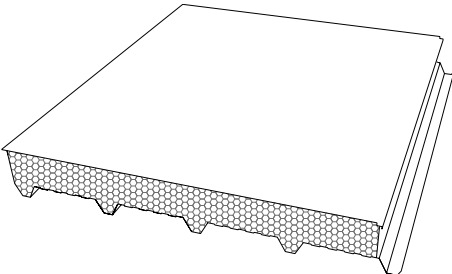
Tető szendvicspanel CORE<sup>TM</sup> / CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPT TD3	Trapéz T-40 / Hornyolt	CORE <sup>PUR</sup> - 40 / 50 / 60/ 80 / 100 CORE <sup>PIR</sup> - 50 / 60 / 80 / 100
HPP TL3	Trapéz T-40 / Sima*	
HPP TK3 VR	Trapéz T-40 / Üvegszál	



Tető szendvicspanel ásványgyapottal CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPT MTD	Trapéz T-40 / Hornyolt	80 / 100
HPT FTD	Trapéz T-40 /Hornyolt perforált	
HPP MLT	Trapéz T-40 / Sima*	



Fordított tető szendvicspanel CORE<sup>TM</sup>

Kód	Profil	Kapható vastagságok [mm]
HPT TK5 CB	Bitumenizált filc / Trapéz T-40	30 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100

5

# FAL SZENDVICSPANELEK



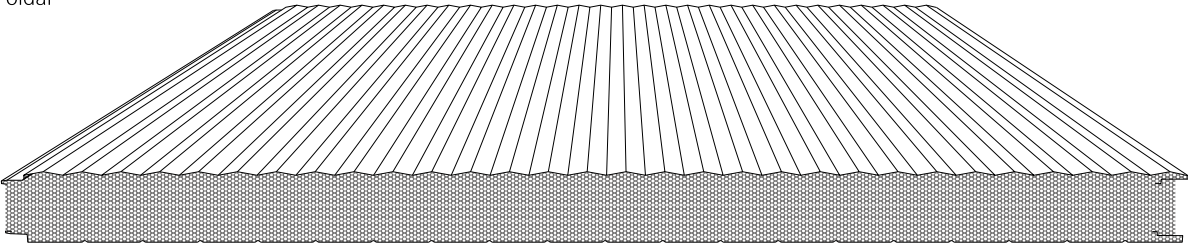
Fal szendvicspanelek

HPP PSD  
Fal szendvicspanel látható  
rögzítéssel PUR / PIR

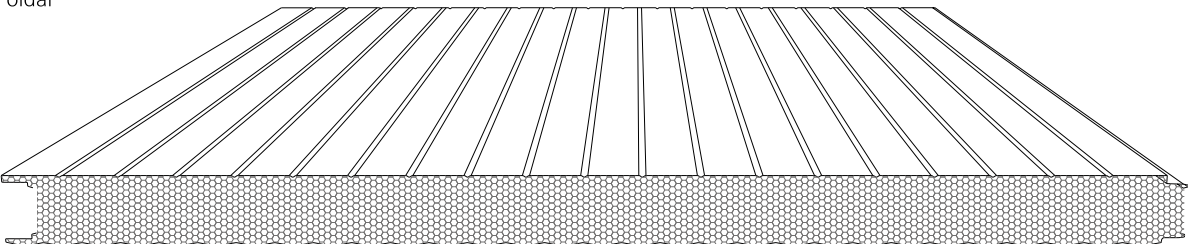
A látható rögzítéssel rendelkező PUR / PIR fal szendvicspanelek szerkezeti és szigetelő magból és két acél burkolatból állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A lemez magja poliuretán (PUR) vagy poliizocianurát (PIR) hab, amelynek a teljes átlagos sűrűsége 40/42 ± 3 kg / m3. Ezek a panelek magas a tűzállósági , szigetelési és tartóssági tulajdonságaival rendelkeznek. Megfelelően kialakított profilos zárakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez.



külső oldal

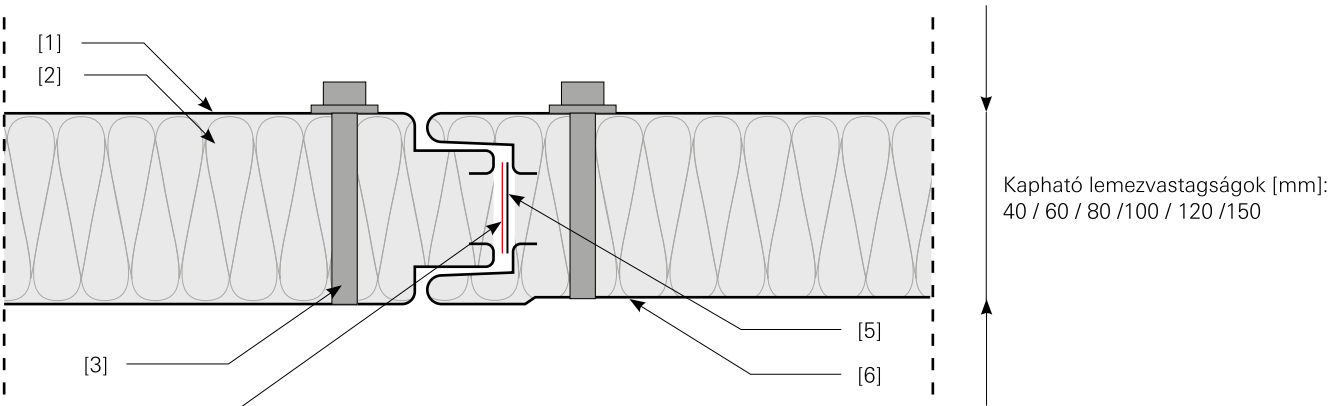


belső oldal



Lemez vastagsága PUR [mm]	25	40	50	60	80	100	-
Lemez vastagsága PIR [mm]	-	-	-	60	80	100	120
Tömeg [kg] 1/m²	9,31	9,88	10,26	10,64	11,40	12,16	12,92
Mag	PUR/PIR						
Fedőszélesség	1000 mm						
Teljes szélesség	1018 mm						
Lemez min. hossza	2,50 m						
Lemez max. hossza	13,50 m						
külső/belső lemez vastagsága	0,4–0,7 / 0,4–0,7 mm						
Tényező U [W/m²K]	0,78	0,5	0,41	0,34	0,26	0,21	0,17
Külső/belső profilozás CORE <sup>PUR</sup>	PSD – Hullám/Barázdált						
Külső/belső profilozás CORE <sup>PIR</sup>	PVS – Hullám/Fiberglass						
	PKS – Hullám/Bitumenized felt						
	PSL– Hullám / Sima*						
Bevonatok	RAL, HC, HPS200						
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés						

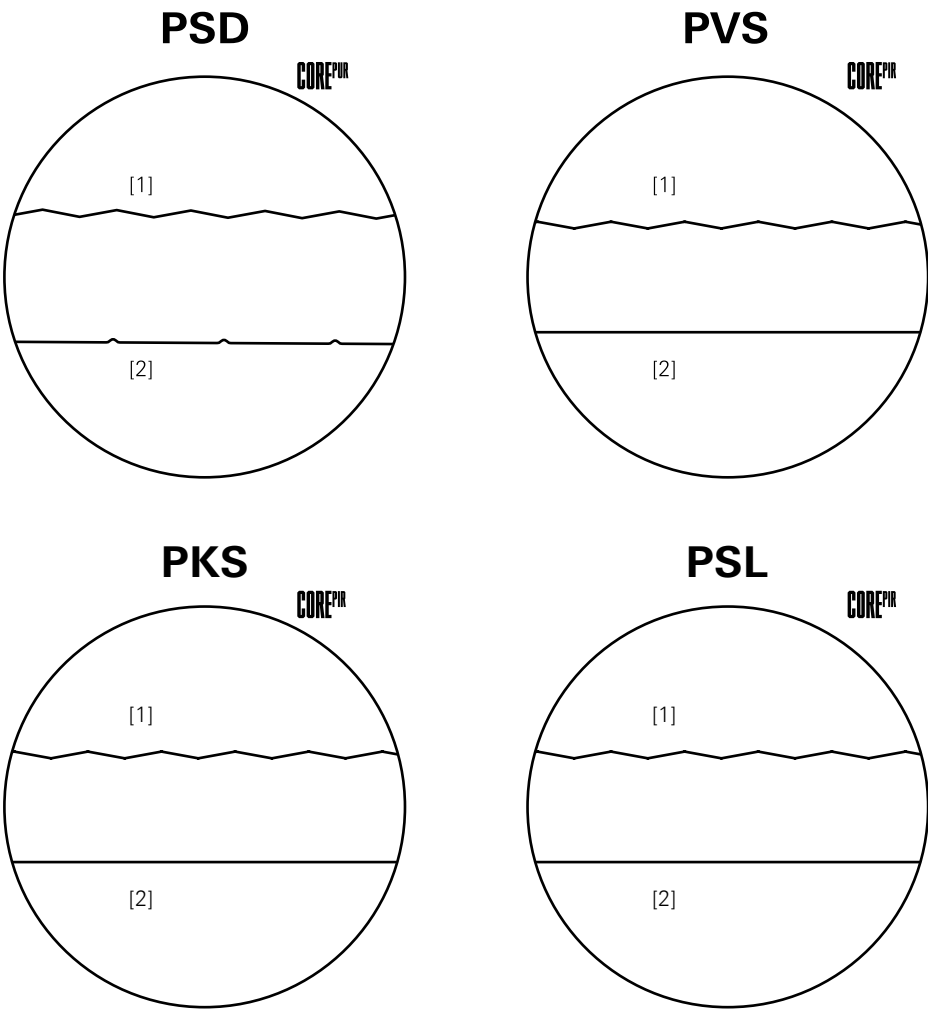
\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.



- [1] külső acél burkolat
- [2] szigetelés (PUR / PIR )
- [3] önmetsző csavar
- [4] szalag
- [5] tömítés
- [6] belső acél burkolat

Kapható lemezvastagságok [mm]:  
40 / 60 / 80 /100 / 120 /150

PROFILOZÁS TÍPUSAI:



- [1] külső oldal
- [2] belső oldal

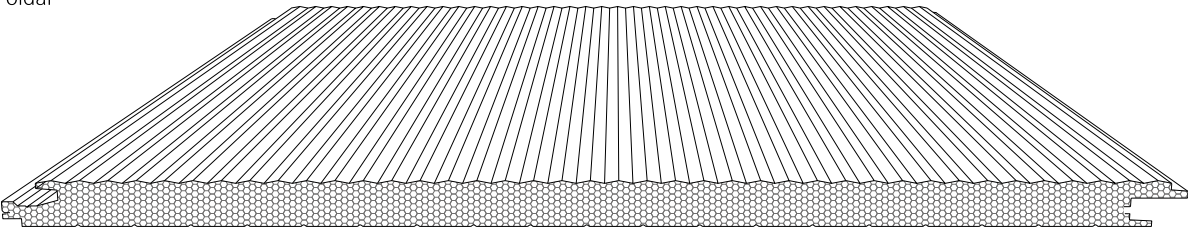
Fal szendvicspanelek

HPP PSF  
Fal szendvicspanel rejtett  
rögzítéssel PUR/PIR

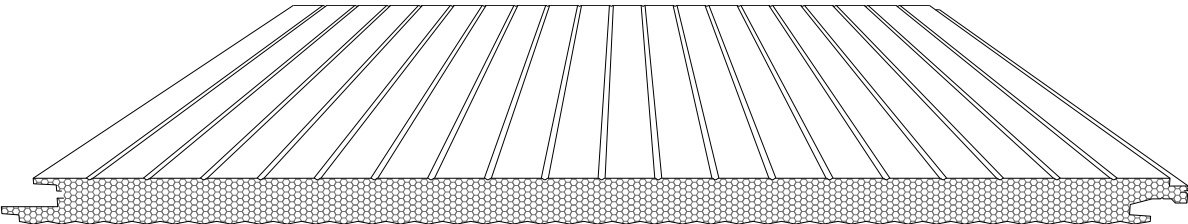
A PUR / PIR fal szendvicspanelek rejtett rögzítéssel szerkezeti- és szigetelőmagból és két acél burkolatból állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A panelek magja poliuretán (PUR) vagy poliizocianurát (PIR) hab, amelynek a teljes átlagos sűrűsége 40/42 ± 3 kg / m3. Ezek a panelek magas tűzállósági, szigetelési és tartóssági tulajdonságokkal rendelkeznek. A speciálisan kialakított zárok lehetővé teszik a csatlakozások elrejtését, ami a homlokzat magas esztétikáját biztosítja.



külső oldal

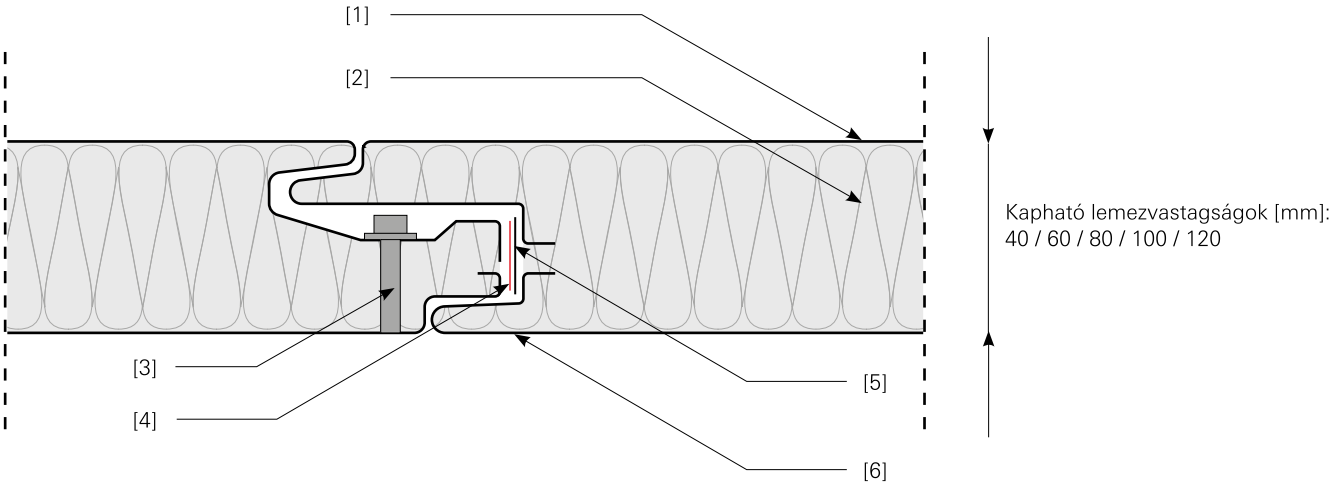


belső oldal



Lemez vastagsága PUR [mm]	40	60	80	100	120
Lemez vastagsága PIR [mm]	-	60	80	100	120
Tömeg [kg] 1/m²	10,8	11,56	12,32	12,32	13,89
Mag	PUR/PIR				
Fedőszélesség	1000 mm				
Teljes szélesség	1047 mm				
Lemez min. hossza	2,50 m				
Lemez max. hossza	13,50 m				
külső/belső lemez vastagsága	0,4–0,7 / 0,4–0,7 mm				
Tényező U [W/m²k]	0,60	0,38	0,27	0,21	0,17
Külső/belső profilozás	PSF – Hullám/Barázdált PFL - Hullám/Sima*				
Bevonatok	RAL, HC, HPS200				
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés				

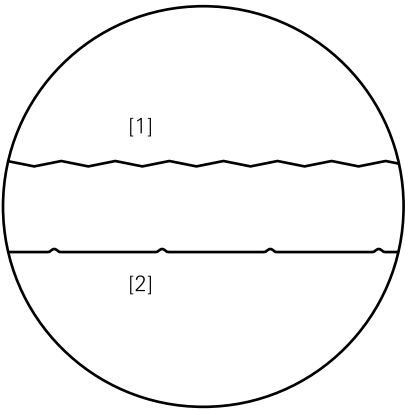
\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.



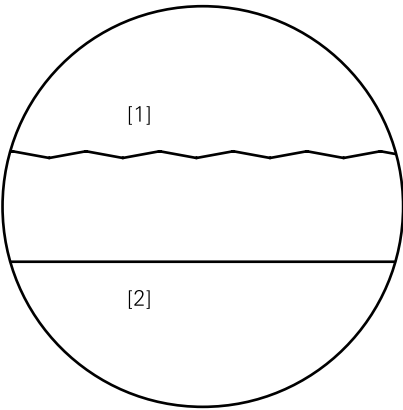
- [1] külső acél burkolat
- [2] szigetelés (PUR / PIR )
- [3] önmetsző csavar
- [4] szalag
- [5] tömítés
- [6] belső acél burkolat

PROFILOZÁS TÍPUSAI:

PSF



PFL



- [1] külső oldal
- [2] belső oldal

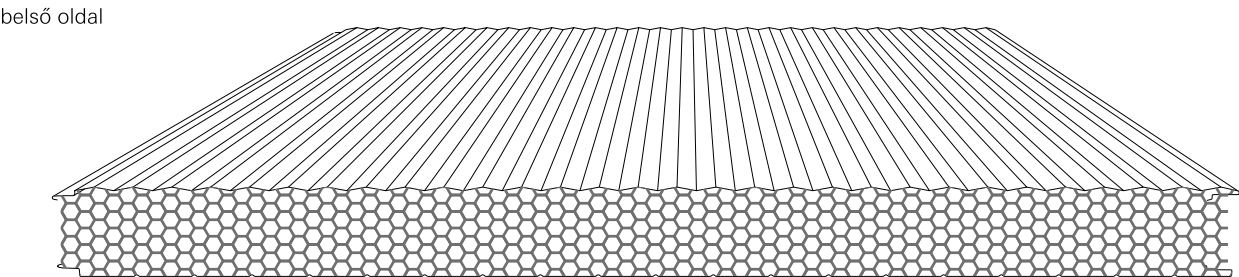
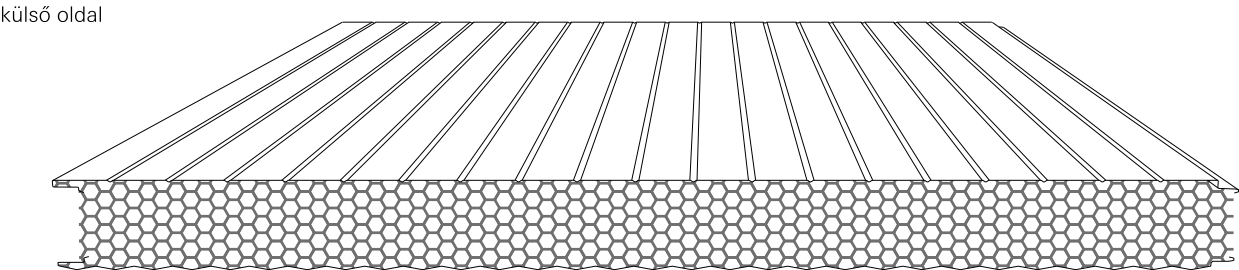


# HPP MDD

## Szendvicspanel ásványgyapottal, látható rögzítéssel

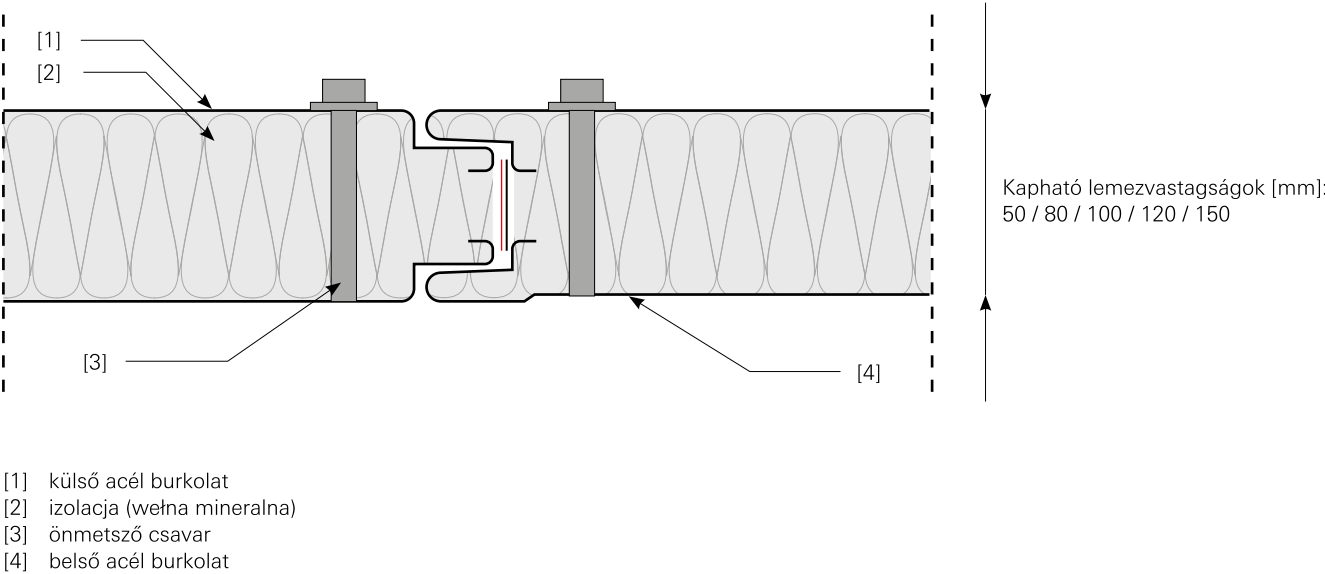


Fal szendvicspanelek ásványgyapottal és látható rögzítéssel egy szerkezeti- és szigetelőmagot, valamint két burkolatot tartalmaznak. A burkolat 0,5–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A panel magja ásványgyapot, amelynek teljes átlagos sűrűsége 100 ± 10 kg / m3. Ezeknek a paneleknek rendkívül magas a tűzállósága, nagy a merevsége és a mechanikai tartóssága. Megfelelően kialakított profilos záarakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez.



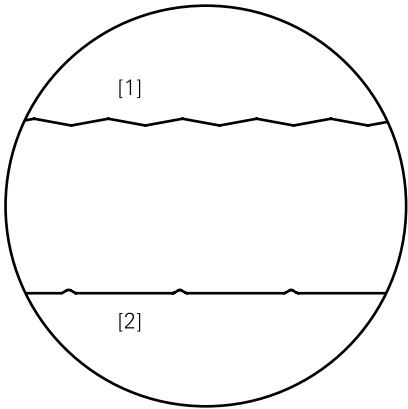
Lemez vastagsága [mm]	80	100	120	150
Tömeg [kg] 1/m²	15,70	17,70	19,70	22,70
Mag	gyapot vastagsága 100 kg/m³			
Fedőszélesség	1000 mm			
Teljes szélesség	1018 mm			
Lemez min. hossza	2,50 m			
Lemez max. hossza	13,50 m			
külső/belső lemez vastagsága	0,5 –0,7 / 0,5–0,7 mm			
Tényező U [W/m²K]	0,50	0,41	0,34	0,28
Külső/belső profilozás	MDD – Hullám / Hornyolt			
	FDD – Hullám / Hornyolt perforált			
	MDL - Hullám / Sima*			
Bevonatok	RAL, HC, HPS200			
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés			

\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.

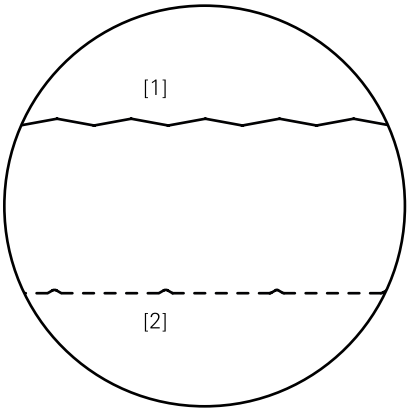


PROFILOZÁS TÍPUSAI:

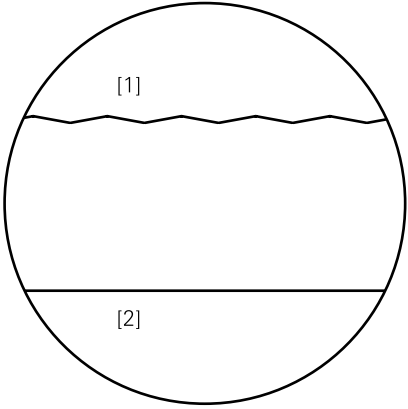
MDD



FDD



MDL



[1] külső oldal  
[2] belső oldal

6

# TETŐ SZENDVICSPANELEK



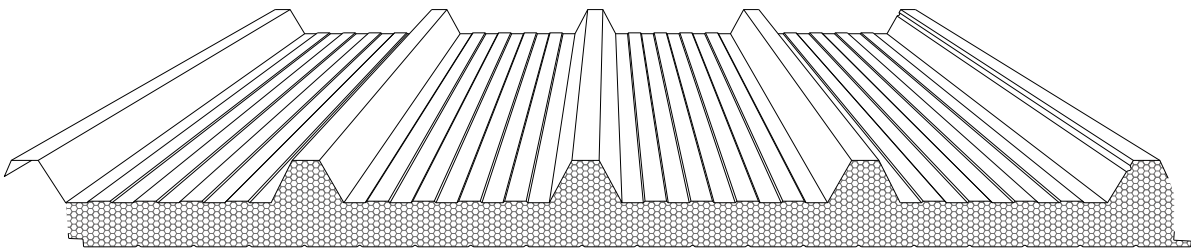
Tető szendvicspanelek

HPT TD5  
Tető szendvicspanel  
PUR/PIR

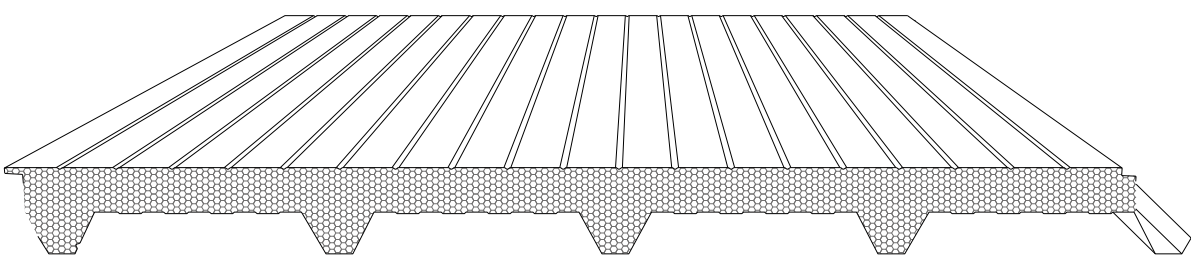
A PUR / PIR tető szendvicspanelek szerkezeti- és szigetelőmagból és két acél burkolatból állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A lemez magja poliuretán (PUR) vagy poliizocianurát (PIR) hab, amelynek a teljes átlagos sűrűsége 40/42 ± 3 kg / m3. Ezek a panelek magas a tűzállósági , szigetelési és tartóssági tulajdonságokkal rendelkeznek. Megfelelően kialakított profilos zárrakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez. A minimális tetőlejtési szög a folyamatos bevilágítók nélküli tetőpanelek esetében > 5%.



Külső oldal

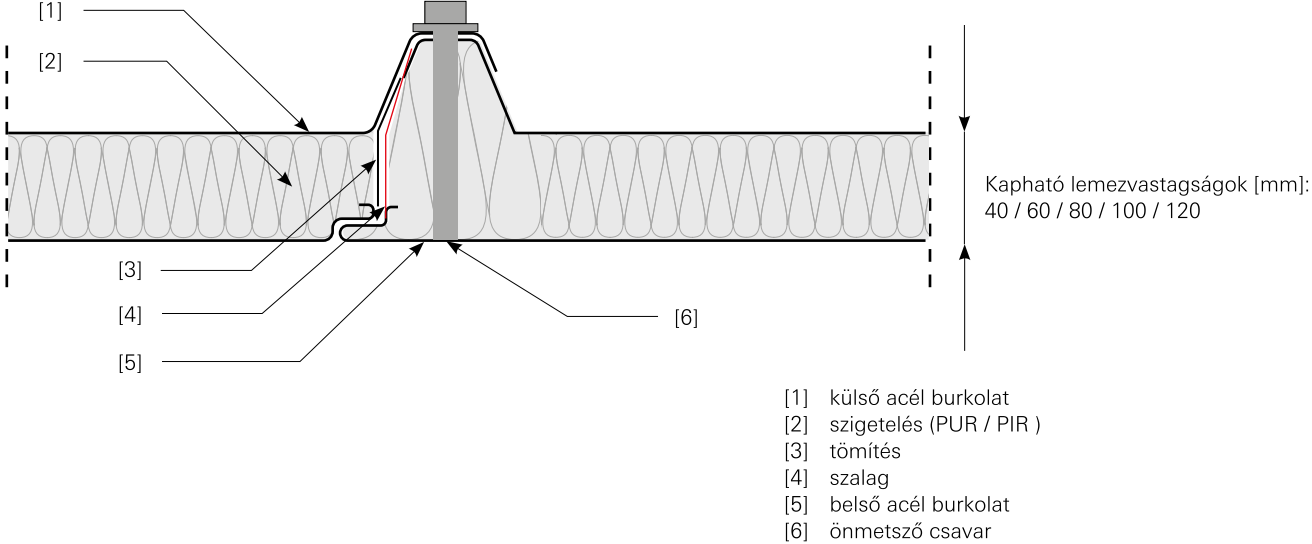


belső oldal



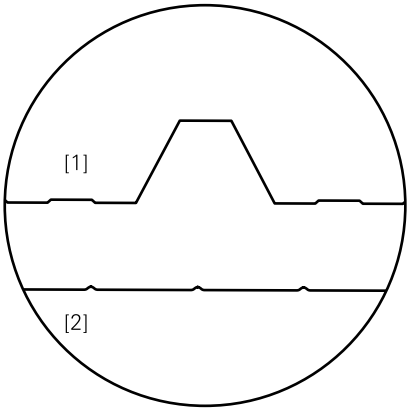
Lemez vastagsága PUR [mm]	30	40	50	60	80	100	-
Lemez vastagsága PIR [mm]	-	-	-	60	80	100	120
Tömeg [kg] 1/m²	10,23	10,61	10,99	11,37	12,13	12,89	13,65
Mag	PUR/PIR						
Fedőszélesség	1000 mm						
Teljes szélesség	1067 mm						
Lemez min. hossza	2,50 m						
Lemez max. hossza	13,50 m						
Külső/belső lemez vastagsága	0,4–0,7 / 0,4–0,7 mm						
Tényező U [W/m²k]	0,67	0,51	0,41	0,35	0,26	0,21	0,18
Külső/belső profilozás	TD5 – Trapéz T-40 / Hornyolt						
	HPP TL5 - Trapéz T-40 / Sima*						
	TK5 VR Trapéz T-40 / Üvegszál						
Bevonatok	RAL, HC, HPS200						
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés						

\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.

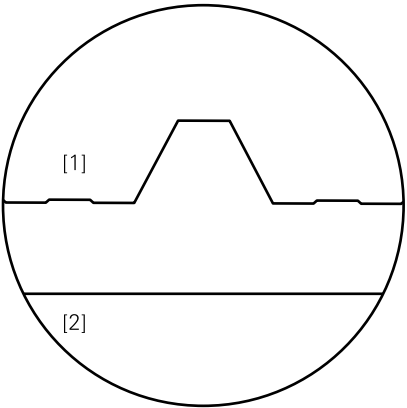


PROFILOZÁS TÍPUSAI:

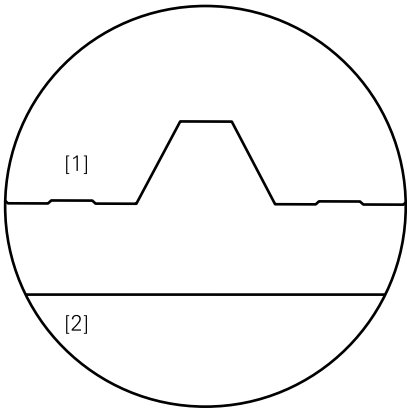
TD5



TL5



TK5 VR

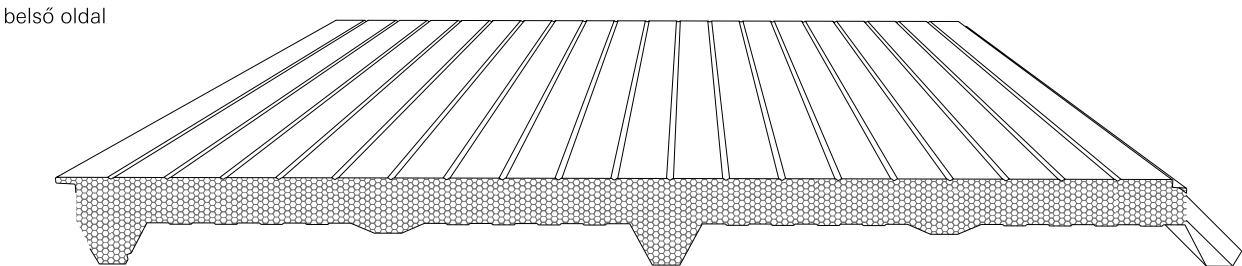
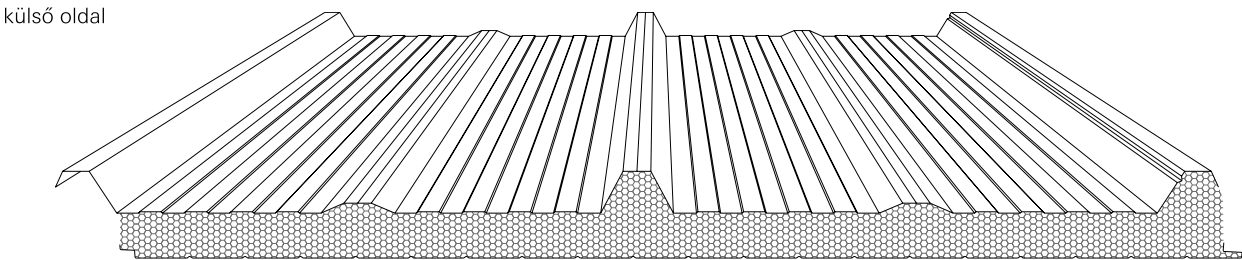


[1] külső oldal  
[2] belső oldal

Tető szendvicspanelek

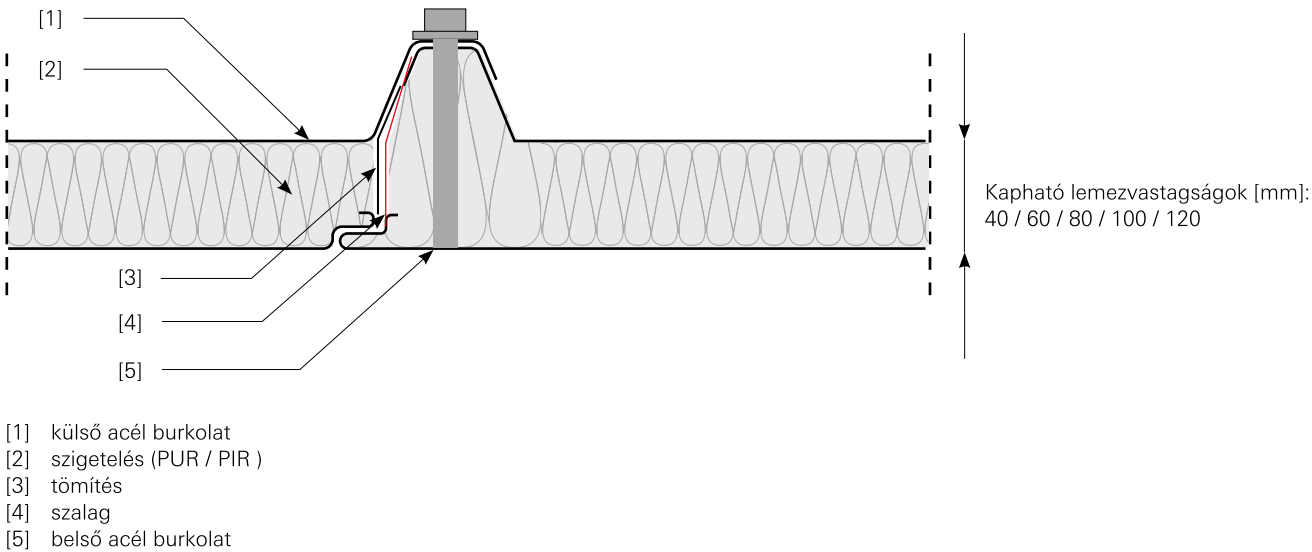
HPT TD3  
Tető szendvicspanel  
PUR/PIR

A PUR / PIR tető szendvicspanelek szerkezeti- és szigetelőmagból és két acél burkolatból állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A lemez magja poliuretán (PUR) vagy poliizocianurát (PIR) hab, amelynek a teljes átlagos sűrűsége 40/42 ± 3 kg / m3. Ezek a panelek magas a tűzállósági , szigetelési és tartóssági tulajdonságaival rendelkeznek. Megfelelően kialakított profilos zárrakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez. A minimális tetőlejtési szög a folyamatos bevilágítók nélküli tetőpanelek esetében > 5%.



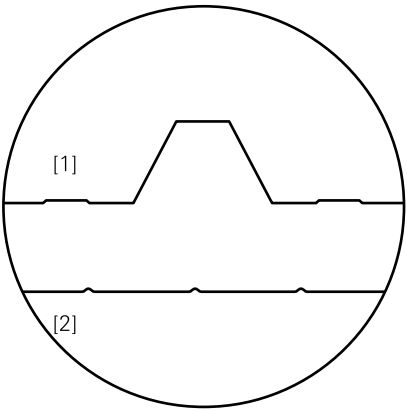
Lemez vastagsága PUR [mm]	30	40	50	60	80	100	-
Lemez vastagsága PIR [mm]	-	-	-	60	80	100	120
Tömeg [kg] 1/m²	10,23	10,61	10,99	11,37	12,13	12,89	13,65
Mag	PUR/PIR						
Fedőszélesség	1000 mm						
Teljes szélesség	1067 mm						
Lemez min. hossza	2,50 m						
Lemez max. hossza	13,50 m						
Külső/belső lemez vastagsága	0,4–0,7 / 0,4–0,7 mm						
Tényező U [W/m²k]	0,67	0,51	0,41	0,35	0,26	0,21	0,18
Külső/belső profilozás	TD5 – Trapéz T-40 / Hornyolt						
	HPP TL5 - Trapéz T-40 / Sima*						
	TK5 VR Trapéz T-40 / Üvegszál						
Bevonatok	RAL, HC, HPS200						
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés						

\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.

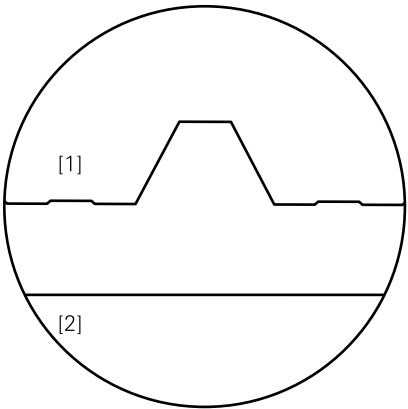


PROFILOZÁS TÍPUSAI:

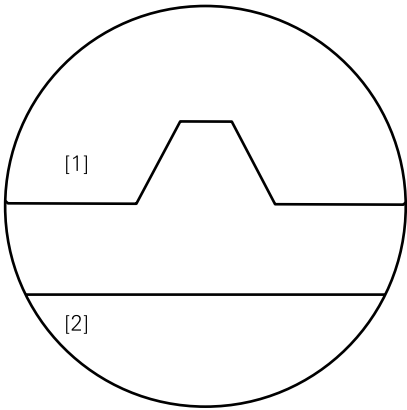
TD3



TL3



TK3 VR



[1] külső oldal  
[2] belső oldal

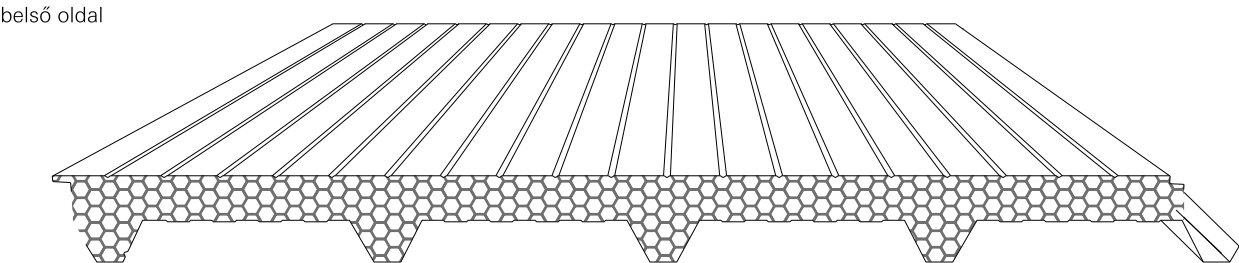
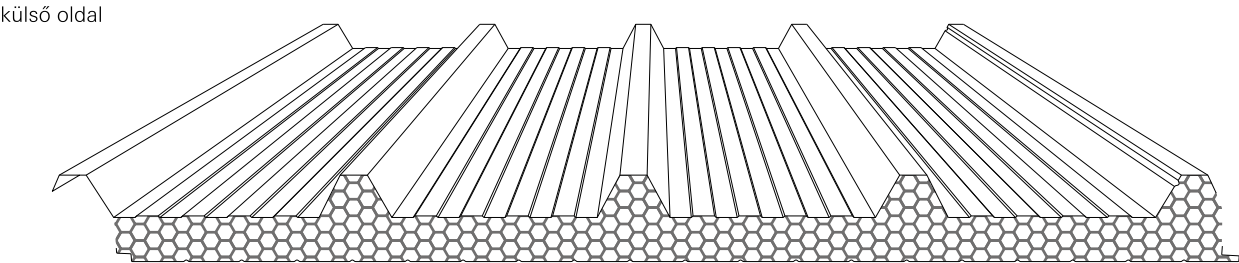


Tető szendvicspanelek

HPT MTD  
Tető szendvicspanel ásványgyapottal

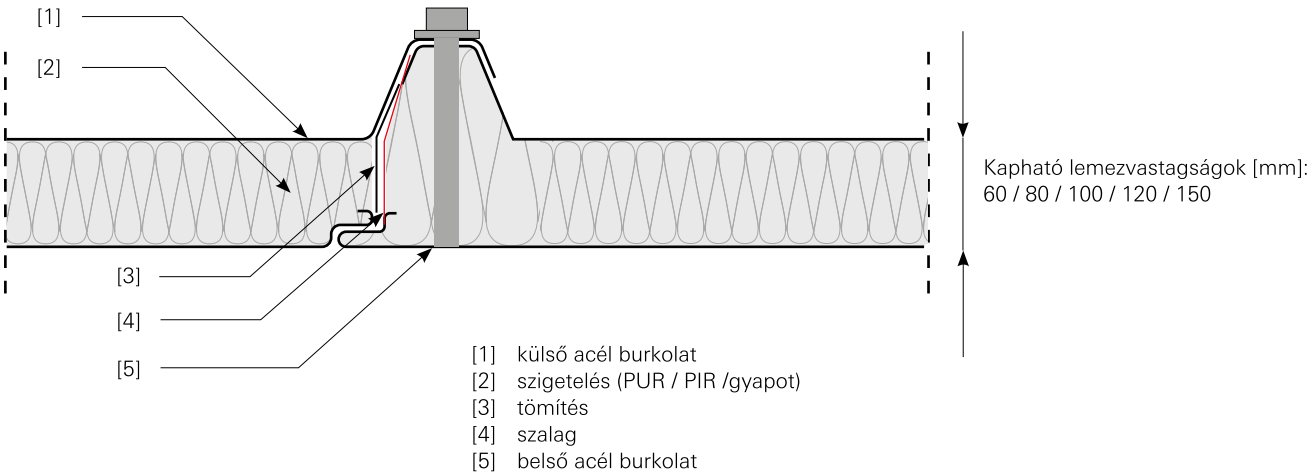
COREWOOL

Az ásványgyapot tető szendvicspanelek szerkezeti- és szigetelőmagból és két acél burkolatból állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A panel magja az ásványgyapot, amelynek a teljes átlagos sűrűsége 100 ± 10 kg / m3. Ezeknek a lemezeknek rendkívül magas a tűzállósága, nagy a merevsége és a szerkezeti tartóssága. Megfelelően kialakított profilos zárrakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez. A minimális tetőlejtési szög a folyamatos bevilágítók nélküli tetőpanelek esetében > 5%.



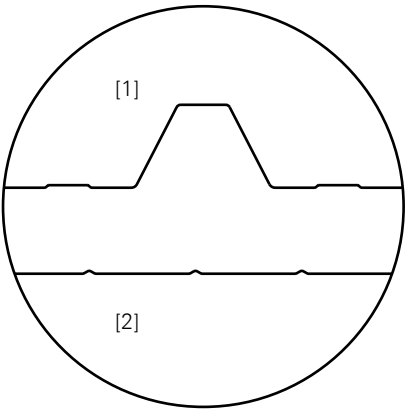
Lemez vastagsága [mm]	80	100
Tömeg [kg] 1/m²	18,85	20,85
Mag	gyapot vastagsága	
Fedőszélesség	1000 mm	
Teljes szélesség	1067 mm	
Lemez min. hossza	2,50 m	
Lemez max. hossza	13,50 m	
Külső/belső lemez vastagsága	0,5–0,7 / 0,5–0,7 mm	
Tényező U [W/m²k]	0,52	0,42
Külső/belső profilozás	MTD – Trapéz T-40 / Hornyolt	
	FTD – Trapéz T-40 /Hornyolt perforált	
	MTL - Trapéz T-40 / Sima*	
Bevonatok	RAL, HC, HPS200	
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés	

\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.

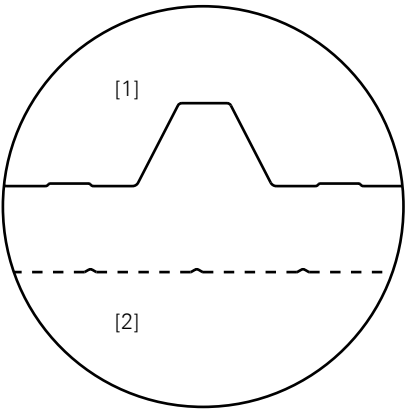


PROFILOZÁS TÍPUSAI:

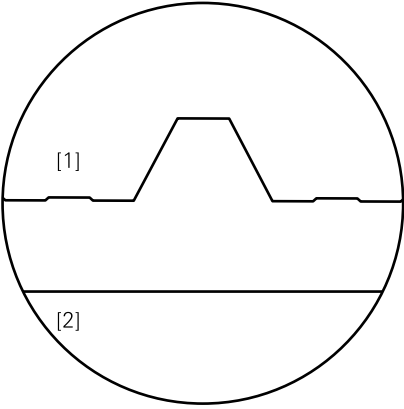
MTD



FTD



MLT



[1] külső oldal  
[2] belső oldal

Tető szendvicspanelek

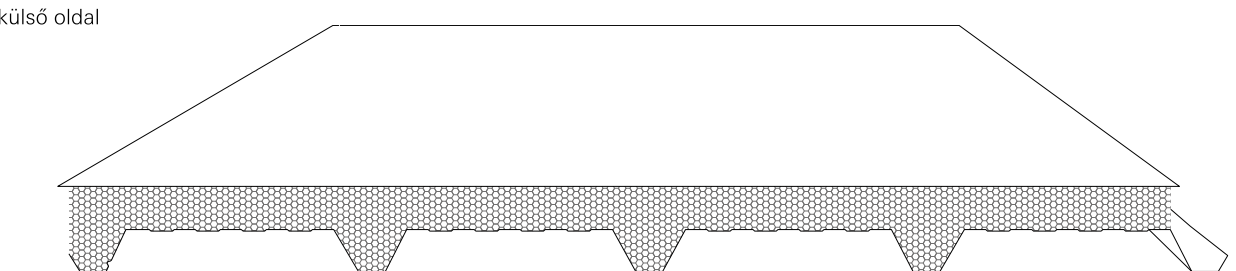
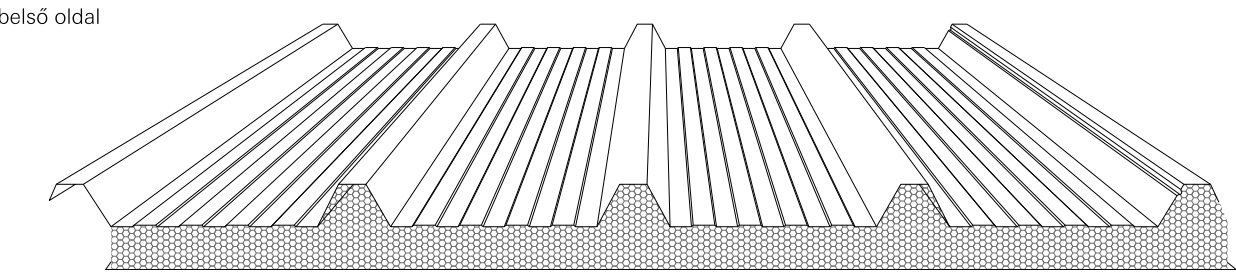
# HPT TK5 CB

## A fordított tető szendvicspanel

### PUR

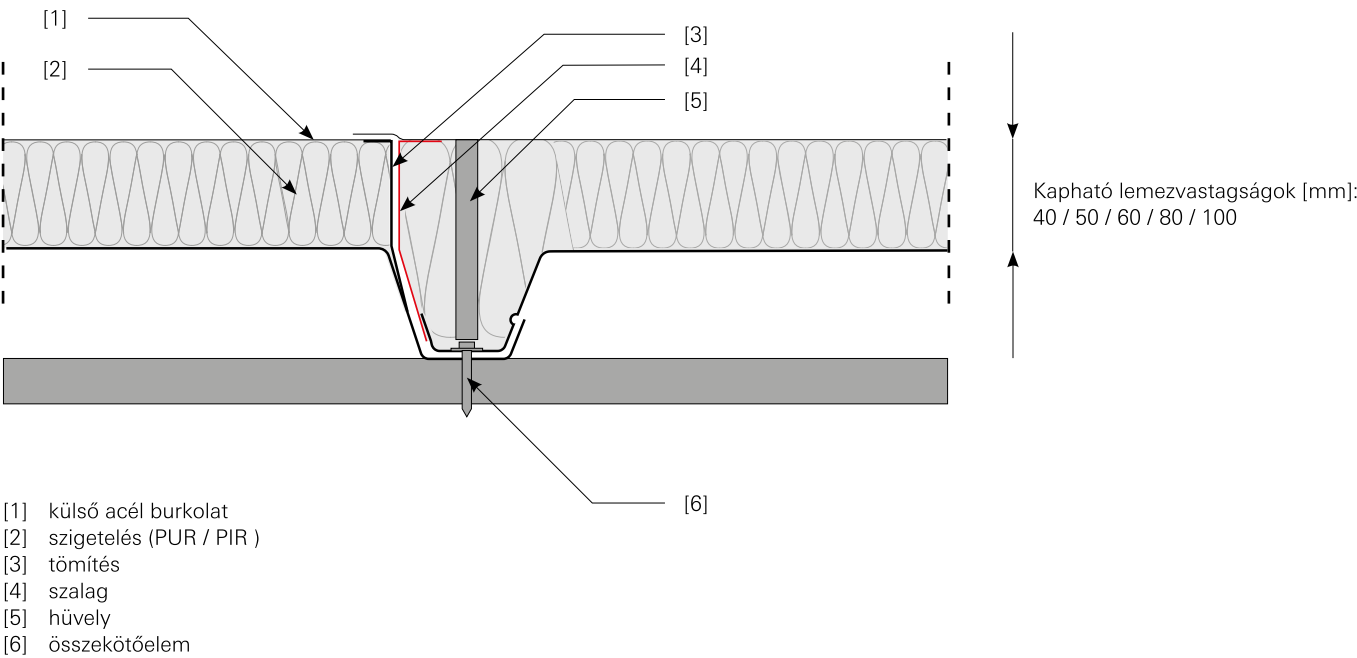


A fordított PUR tető szendvicspanelek teherhordó szerkezeti lemezből, szigetelő magból és felső vízszigetelés szereléséhez előkészített rétegből állnak. A burkolat 0,4–0,7 mm vastagságú poliészter bevonattal és szerves védőbevonattal ellátott acéllemezből készül. A panel magja poliuretán hab (PUR), amelynek a teljes átlagos sűrűsége 40 ± 3 kg / m3. Ezek a panelek magas a tűzállósági , szigetelési és tartóssági tulajdonságokkal rendelkeznek. Megfelelően kialakított profilos zárrakkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a gyors és egyszerű összeszerelést bármilyen típusú szerkezethez. A panelek sík és / vagy lejtős vízálló tetőkhöz készültek.



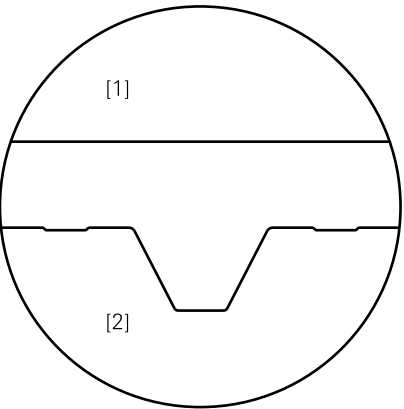
lemez vastagsága [mm]	30	40	50	60	80	100
Tömeg [kg] 1/m²		8,42	8,80	9,18	9,94	10,70
Mag	PUR					
Fedőszélesség	1000 mm					
Teljes szélesség	1060 mm					
Lemez min. hossza	2,50 m					
Lemez max. hossza	13,50 m					
külső/belső lemez vastagsága	0,4–0,7 mm					
Tényező U [W/m²k]		0,43	0,35	0,3	0,23	0,19
Külső/belső profilozás	TK5 CB – Bitumenizált filc / Trapéz T-40					
Bevonatok	RAL, HC, HPS200					
Tartozékok	rögzítő rendszer, tömítések, kezelés					

\* Sima profilozás esetén enyhe felületi hullámosság lehetséges - a burkolat minimális vastagsága 0,5 mm.



PROFILOZÁS TÍPUSAI:

TK5 CB



[1] külső oldal  
[2] belső oldal

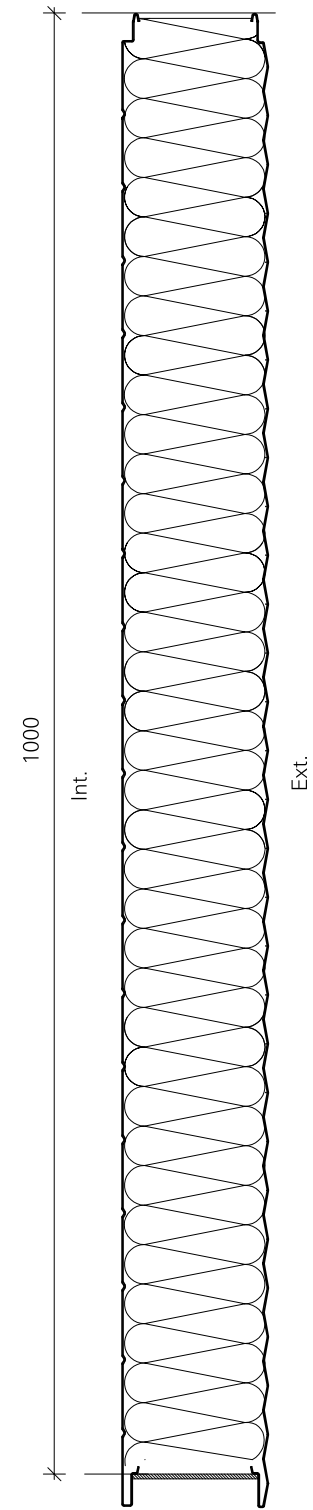
7

# MŰSZAKI RÉSZLETEK

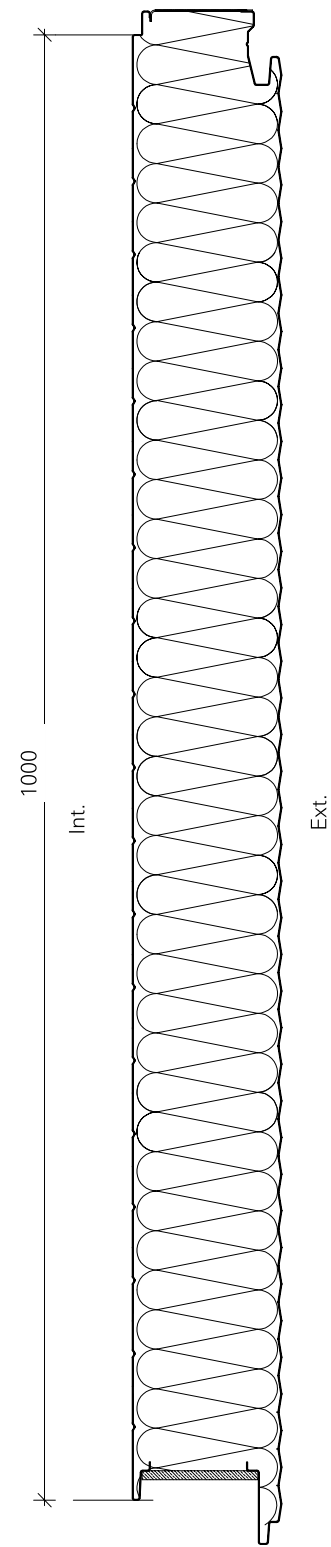


# A LEMEZEK RAJZAI

Lemez változatok: HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET 01



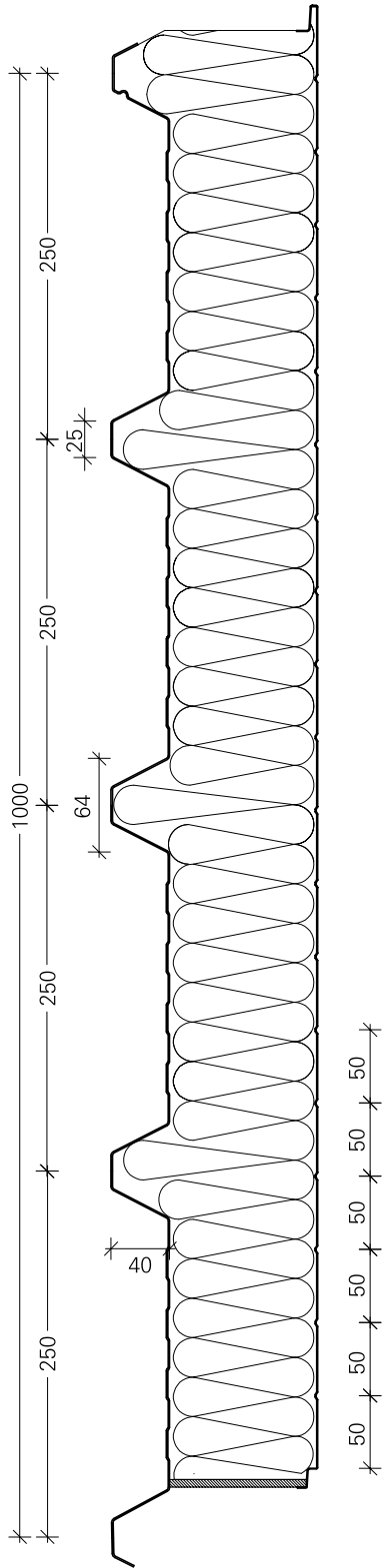
Lemez változatok: HPP PSF  
RÉSZLET 02



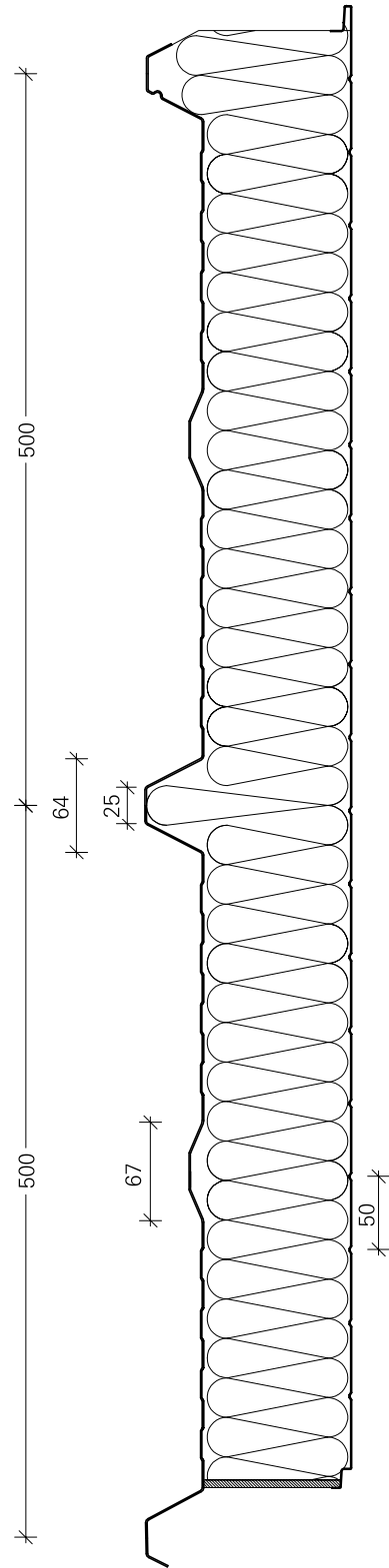


## Műszaki részletek

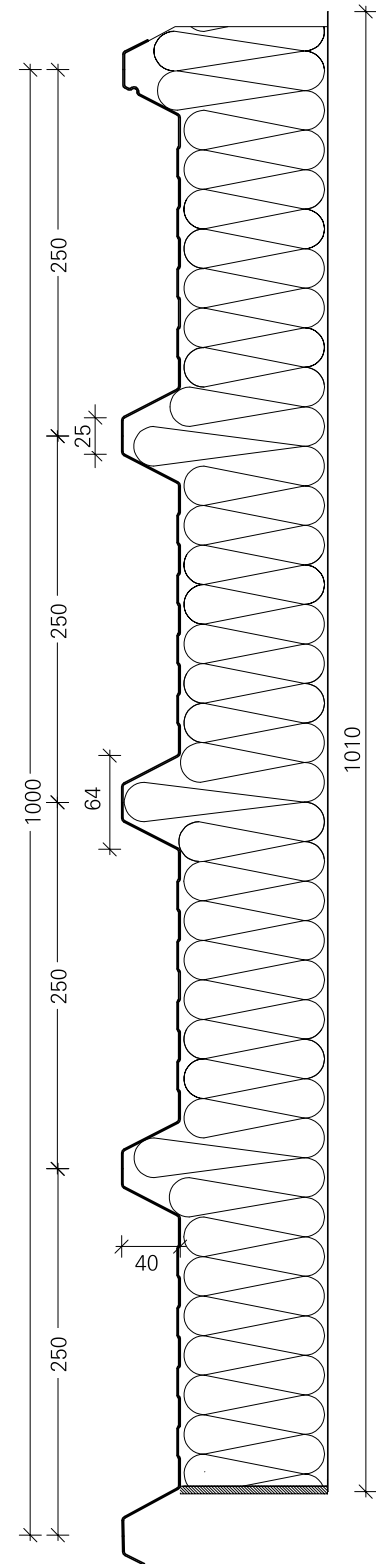
**Lemez változatok: HPT TD5, HPT MTD**  
**RÉSZLET 03**



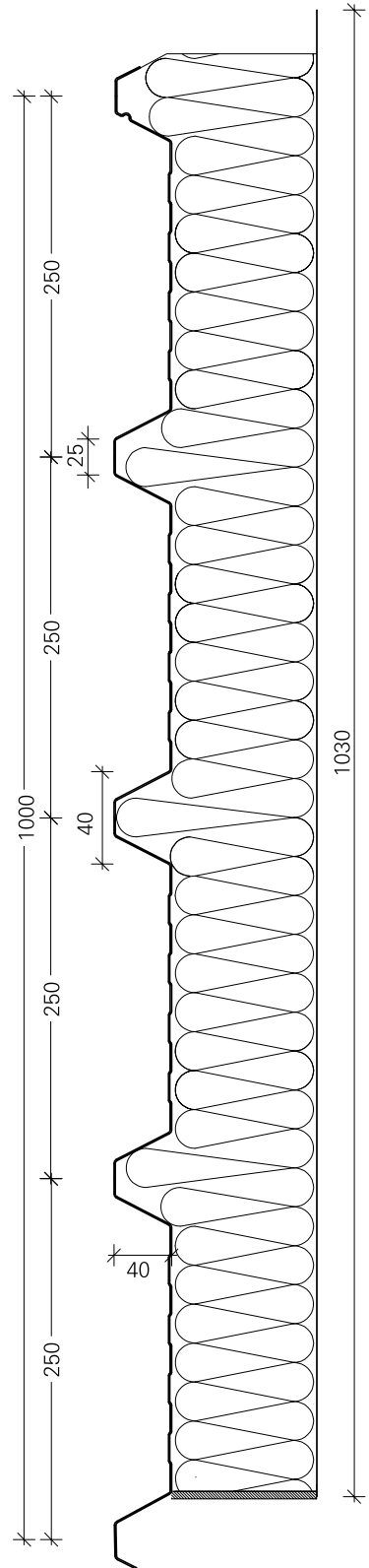
**Lemez változatok: HPT TD3**  
**RÉSZLET 04**



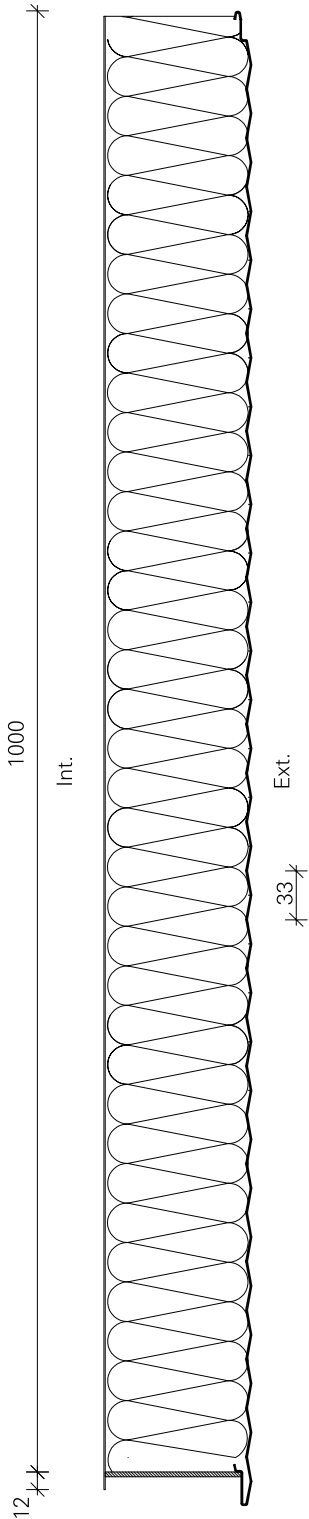
Lemez változatok: HPT TL5  
RÉSZLET 05



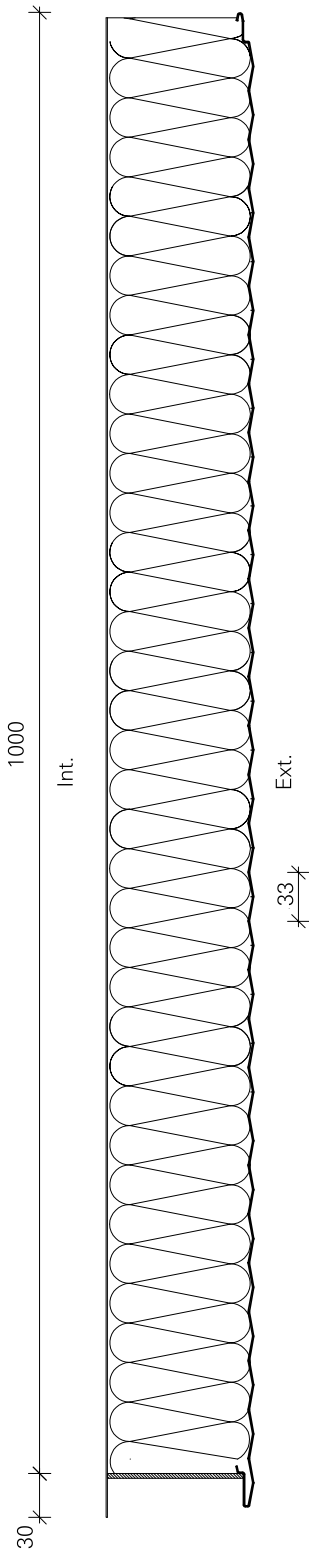
Lemez változatok: HPT TK5 CB / HTP TK5 VR  
RÉSZLET 06



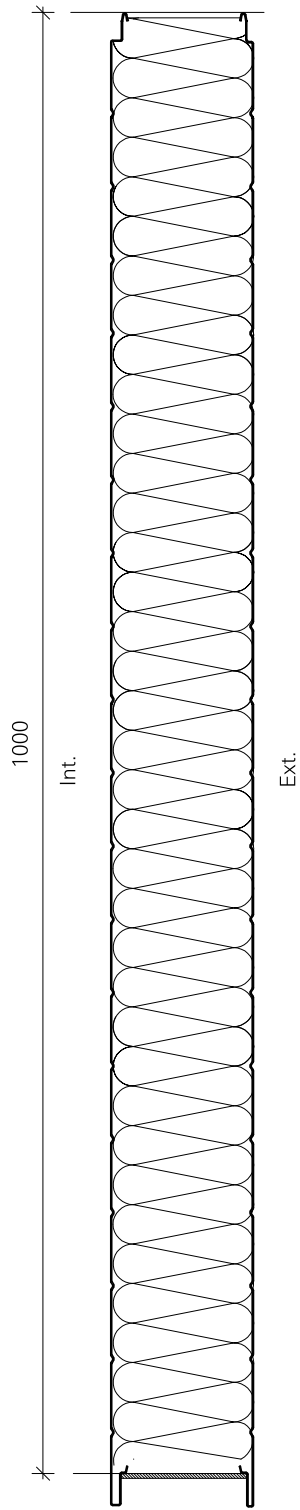
Lemez változatok: HPP PVS  
RÉSZLET 07



Lemez változatok: HPP PKS  
RÉSZLET 08

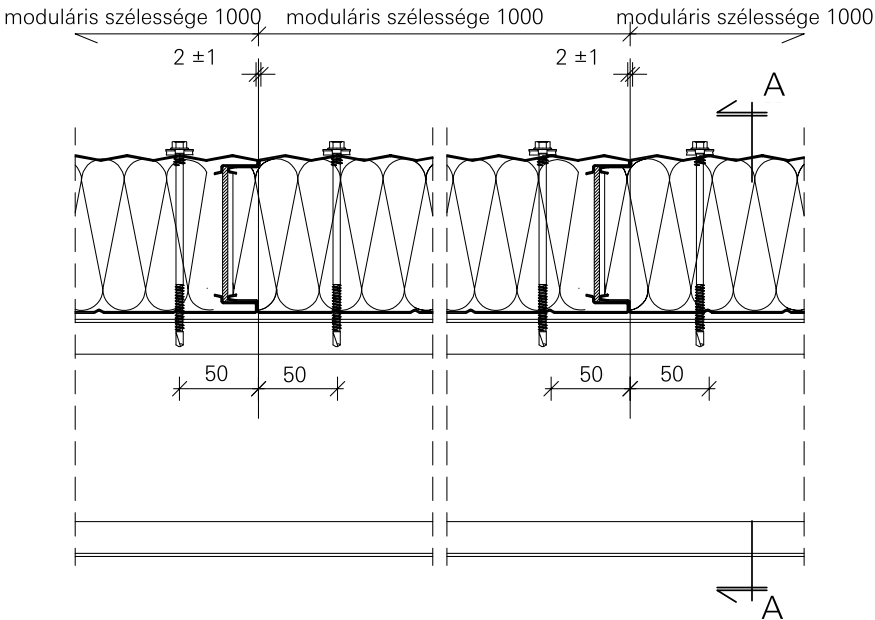


Lemez változatok: HPP PDD  
RÉSZLET 09

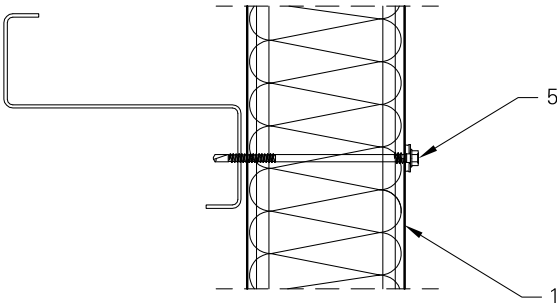


# A RÖGZÍTÉS RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.02.01

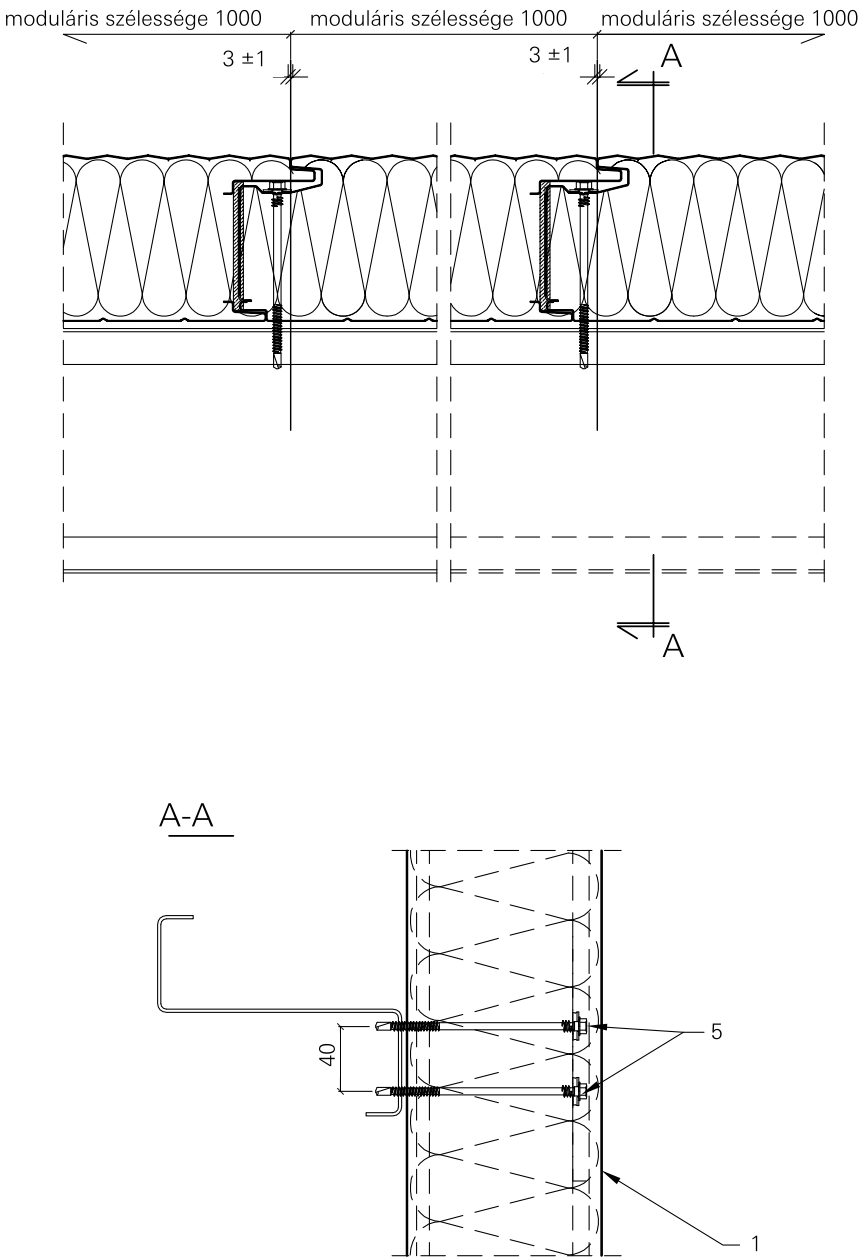


A-A



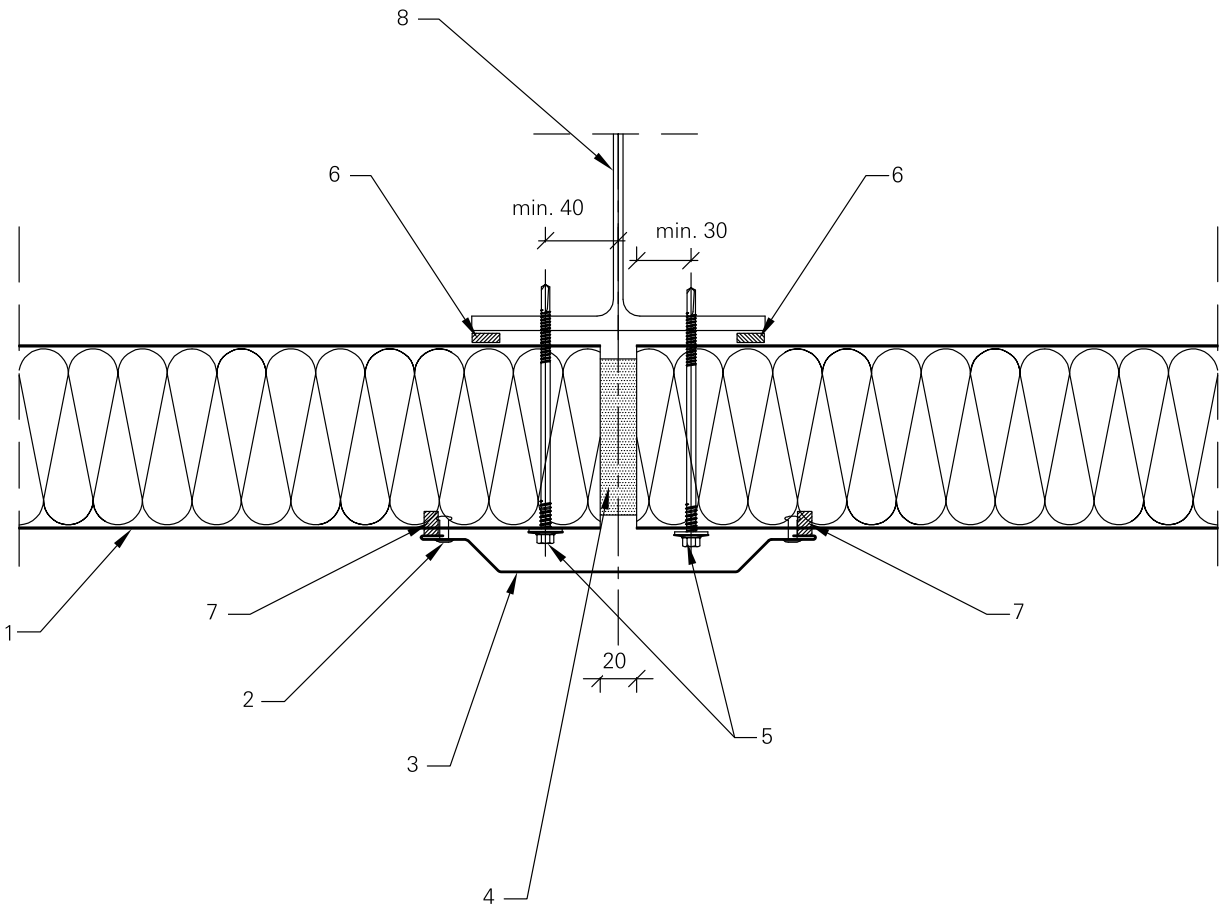
[1] szendvicspanel  
[5] lemez kötőeleme

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.02.02



[1] szendvicspanel  
[5] lemez kötőeleme

A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.02.03

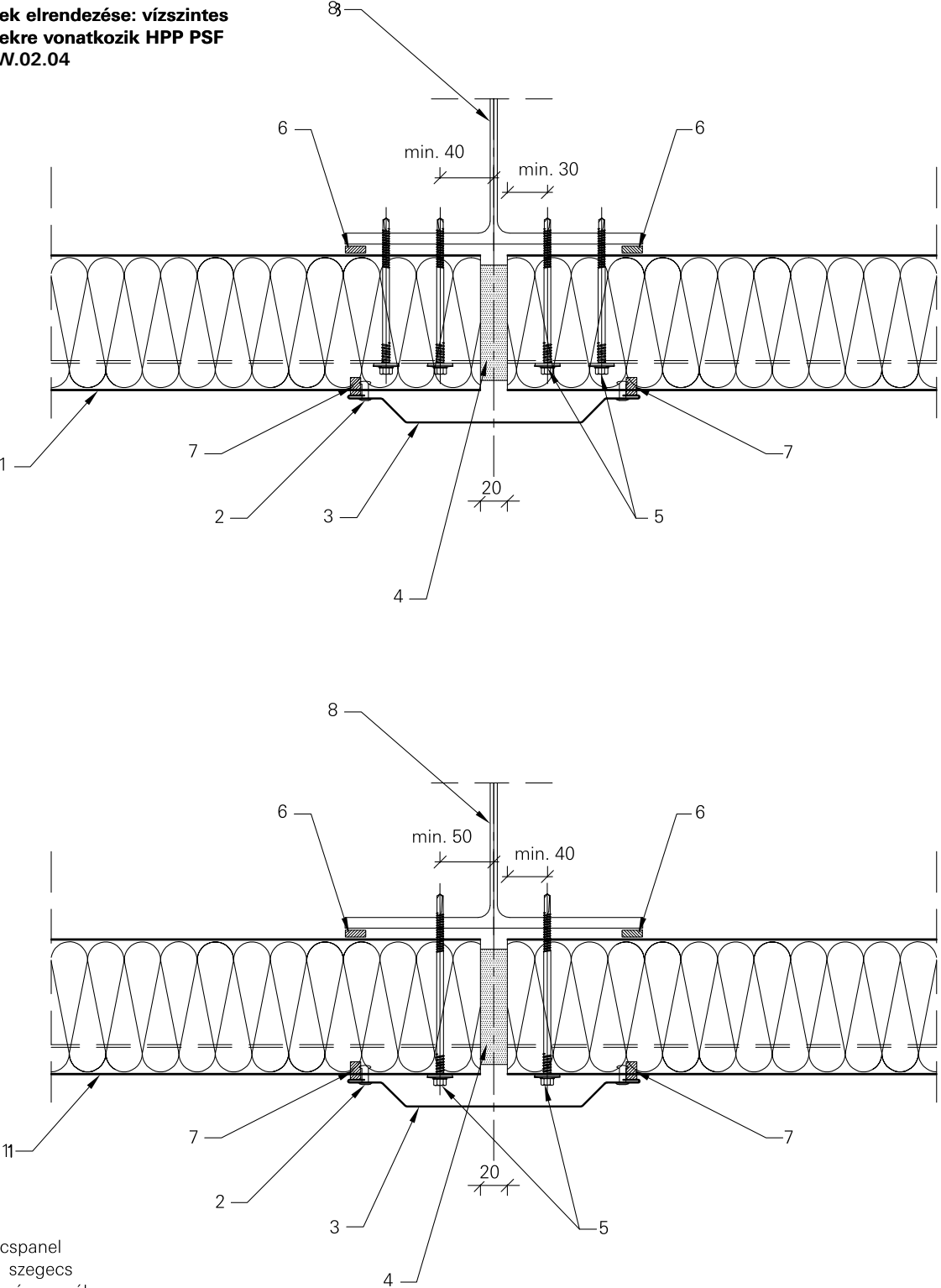


[1] szendvicspanel  
[2] 4,8 x 11 szegecs  
[3] csatlakozás szegélye  
[4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)  
[5] lemez kötőeleme  
[6] szigetelő szalag  
[7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag  
[8] oszlop



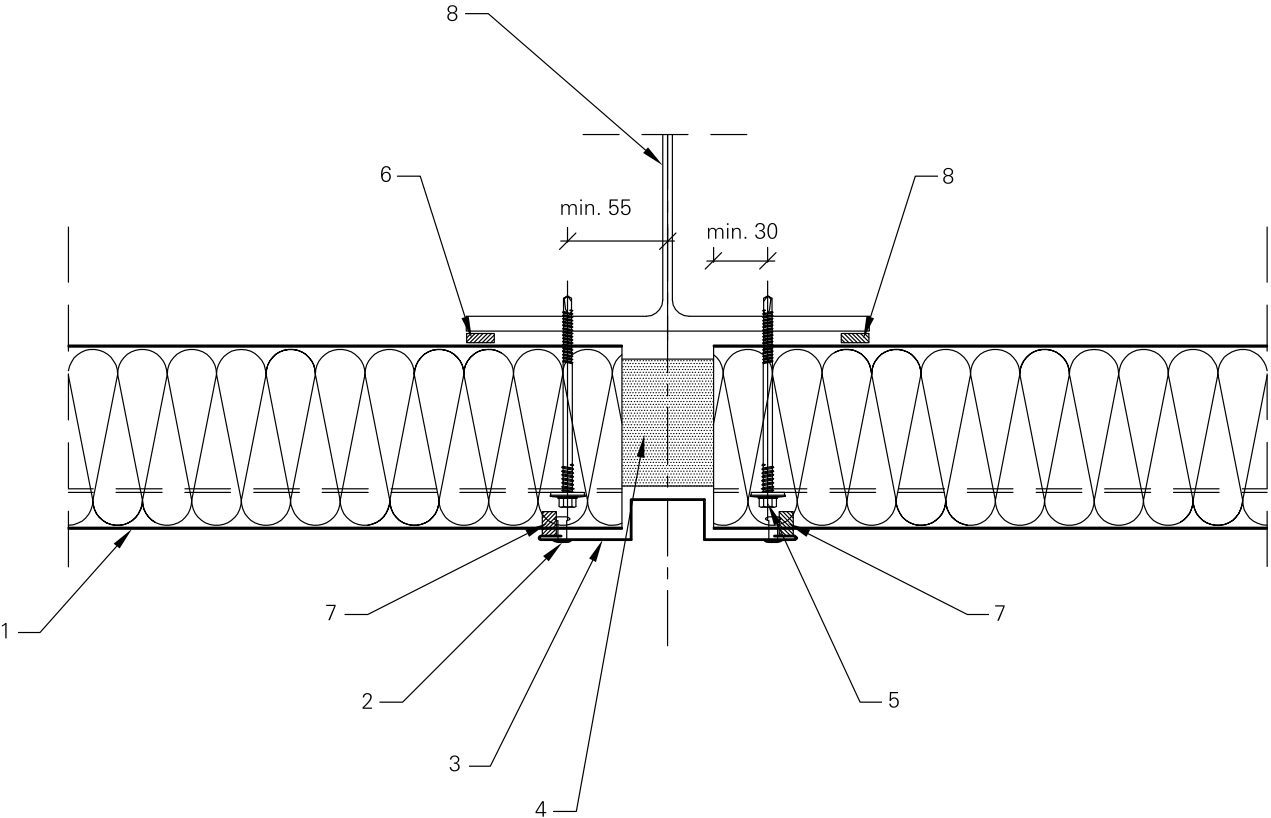
# Műszaki részletek

A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.02.04



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] csatlakozás szegélye
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

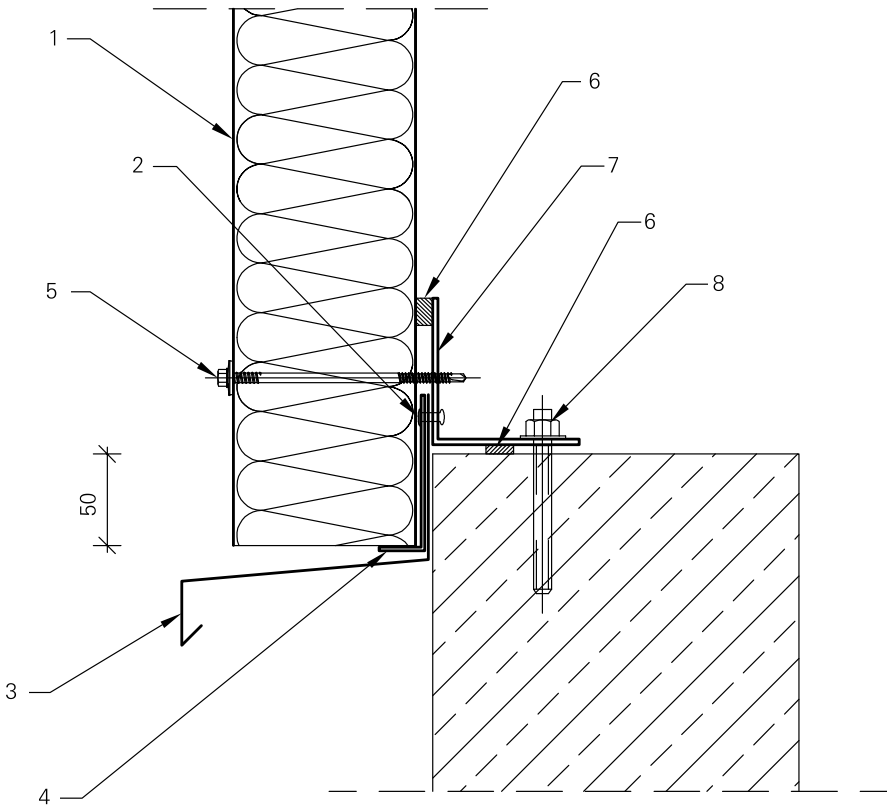
A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.02.05



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] csatlakozás szegélye
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

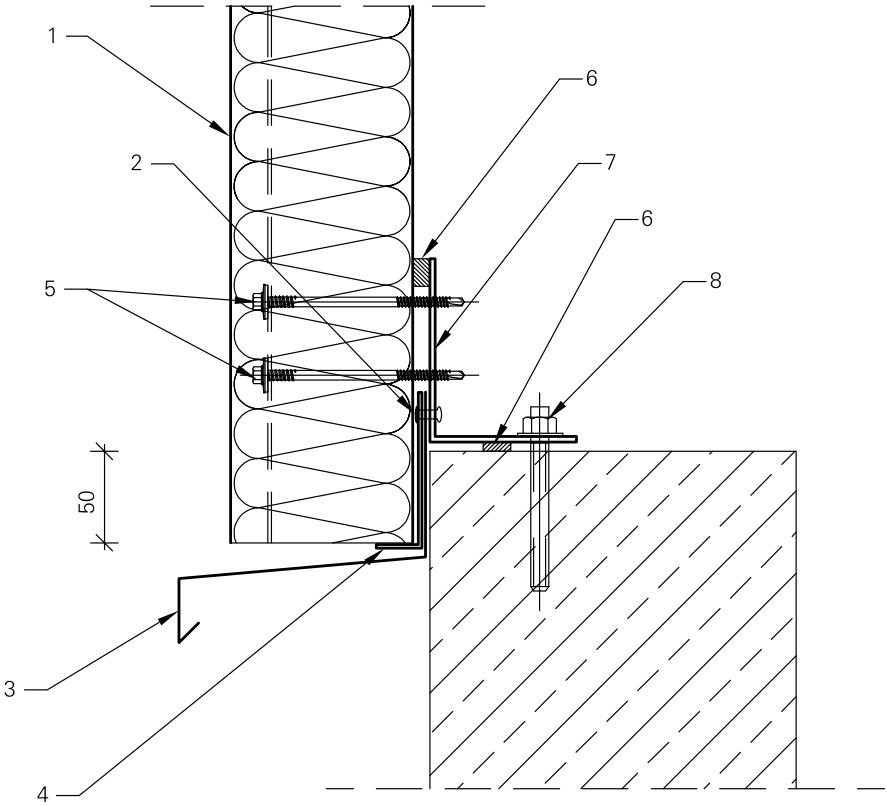
# LÁBAZAT RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.01.01



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [4] L profil - a panelek csatlakozásánál
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil acélszerkezet szerint
- [8] rögzítőelem acélszerkezet szerint

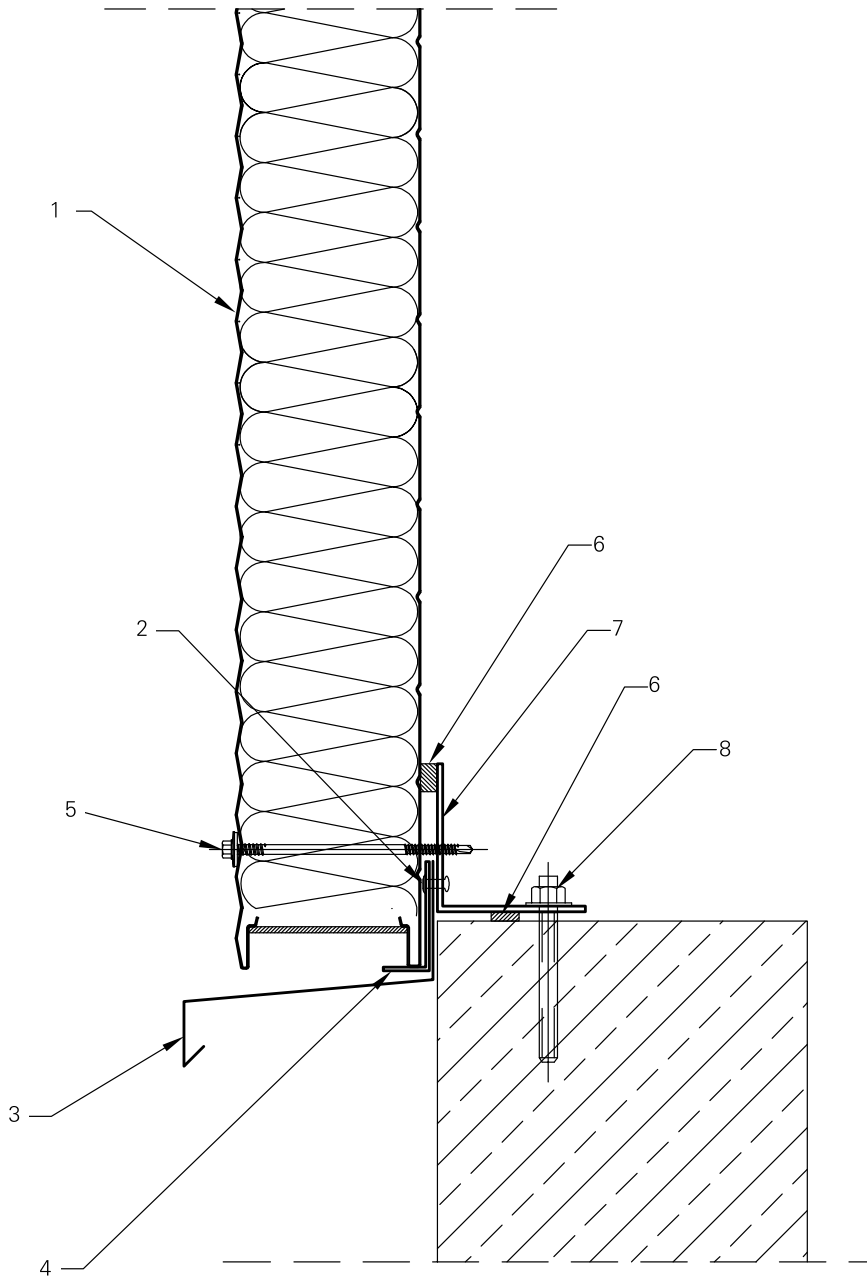
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.01.02



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [4] L profil - a panelek csatlakozásánál
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil acélszerkezet szerint
- [8] rögzítőelem acélszerkezet szerint

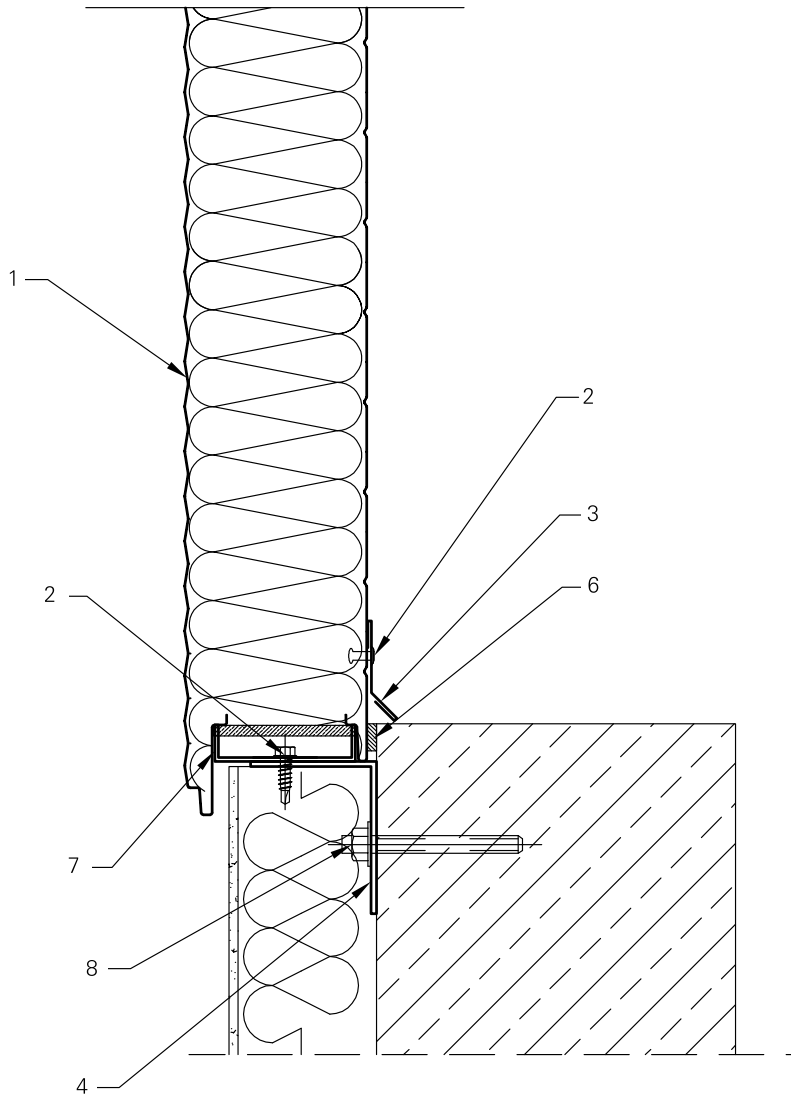
# Műszaki részletek

A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.01.03



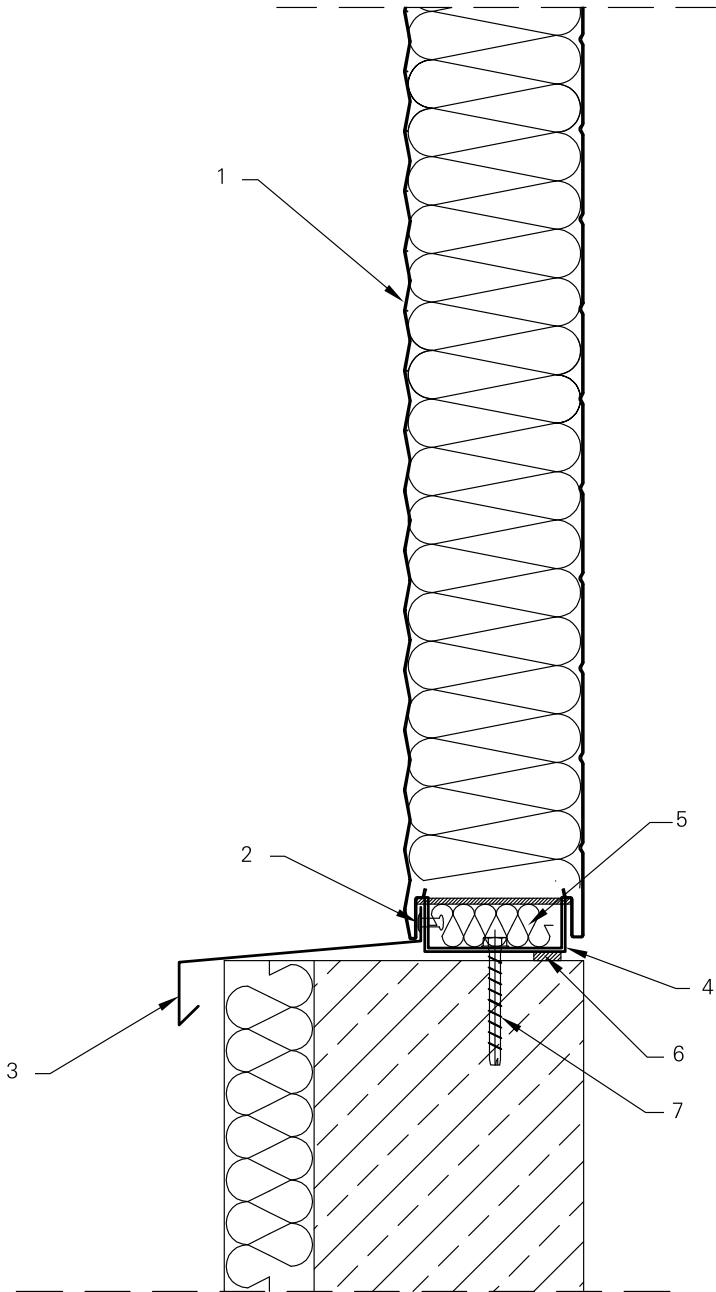
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [4] L profil - 1000 mm-enként
- [5] lemez összekötőelem - 1000 mm-enként
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil acélszerkezet szerint
- [8] rögzítőelem acélszerkezet szerint

A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.01.04



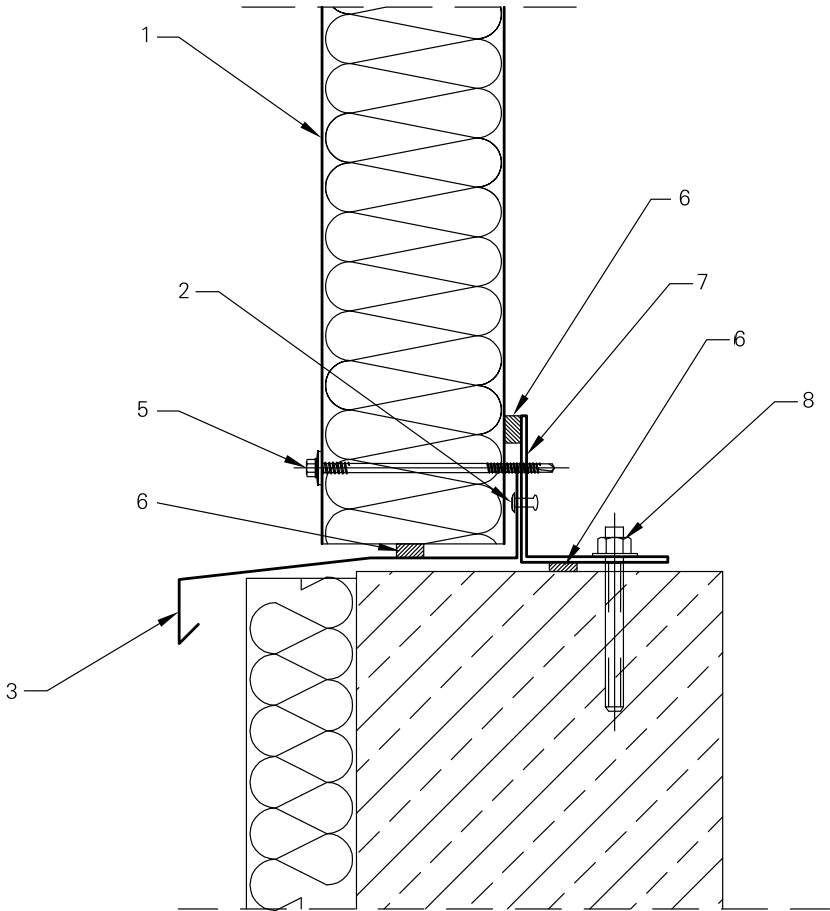
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] belső szegély
- [4] L profil - 1000 mm-enként
- [6] szigetelő szalag
- [7] U profil
- [8] M8 rögzítőelem 2 db L profilhoz

A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.01.05



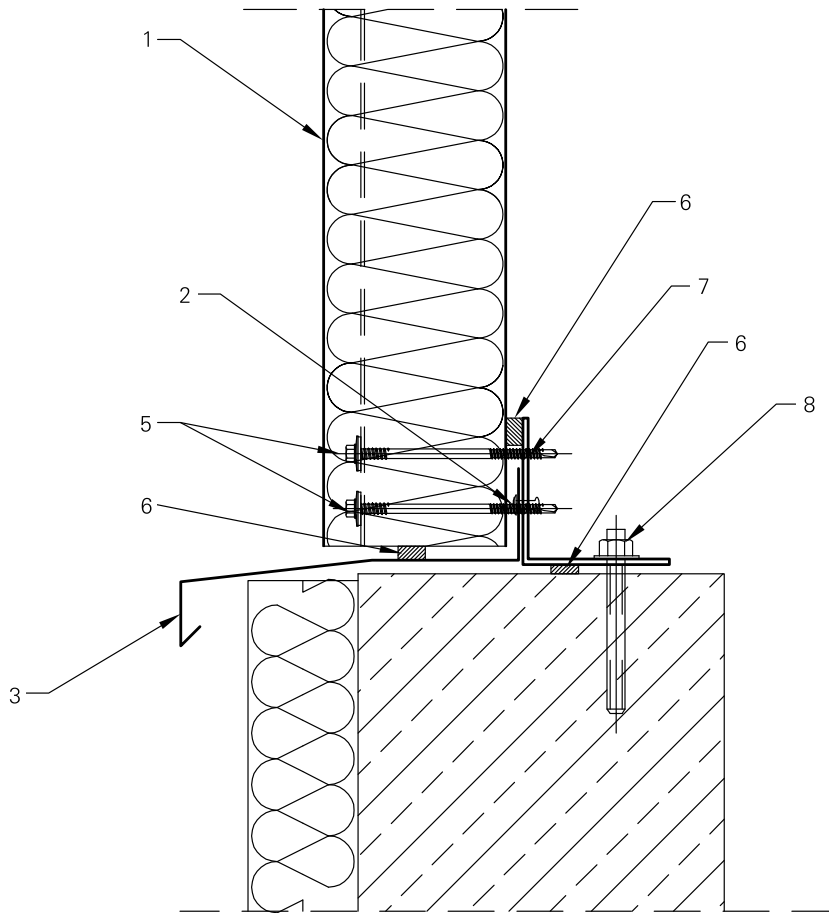
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [4] C profil
- [5] ásványgyapot
- [6] szigetelő szalag
- [7] rögzítőelem

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.01.06



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil acélszerkezet szerint
- [8] rögzítőelem acélszerkezet szerint

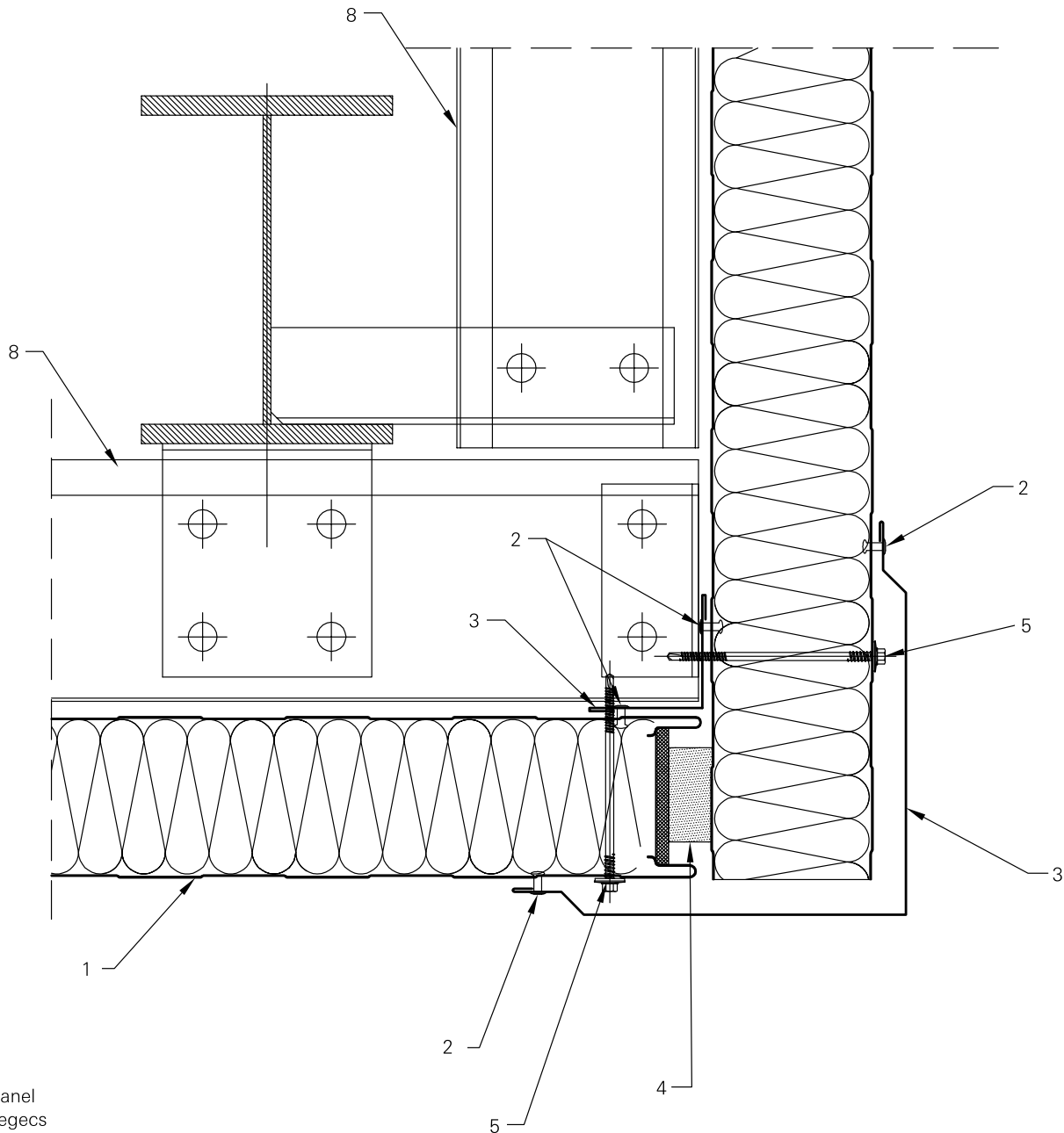
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.01.07



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] lábazati szegélylemez
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil acélszerkezet szerint
- [8] rögzítőelem acélszerkezet szerint

# SAROK RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.03.01

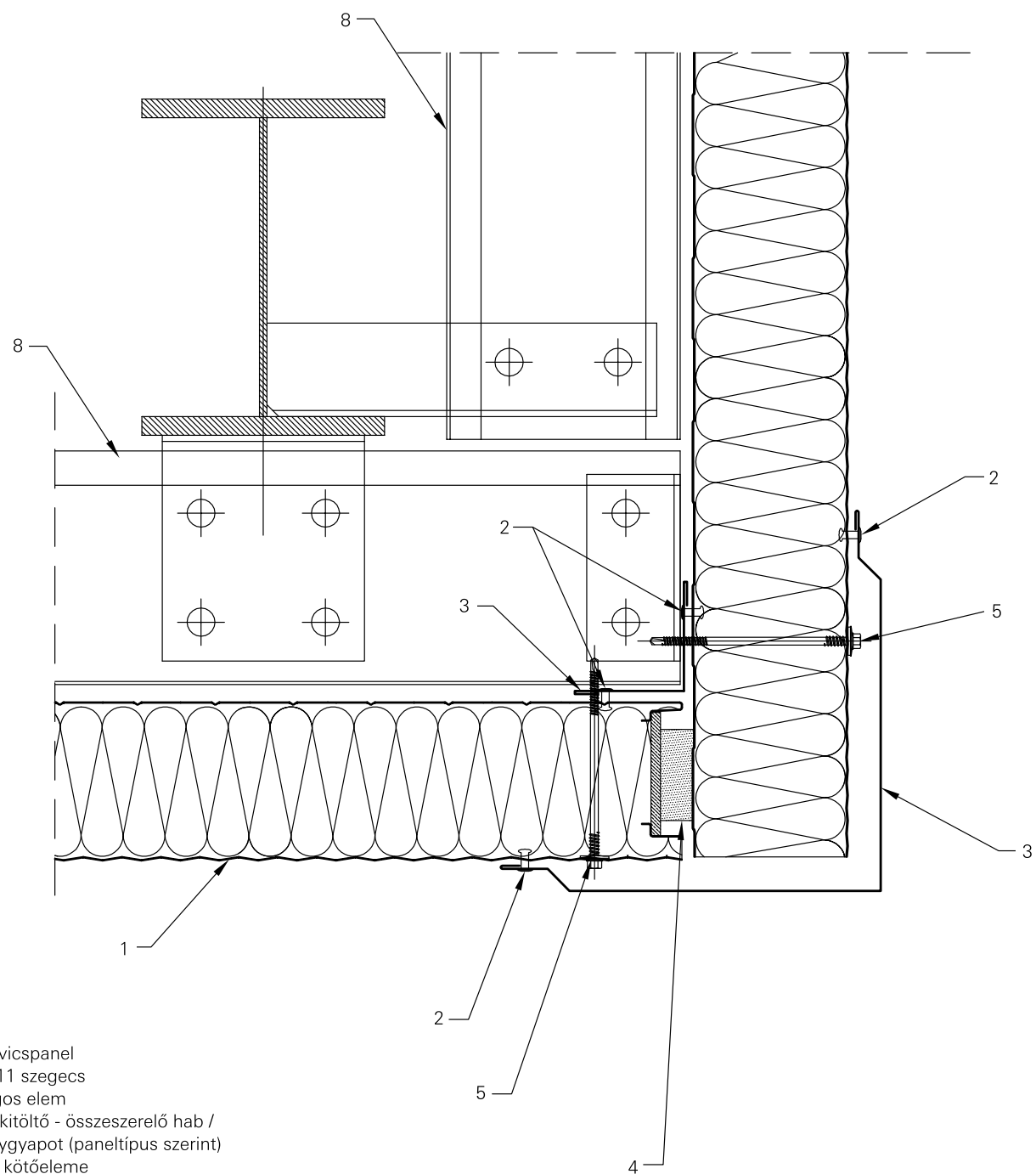


- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [8] falkötőgerenda



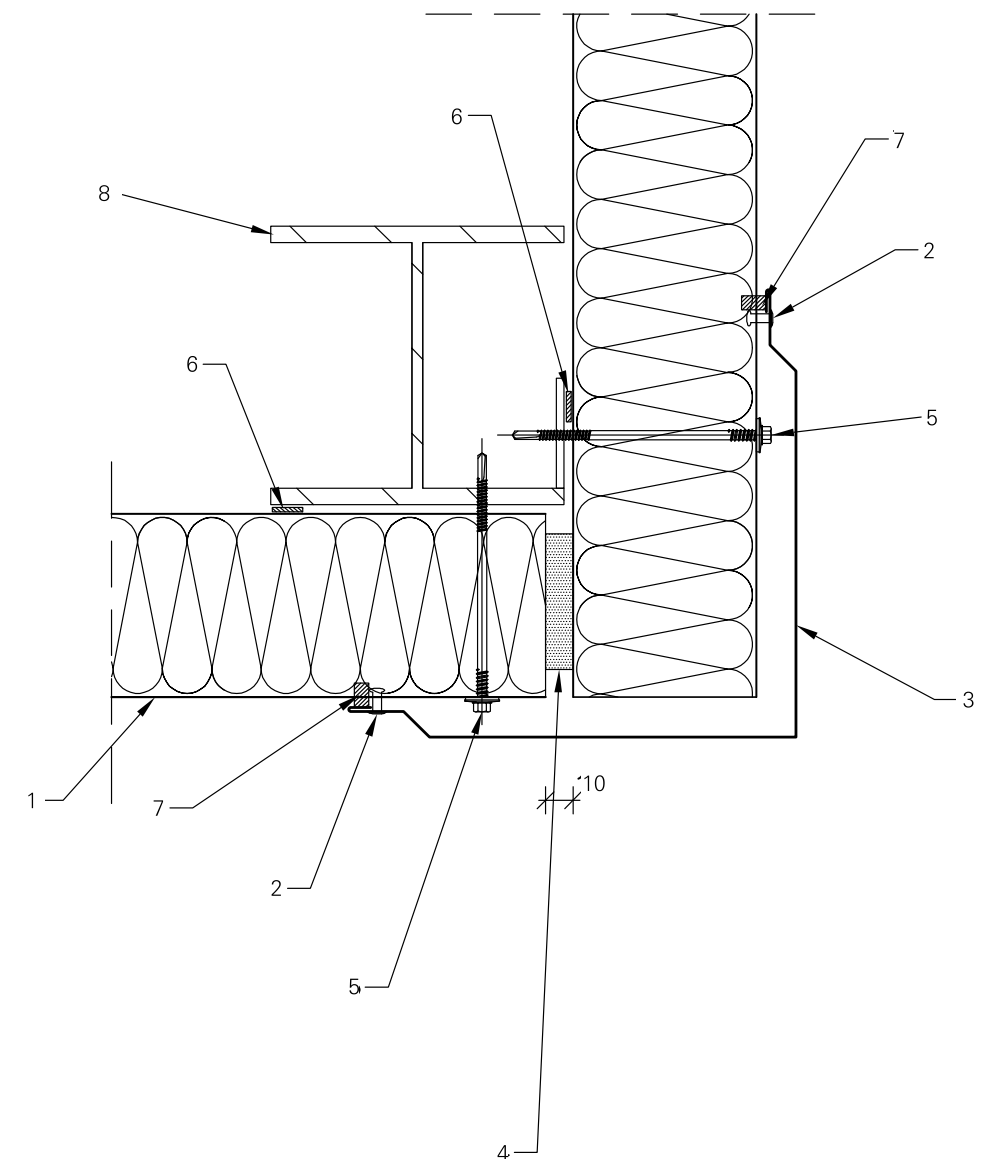
## Műszaki részletek

**A falpanelek elrendezése: függőleges**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSF**  
**RÉSZLET W.03.02**



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [8] falkötőgerenda

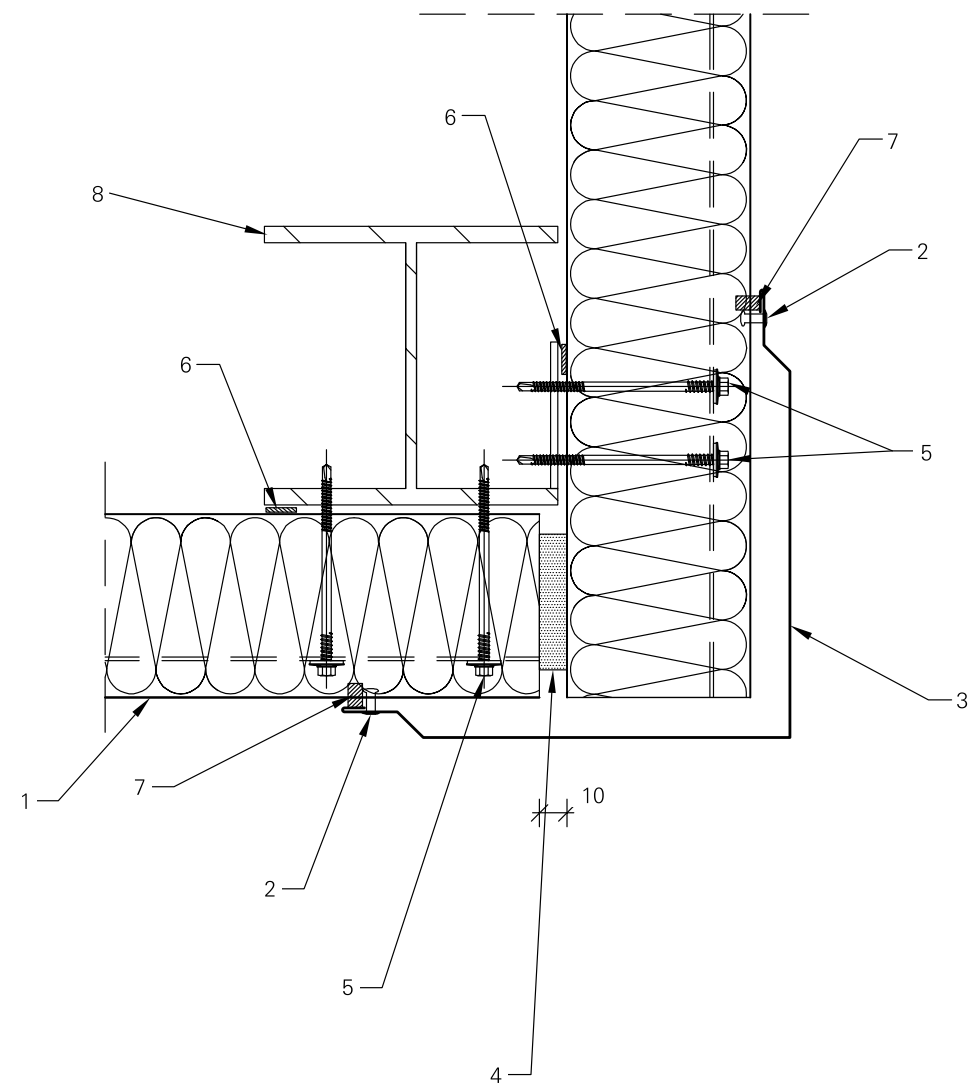
**A falpanelek elrendezése: vízszintes**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD**  
**RÉSZLET W.03.03**



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] sarok részletei
- [4] házagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

## Műszaki részletek

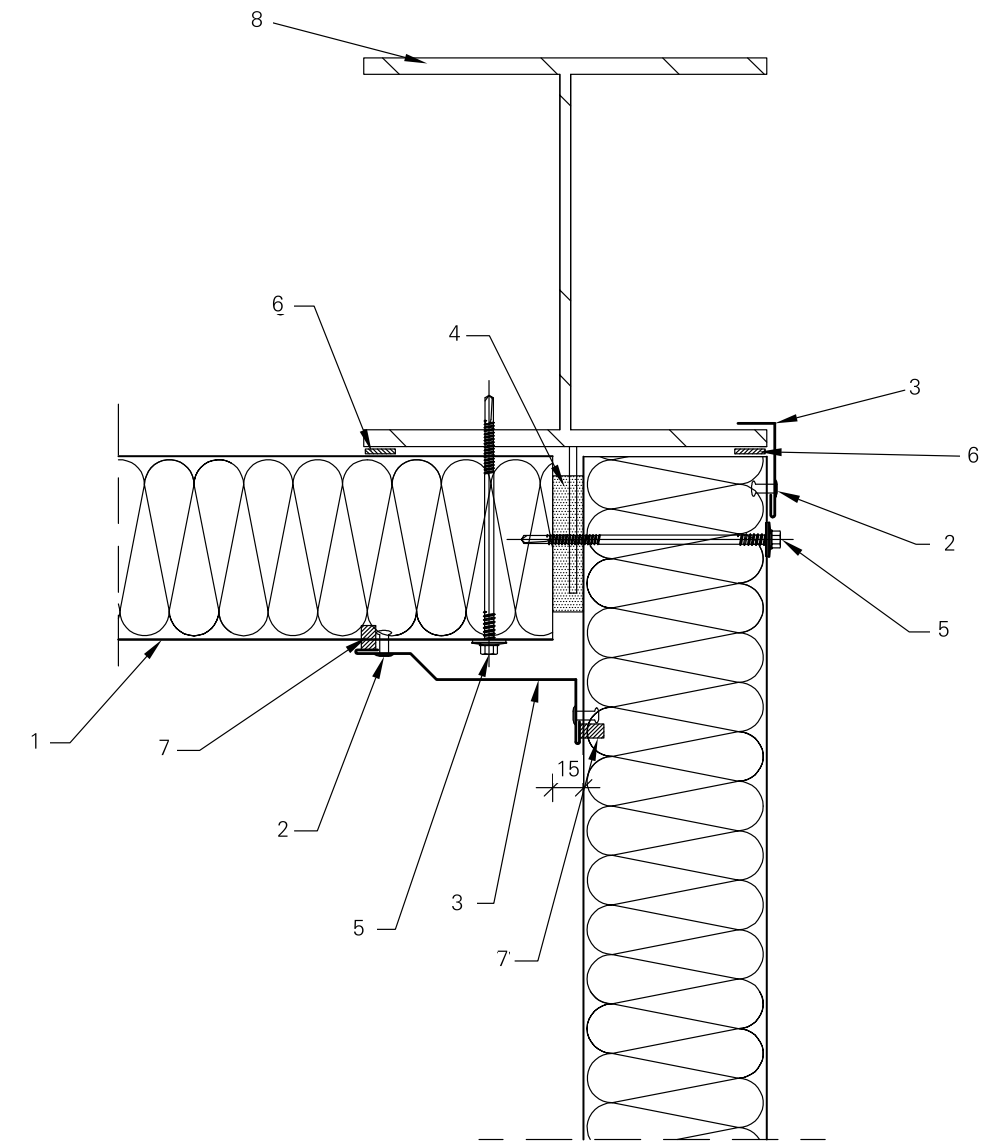
**A falpanelek elrendezése: vízszintes**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSF**  
**RÉSZLET W.03.04**



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] sarok részletei
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

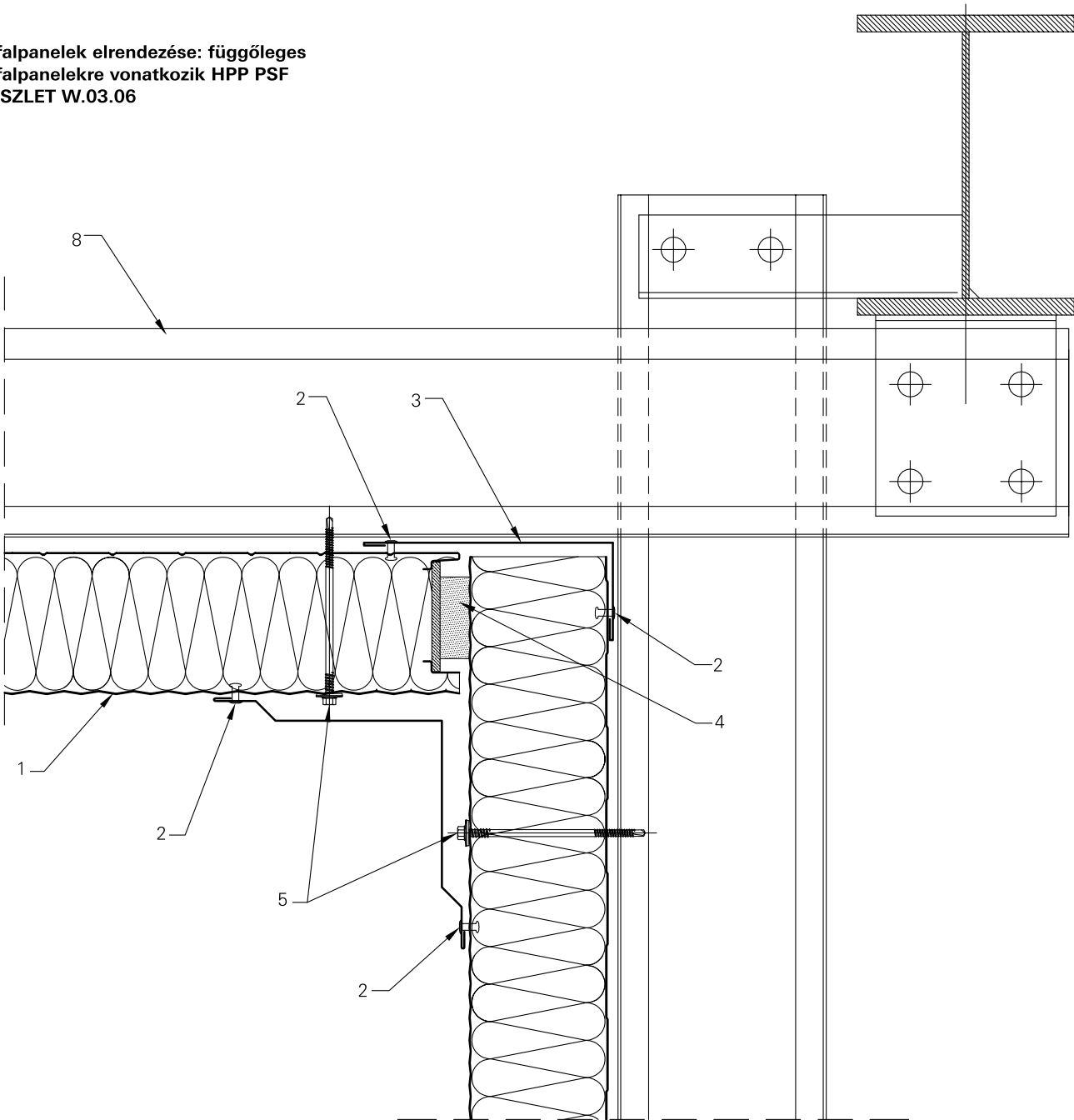
70

**A falpanelek elrendezése: vízszintes**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD**  
**RÉSZLET W.03.05**



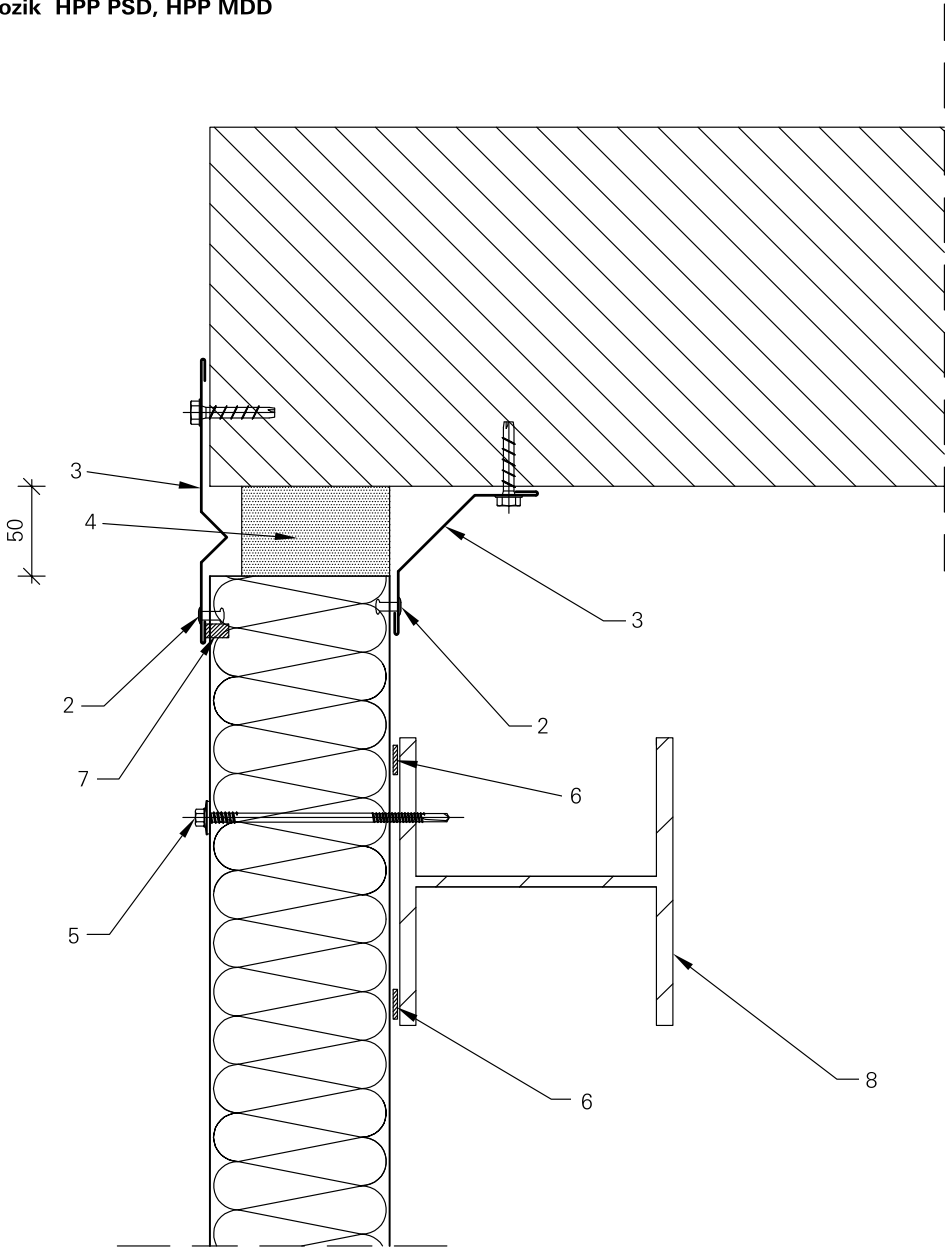
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] sarok részletei
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.03.06



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] falkötőgerenda

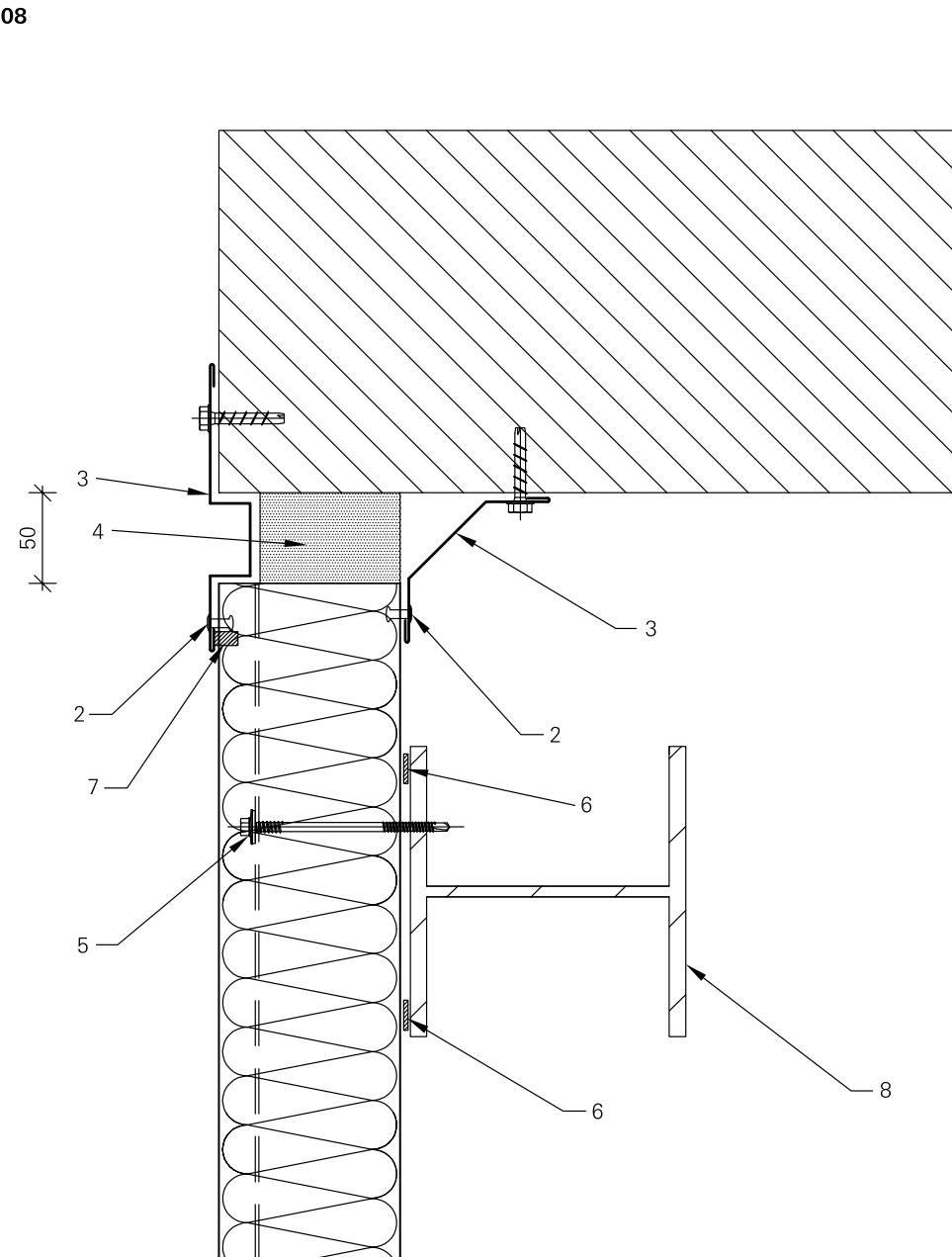
A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.03.07



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

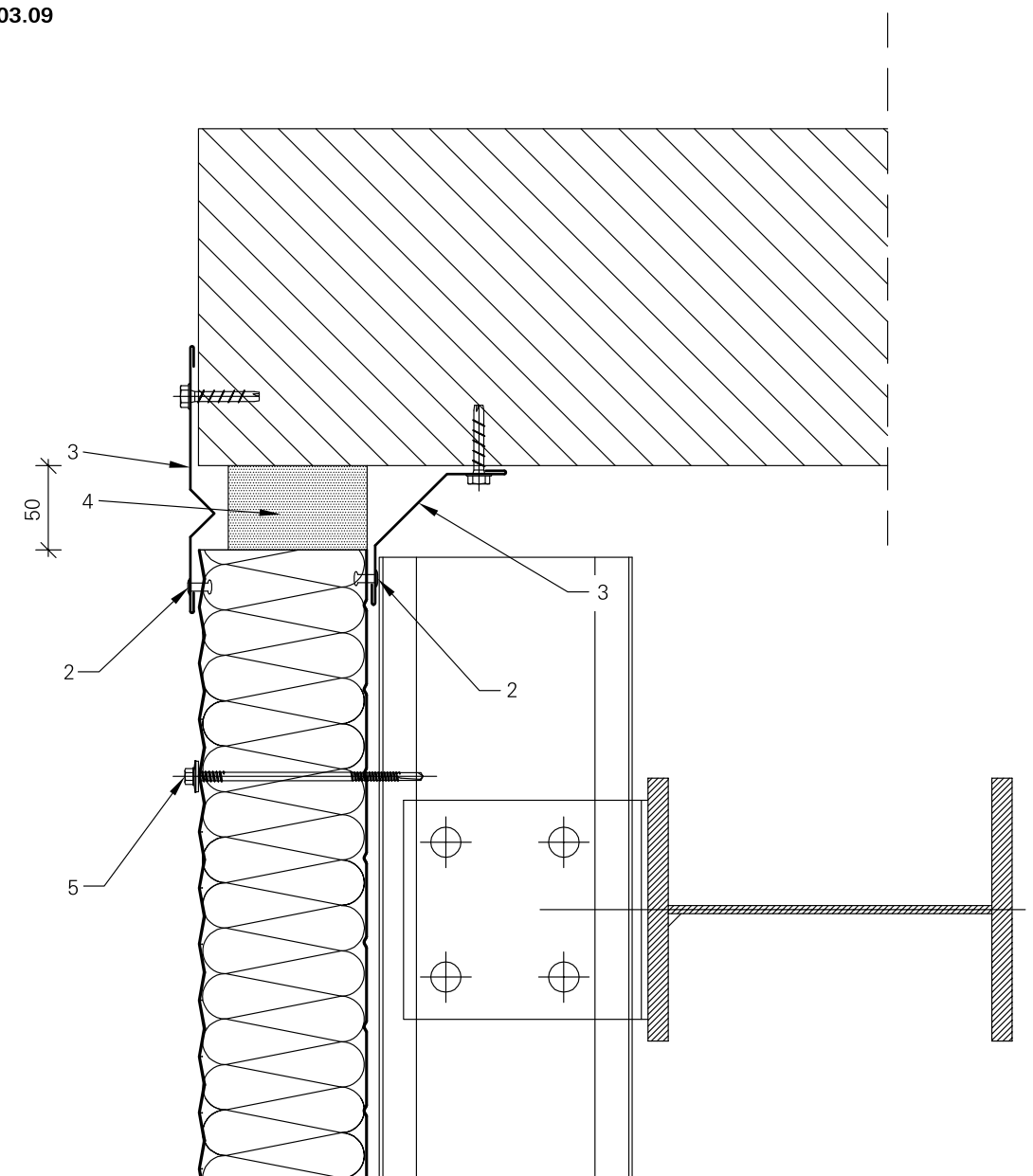
## Műszaki részletek

**A falpanelek elrendezése: vízszintes**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSF**  
**RÉSZLET W.03.08**



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] csatlakozásban lévő szilikon tömítőanyag
- [8] oszlop

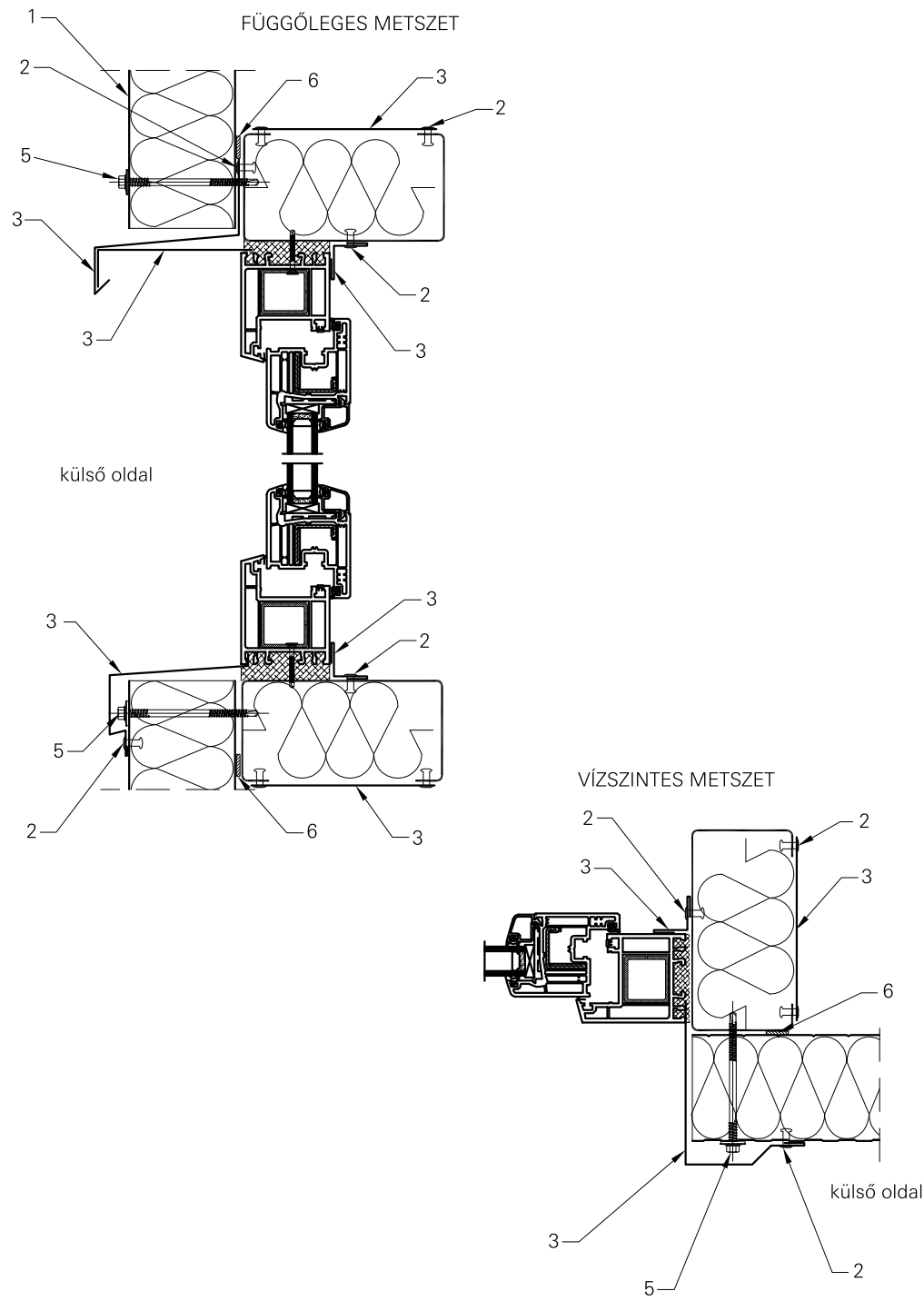
**A falpanelek elrendezése: függőleges**  
**A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD**  
**RÉSZLET W.03.09**



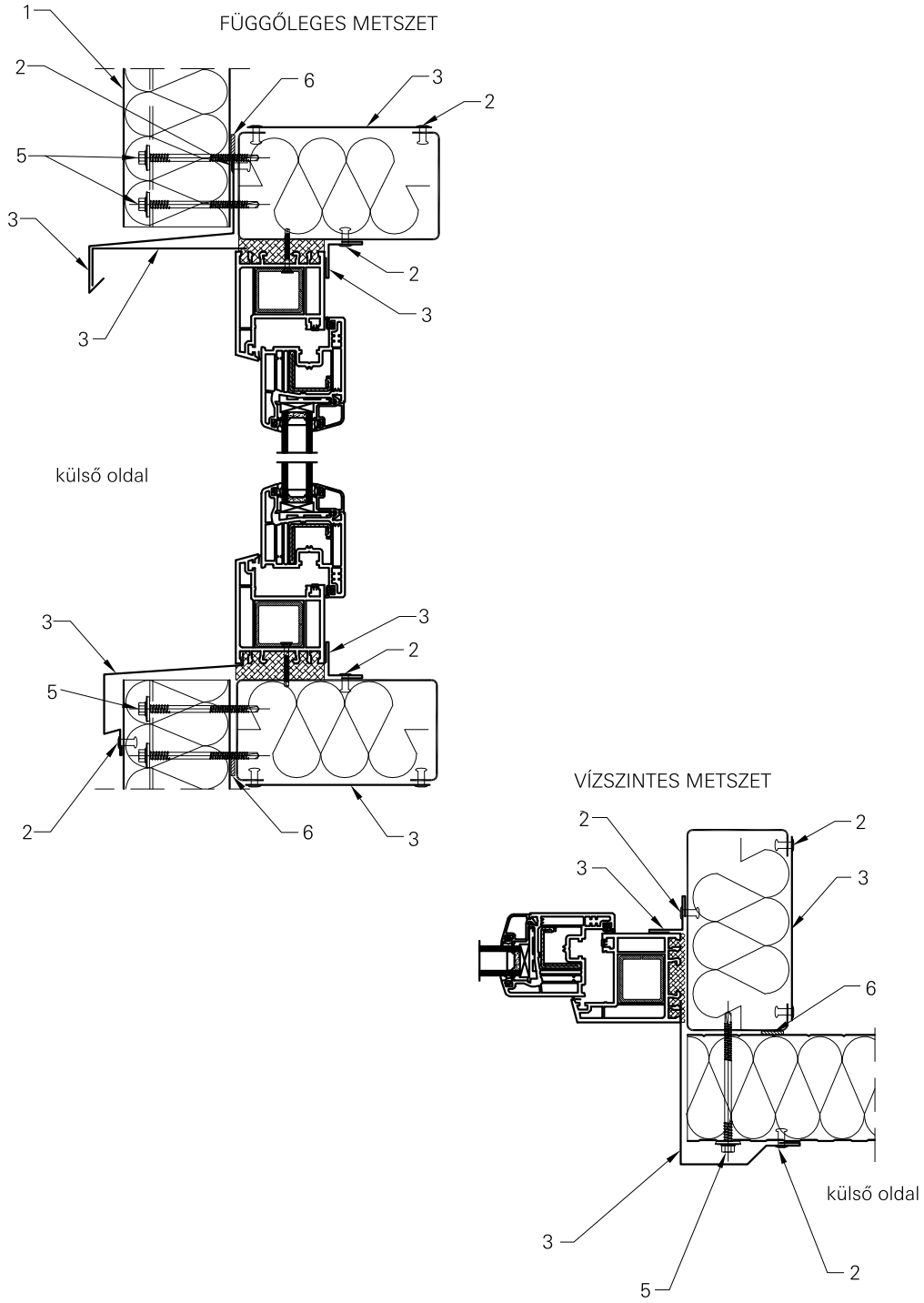
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab /  
ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] oszlop

# ABLAK RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.04.01

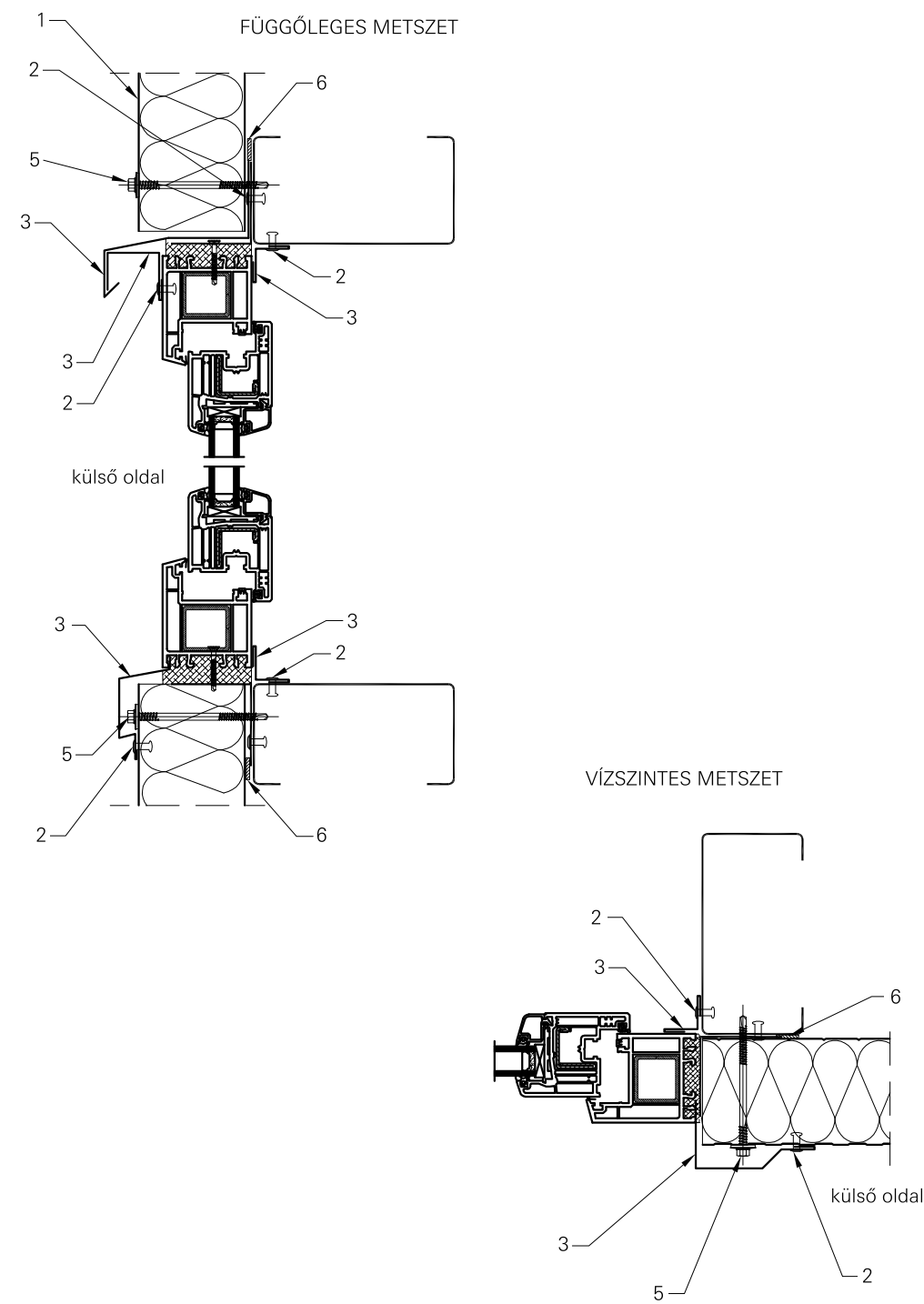


A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.04.02

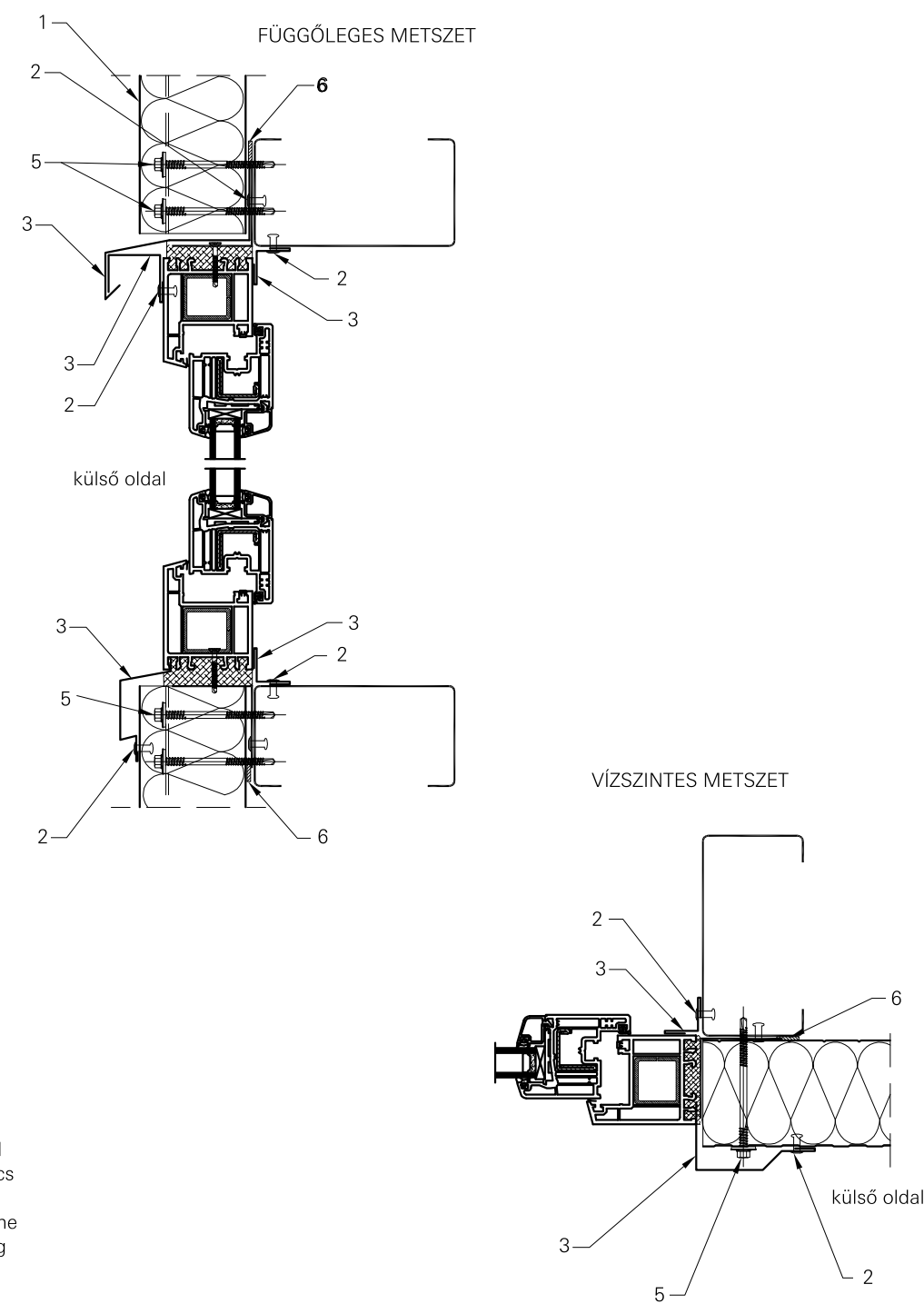




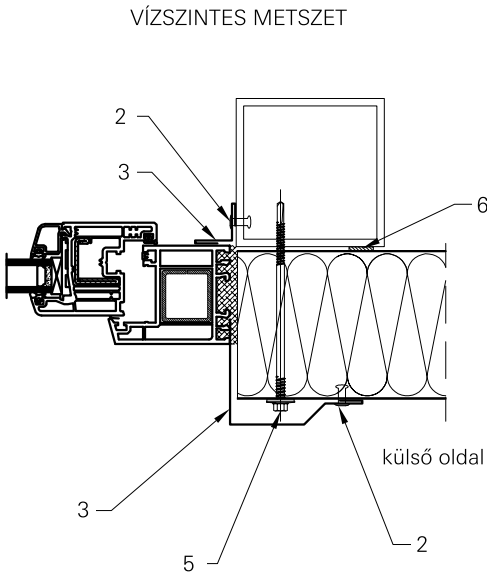
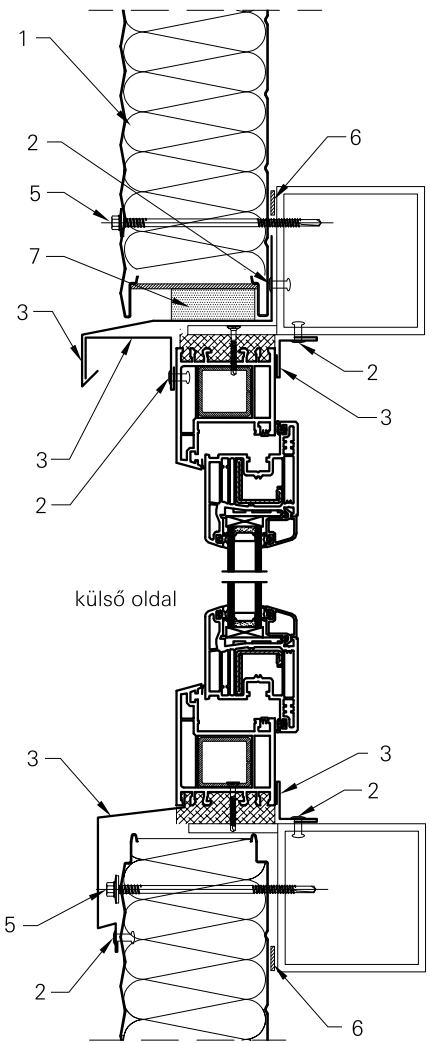
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.04.03



A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.04.04

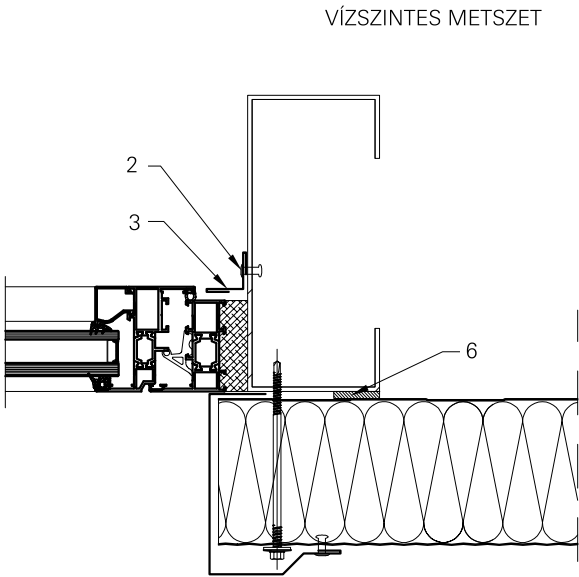
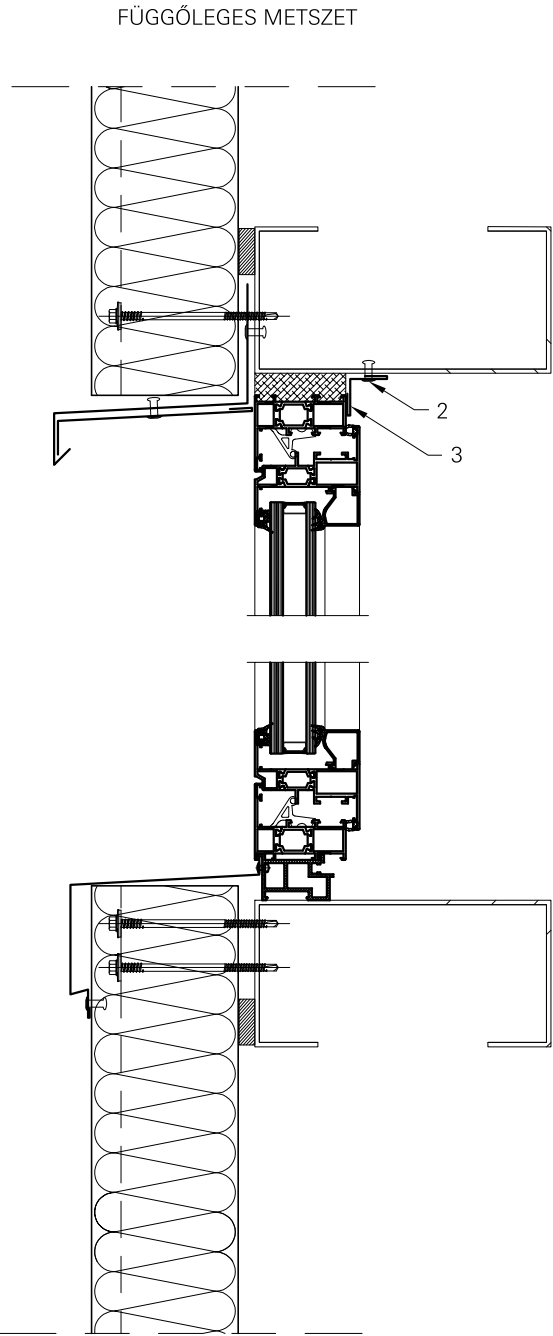


A falpanelek elrendezése: vízszintes  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.04.05



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] ablakszegély
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] termoblokk vagy expanziós tömítés
- [8] falkötőgerenda

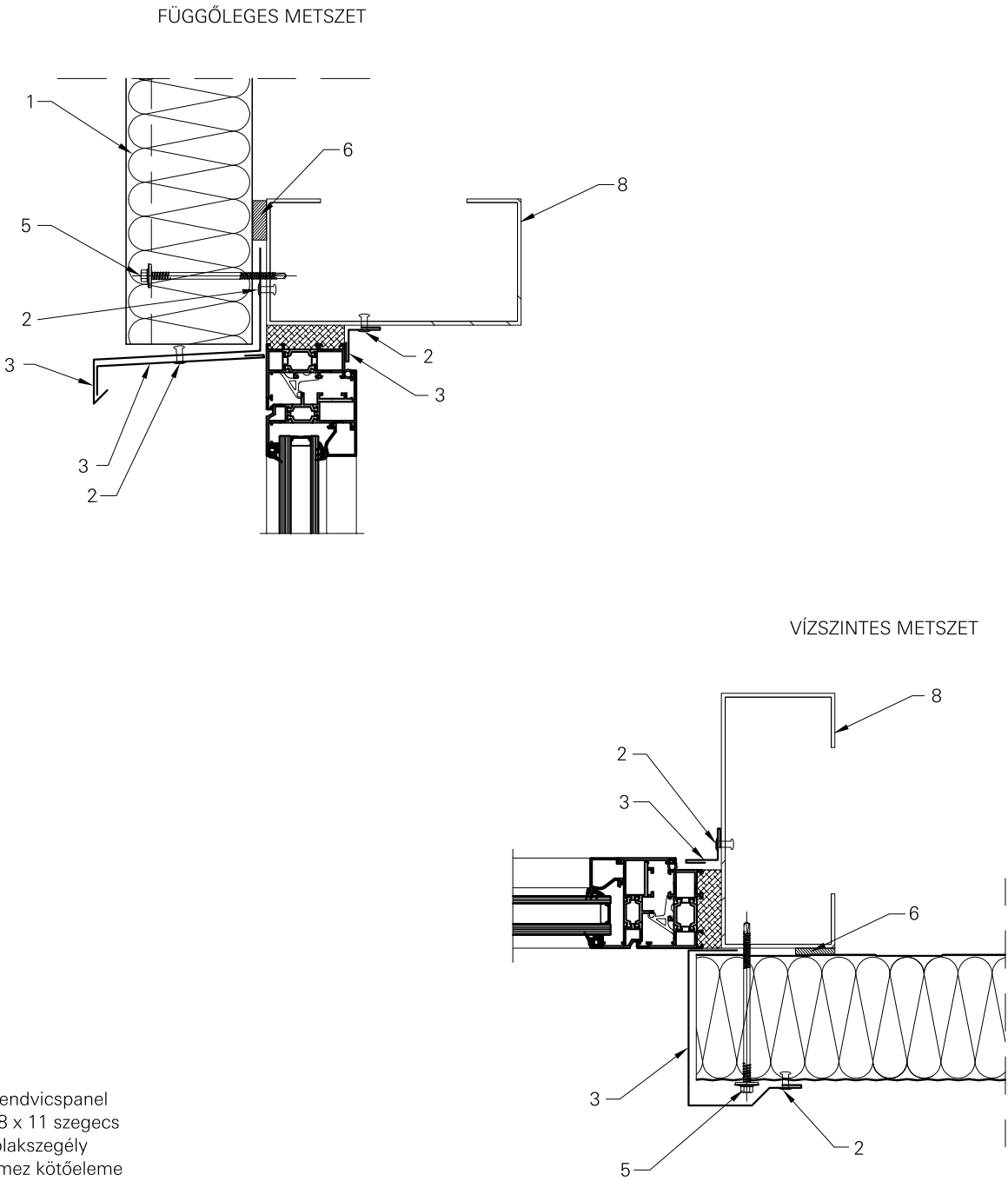
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.04.06



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] ablakszegély
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] falkötőgerenda

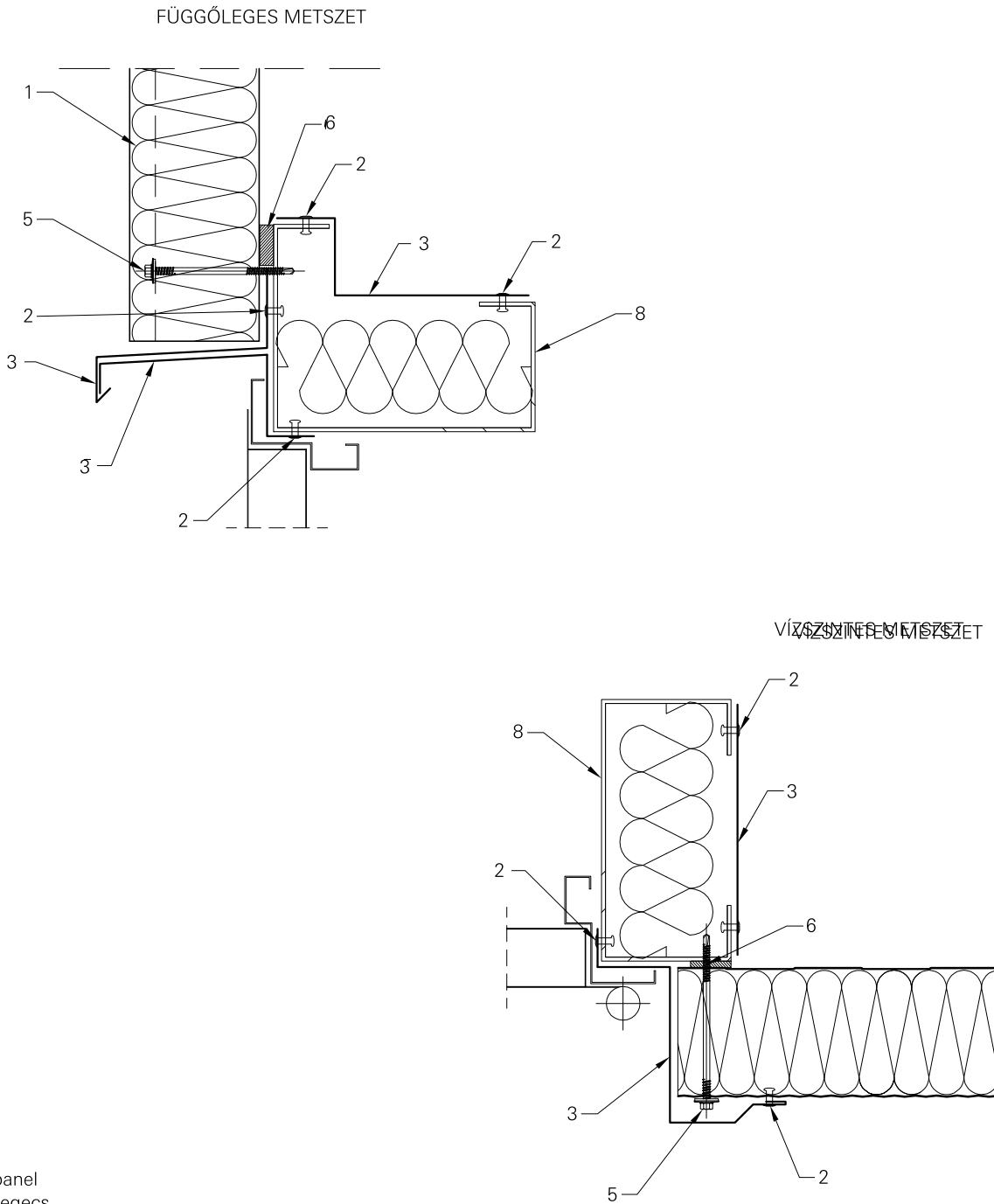
# AJTÓ RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.05.01



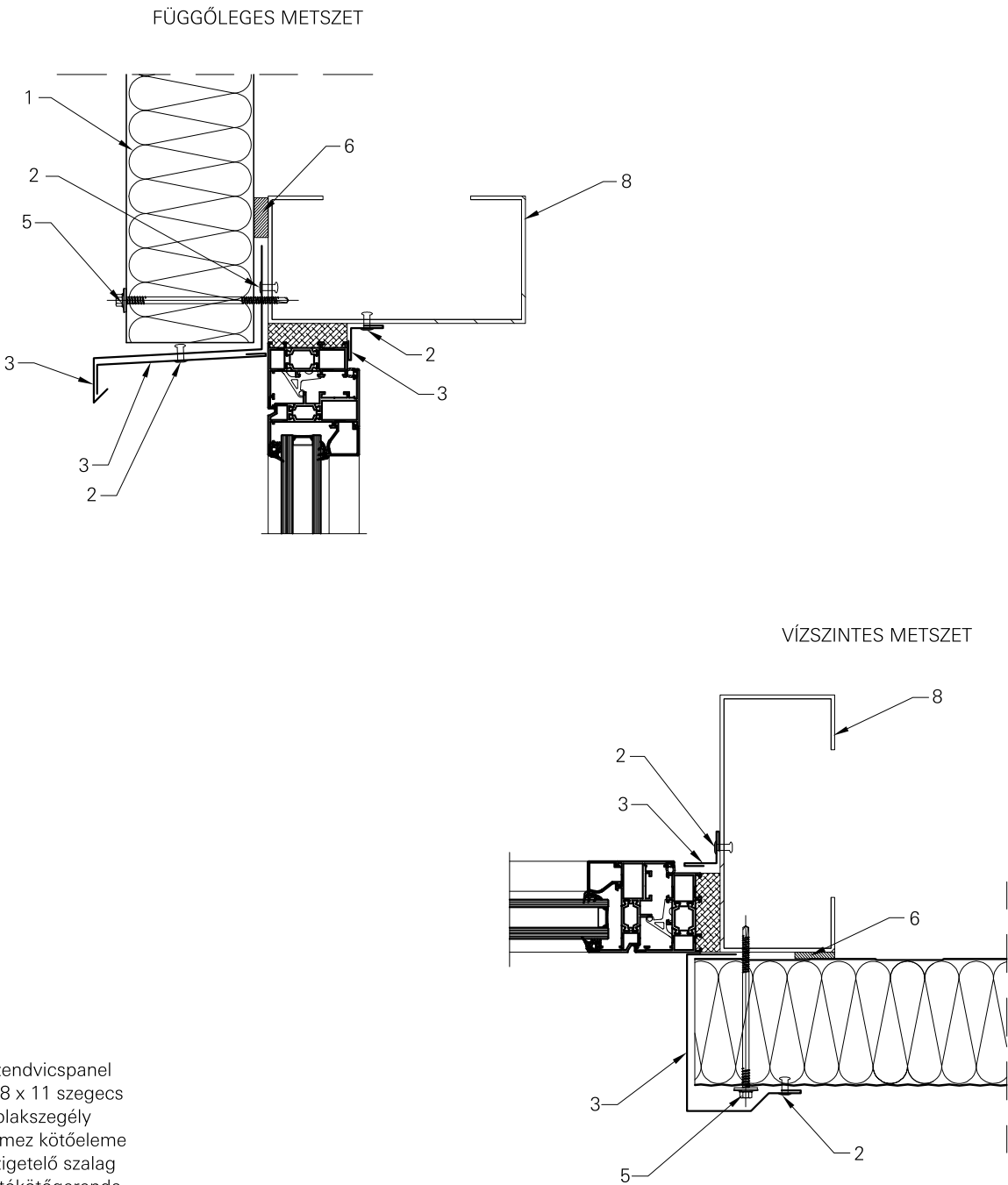
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] ablakszegély
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] ajtóköttőgerenda

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
RÉSZLET W.05.02

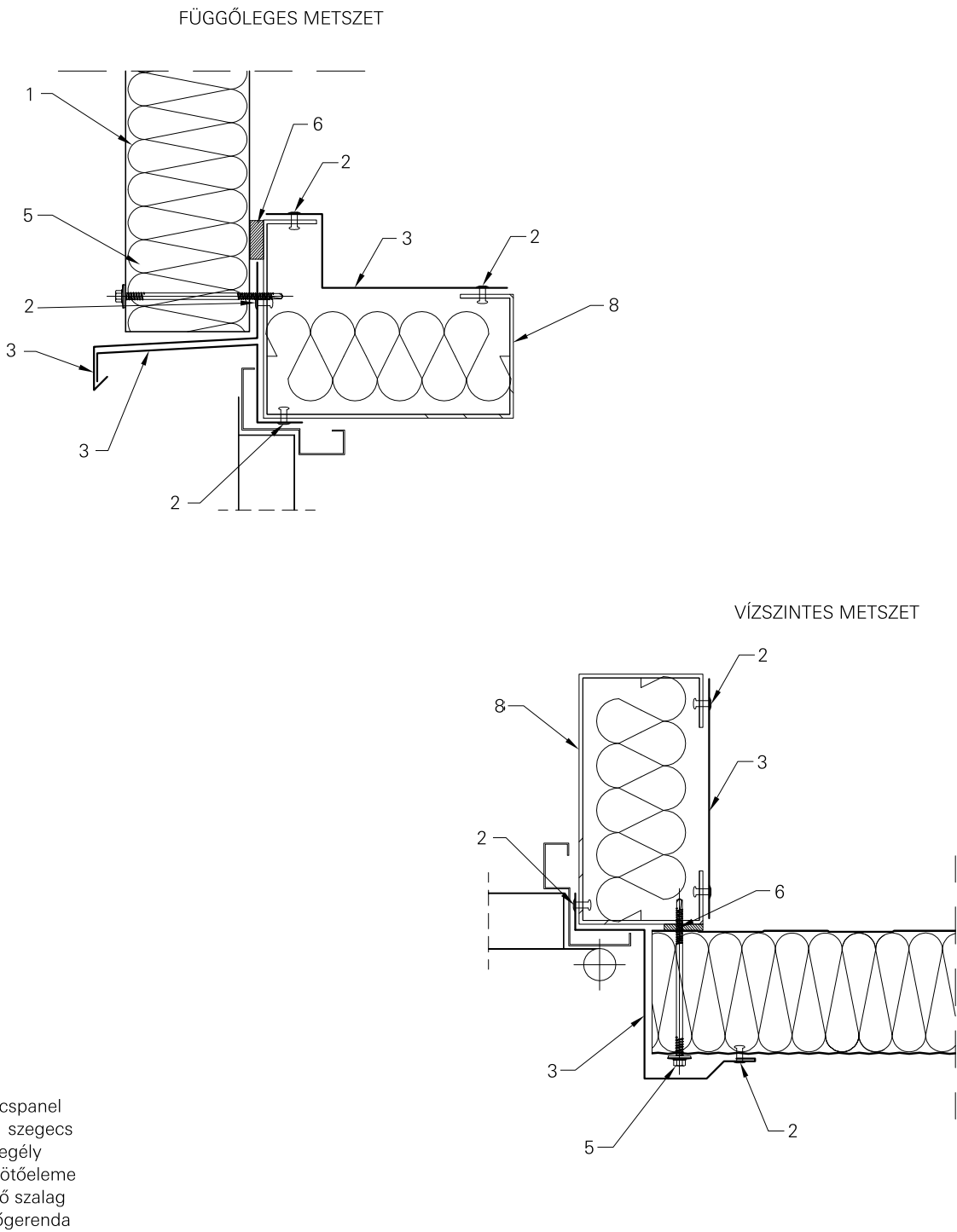


- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] ablakszegély
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] ajtóköttőgerenda

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.05.03

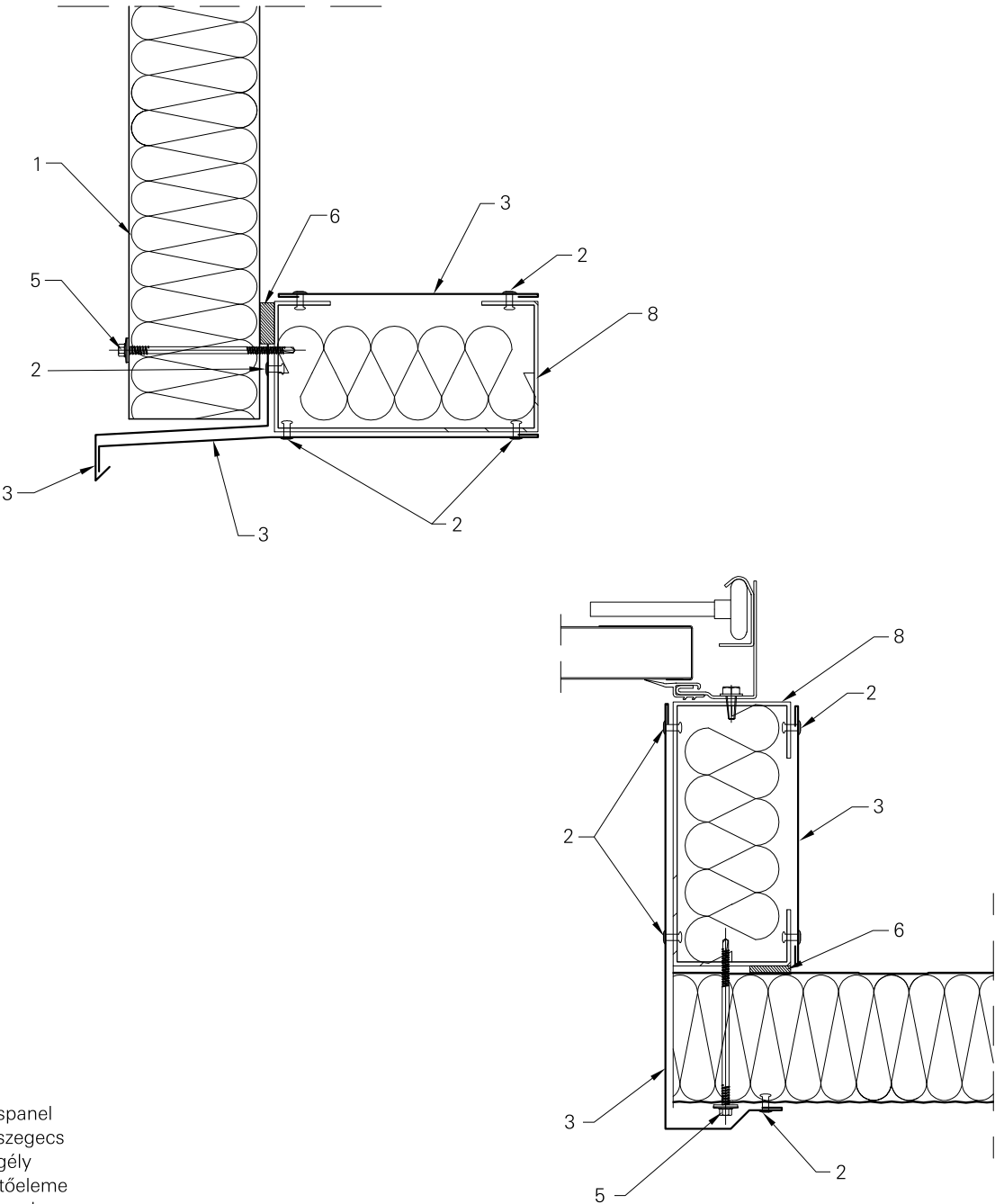


A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.05.04



# KAPU RÉSZLETEI

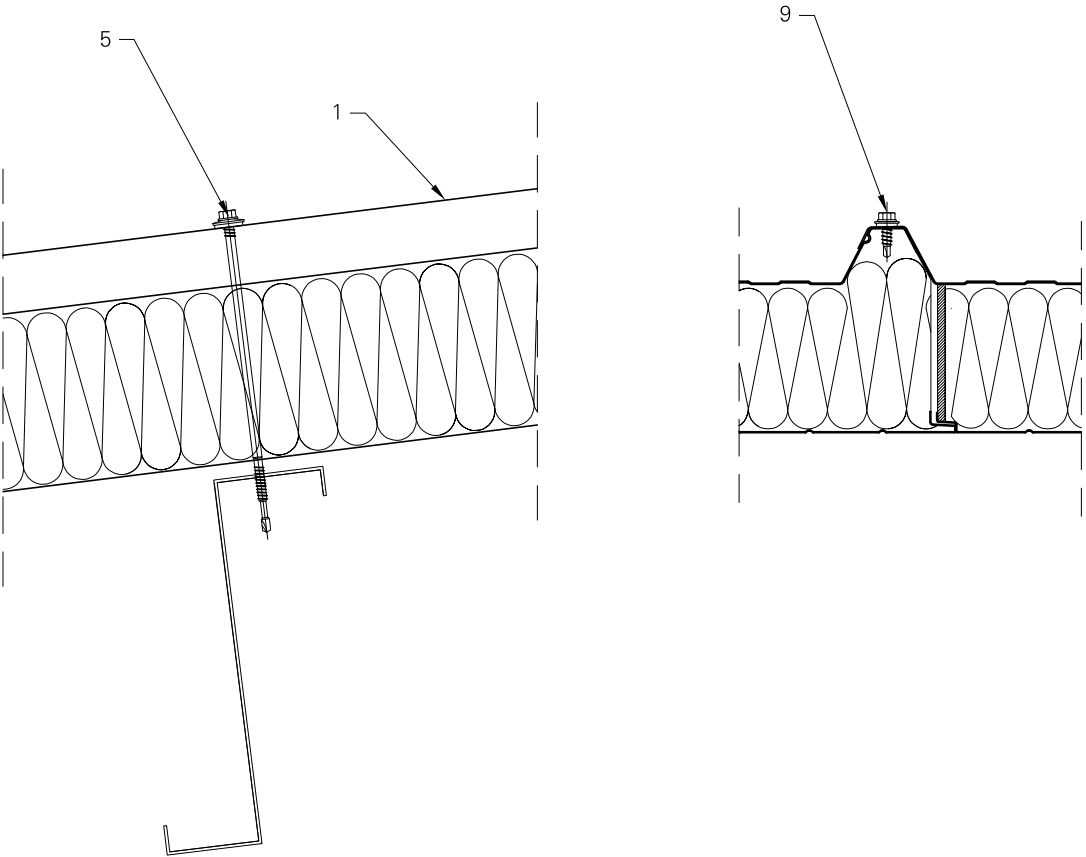
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
RÉSZLET W.06.01



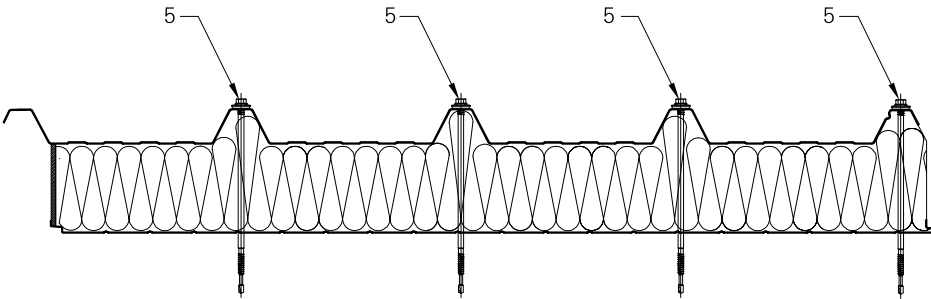
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] ablakszegély
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] falkötőgerenda

# LEMEZEK RÖGZÍTÉSE

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD  
RÉSZLET R.01.01

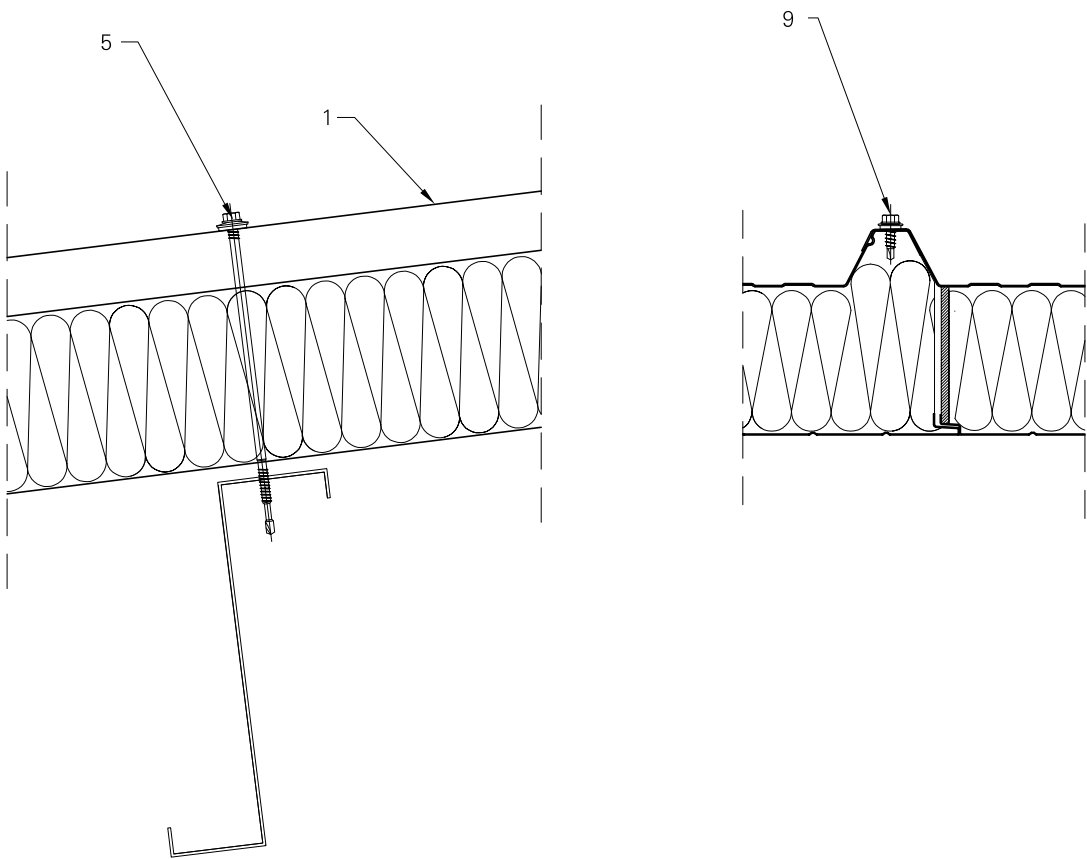


a csatlakozók száma a tervező irányelveinek megfelelően

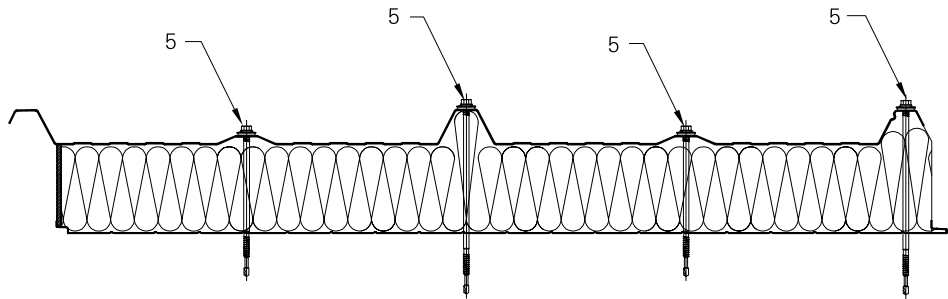


- [1] szendvicspanel
- [5] lemez kötőeleme
- [9] 4,8 x 16 összekötő csatlakozó ø14 tömítéssel 400 mm-enként

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD3  
RÉSZLET R.01.02

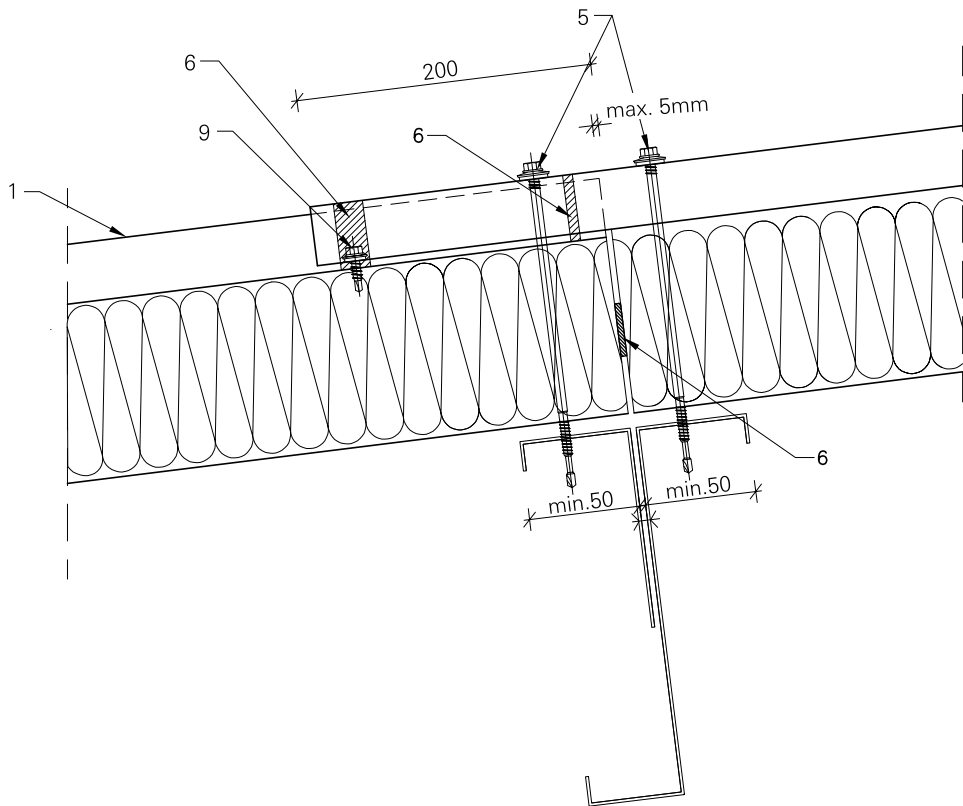


a csatlakozók száma a tervező irányelveinek megfelelően

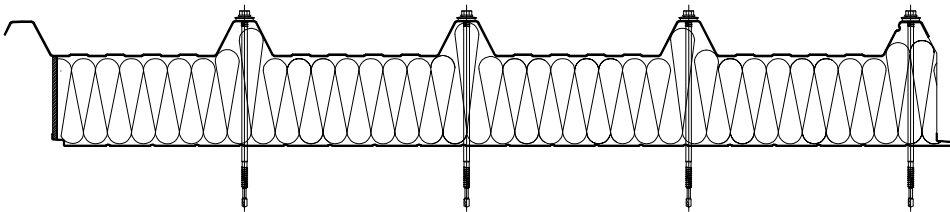


- [1] szendvicspanel
- [5] lemez kötőeleme
- [9] 4,8 x 16 összekötő csatlakozó  $\varnothing$ 14 tömítéssel 400 mm-enként

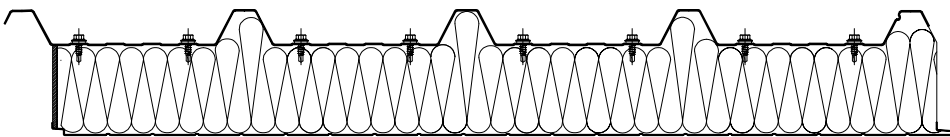
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD  
RÉSZLET R.01.03



lemez kötőelemei



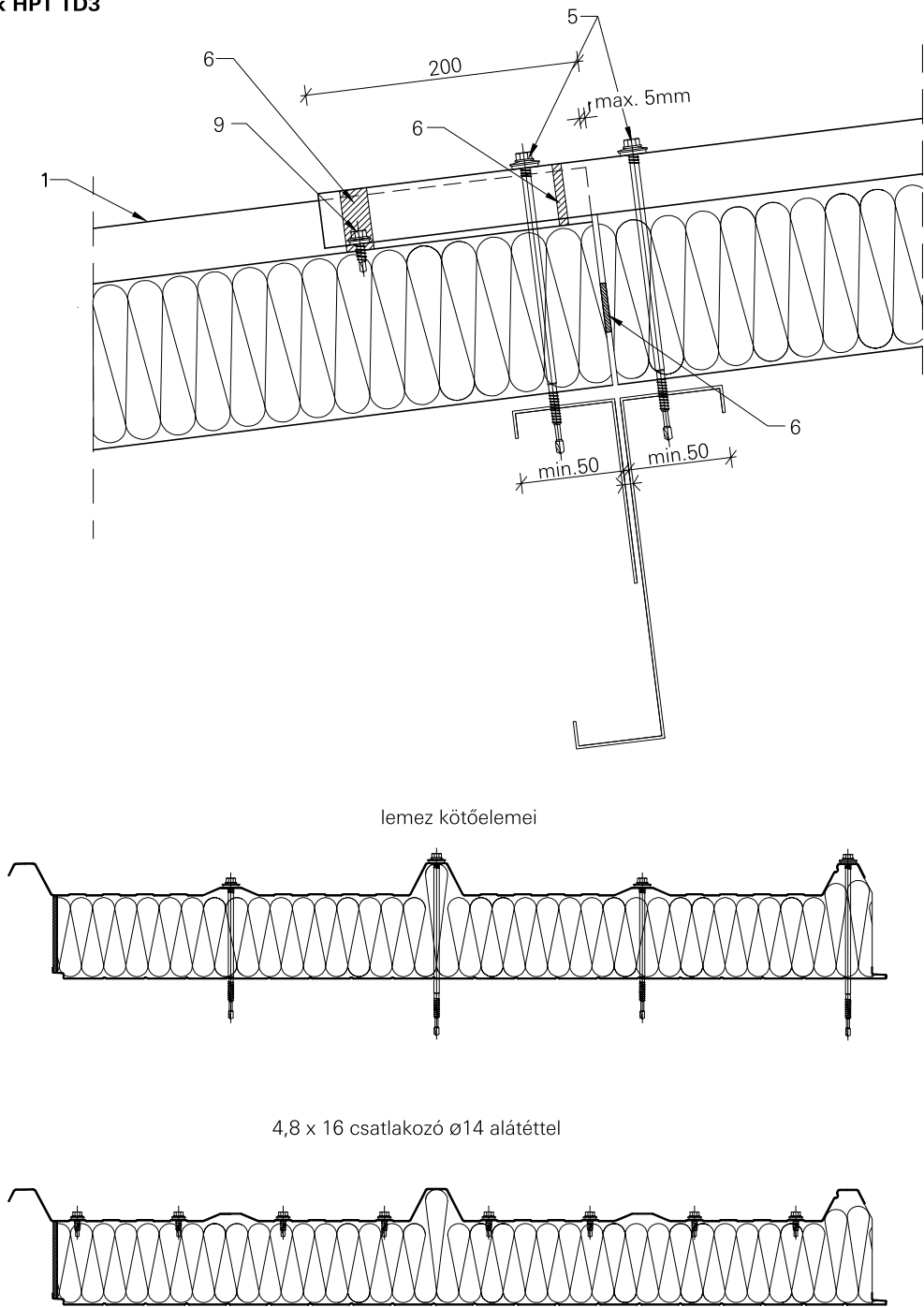
4,8 x 16 csatlakozó  $\varnothing$ 14 alátéttel



- [1] szendvicspanel
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [9] 4,8 x 16 összekötő csatlakozó  $\varnothing$ 14 tömítéssel 400 mm-enként



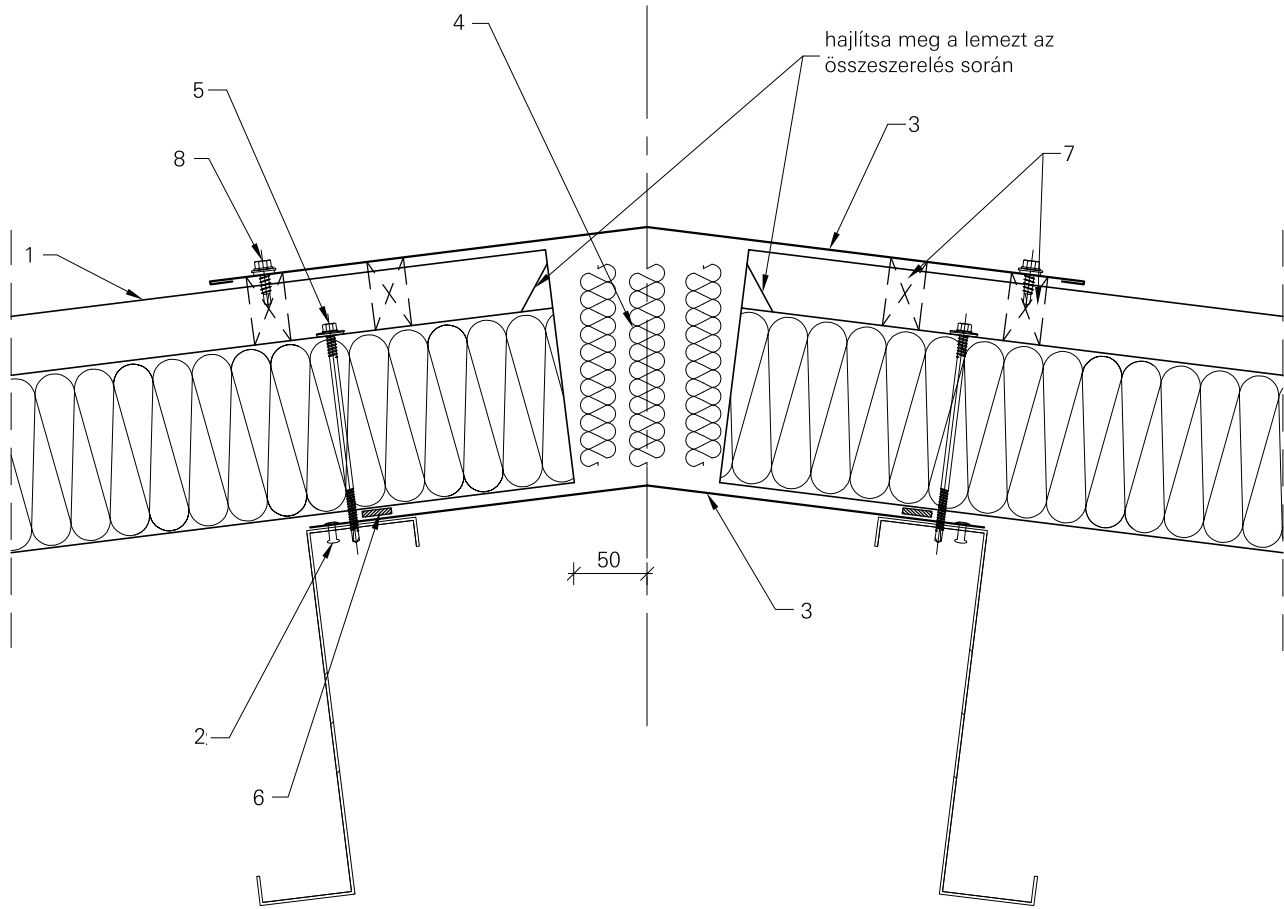
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD3  
RÉSZLET R.01.04



- [1] szendvicspanel
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [9] 4,8 x 16 összekötő csatlakozó Ø14 tömítéssel 400 mm-enként

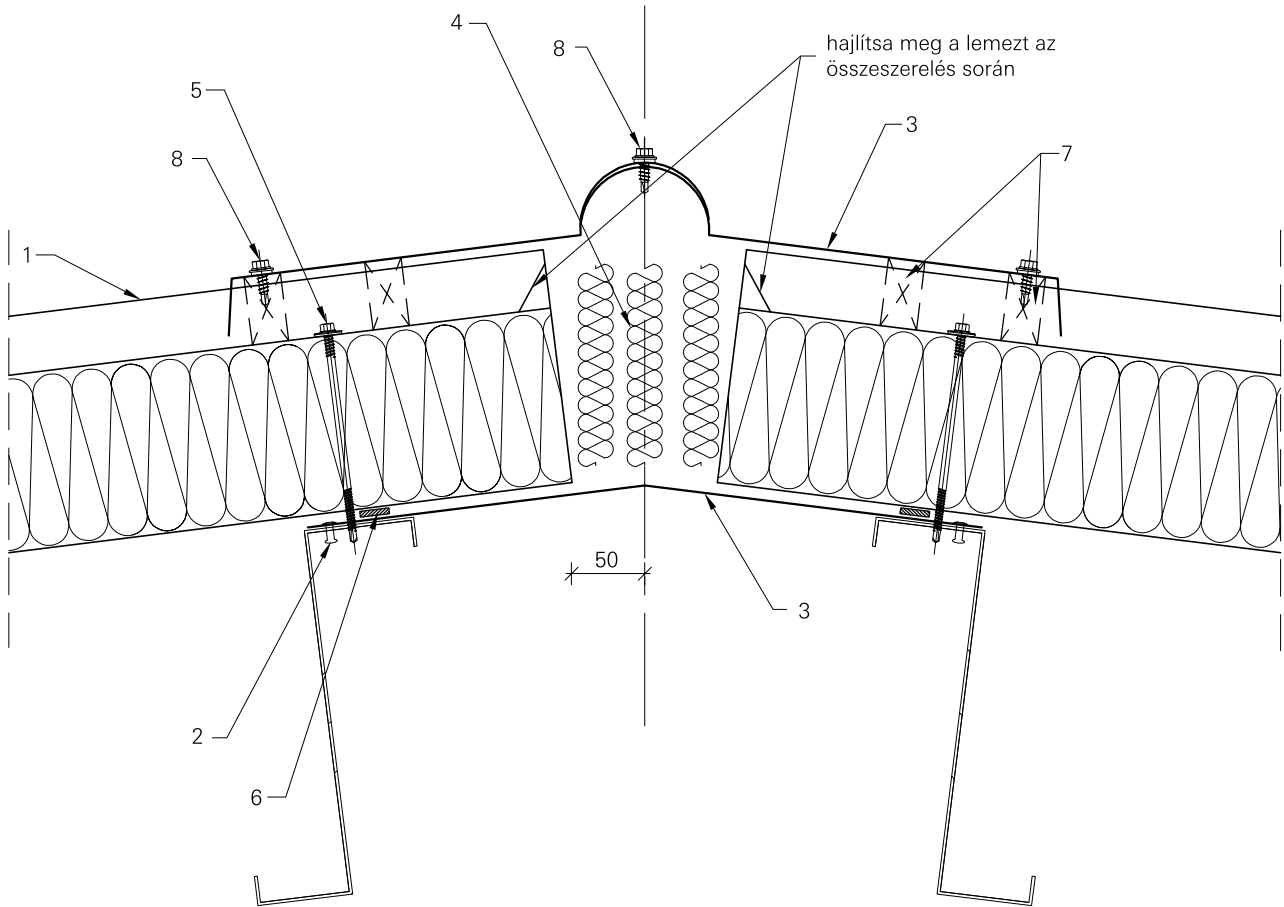
# TETŐGERINC SZEGÉLYEK

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.02.01



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8 x 11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] töltet- ásványgyapot
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar

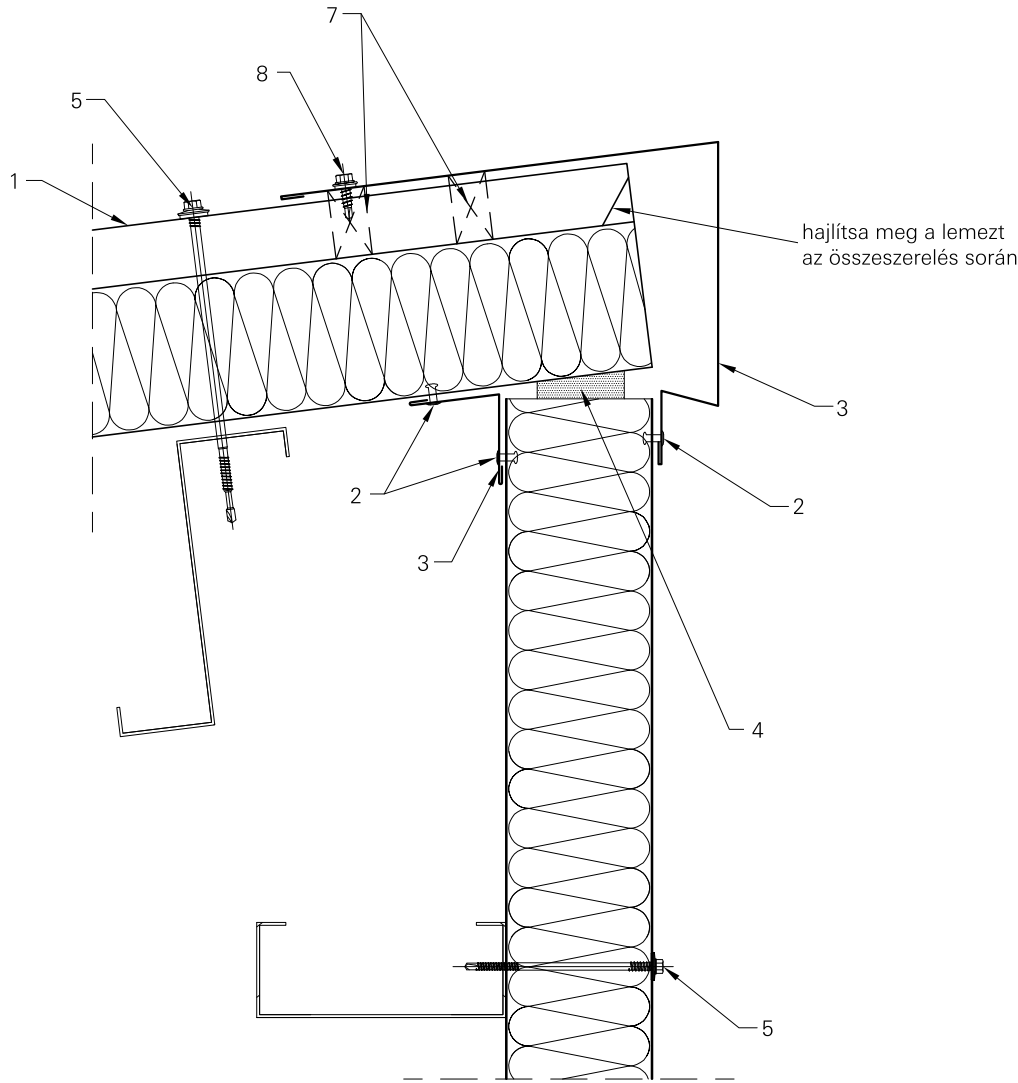
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HTP MTD, HTP TD3  
RÉSZLET R.02.06



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] töltet- ásványgyapot
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar

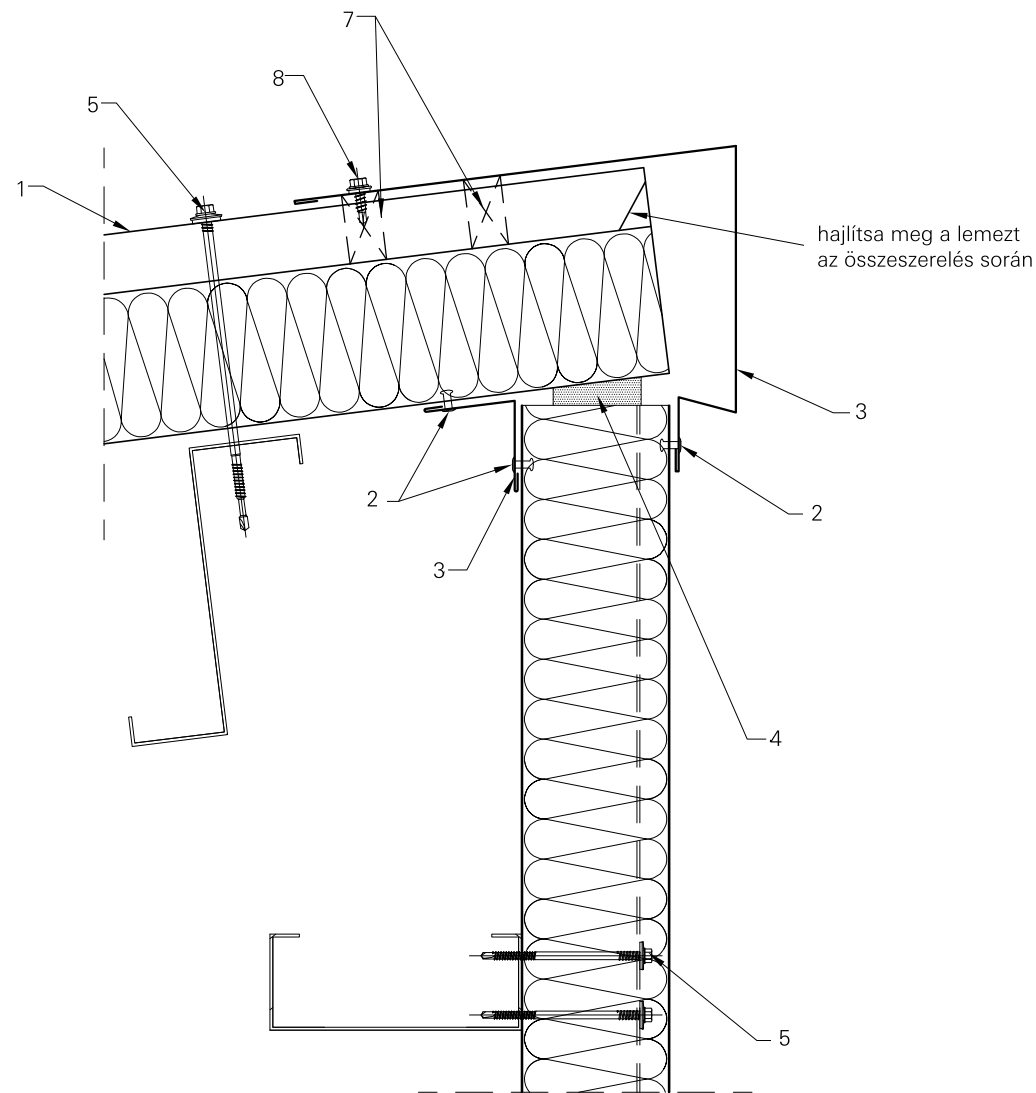
# EGYHAJLÁSÚ TETŐ TETŐGERINC RÉSZLETEI

A panelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.02.02



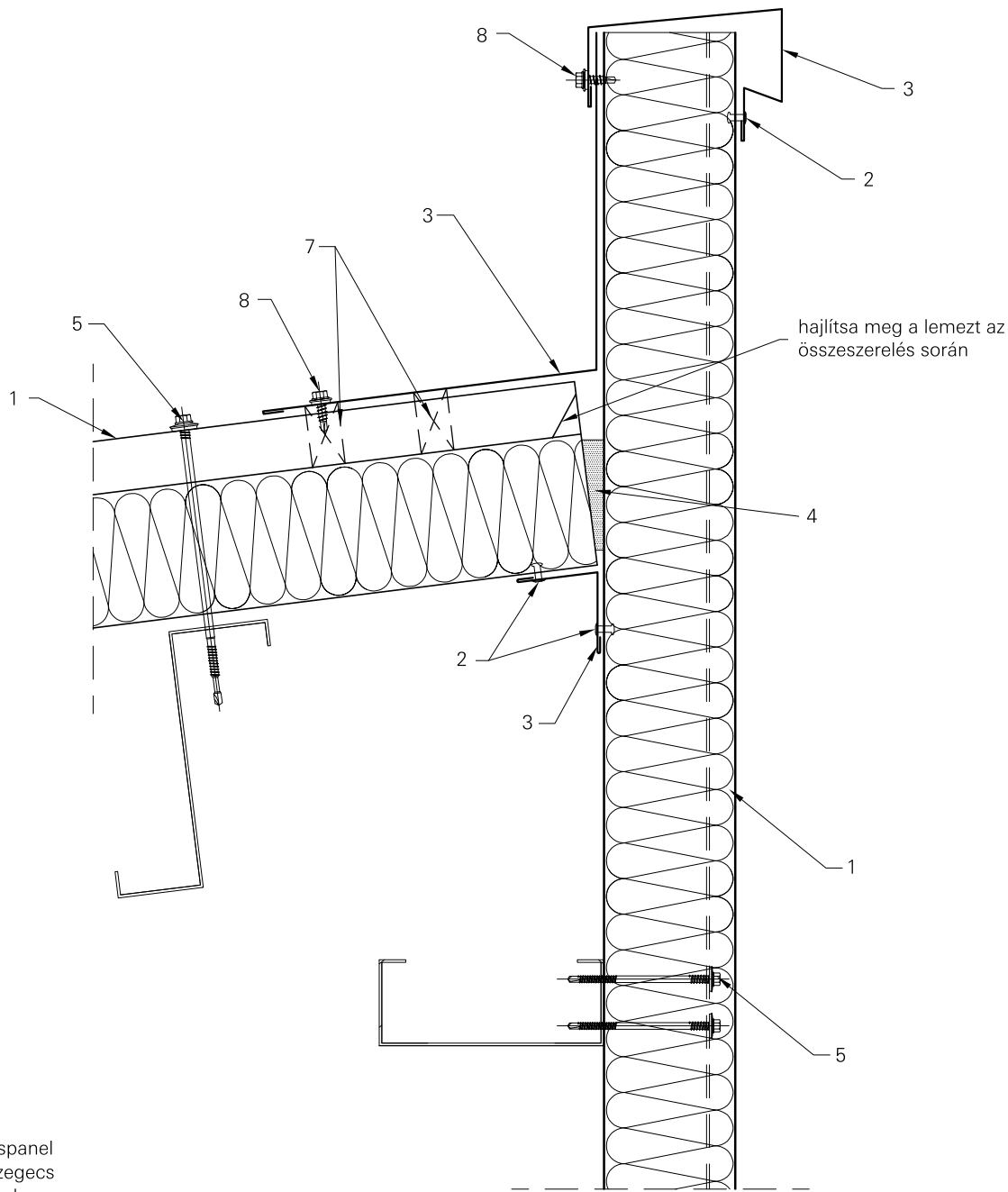
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.02.03



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar

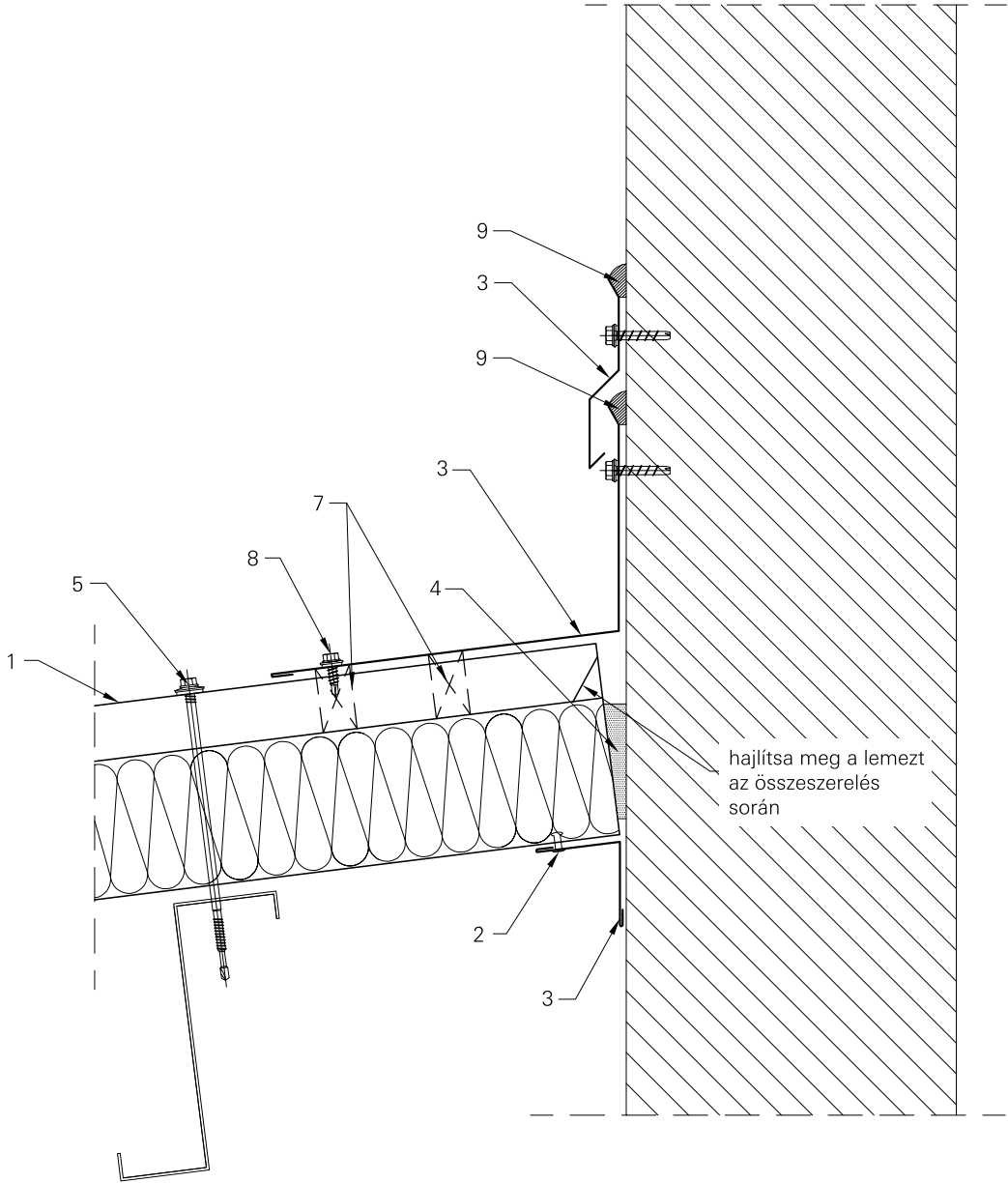
A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.02.04



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar

# A FALHOZ VALÓ CSATLAKOZÁS RÉSZLETE

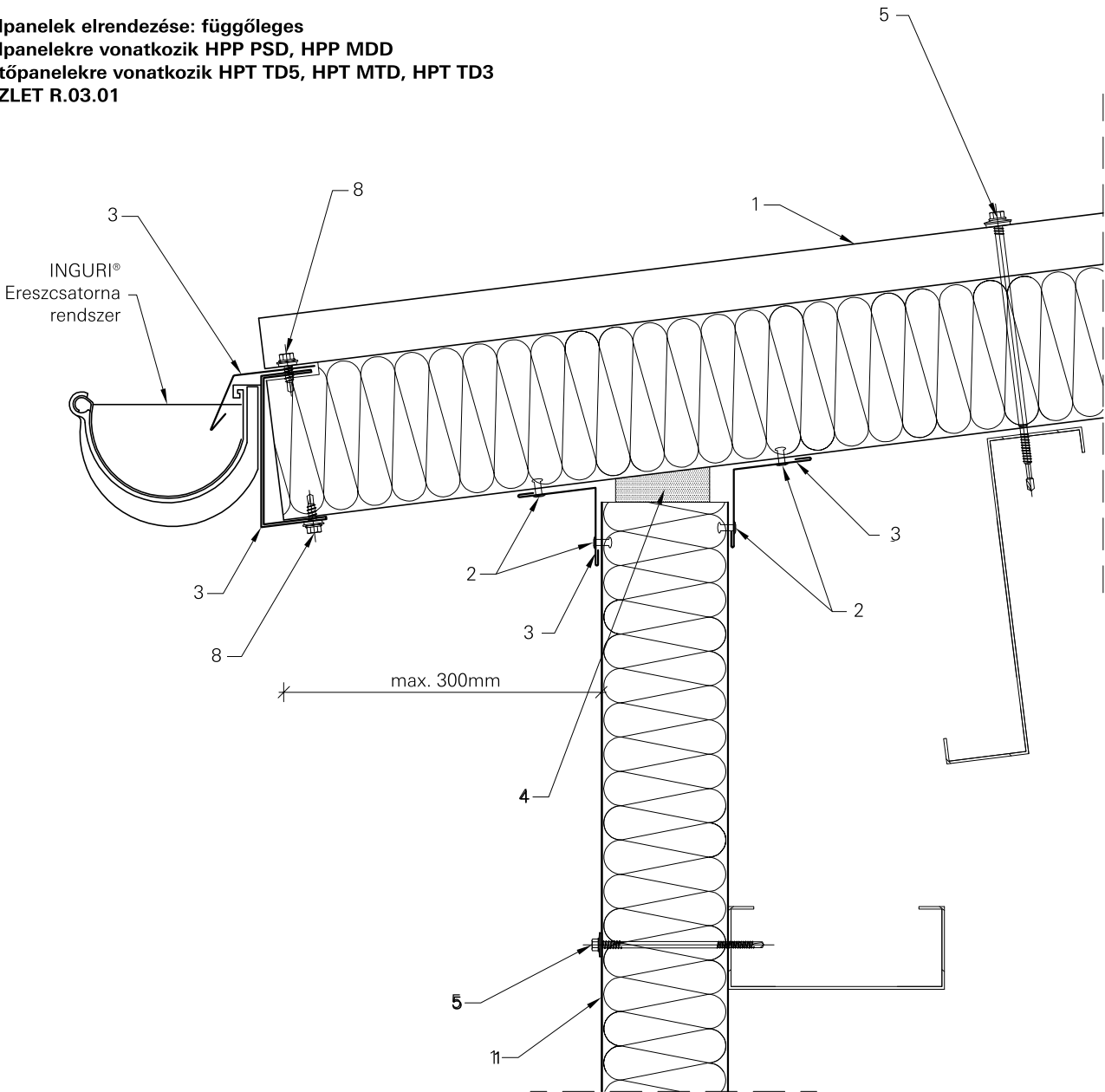
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.02.05



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [7] profil tömítés
- [8] 4,8x19 csavar
- [9] tetőfedő tömítőanyag

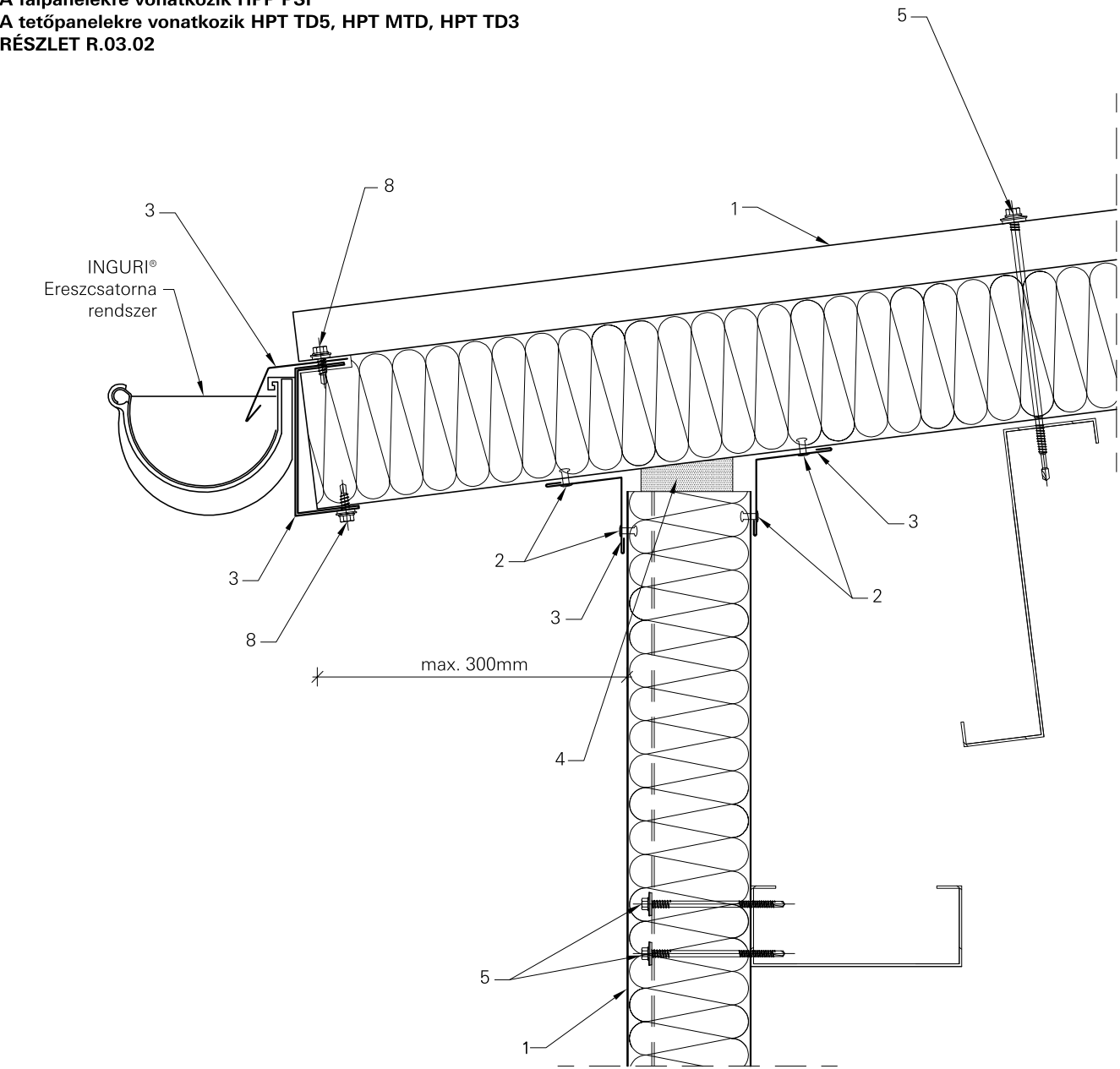
# A TETŐERESZ RÉSZLETEI

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.03.01



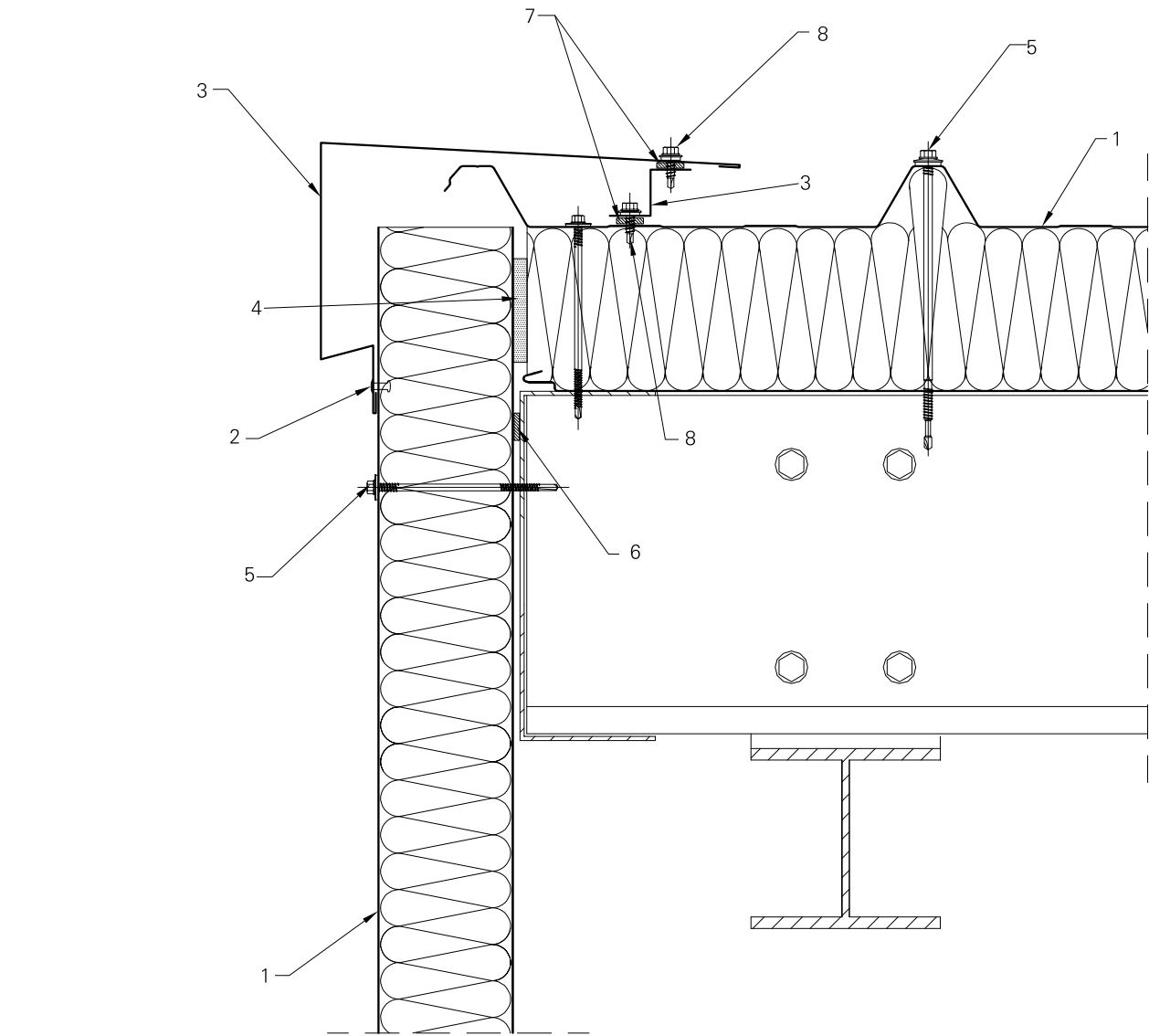
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [8] 4,8x19 csavar

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSF  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.03.02



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [8] 4,8x19 csavar

A falpanelek elrendezése: függőleges  
A falpanelekre vonatkozik HPP PSD, HPP MDD  
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.04.01



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] hézagkitöltő - összeszerelő hab / ásványgyapot (paneltípus szerint)
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] butílszalag
- [8] 4,8x19 csavar

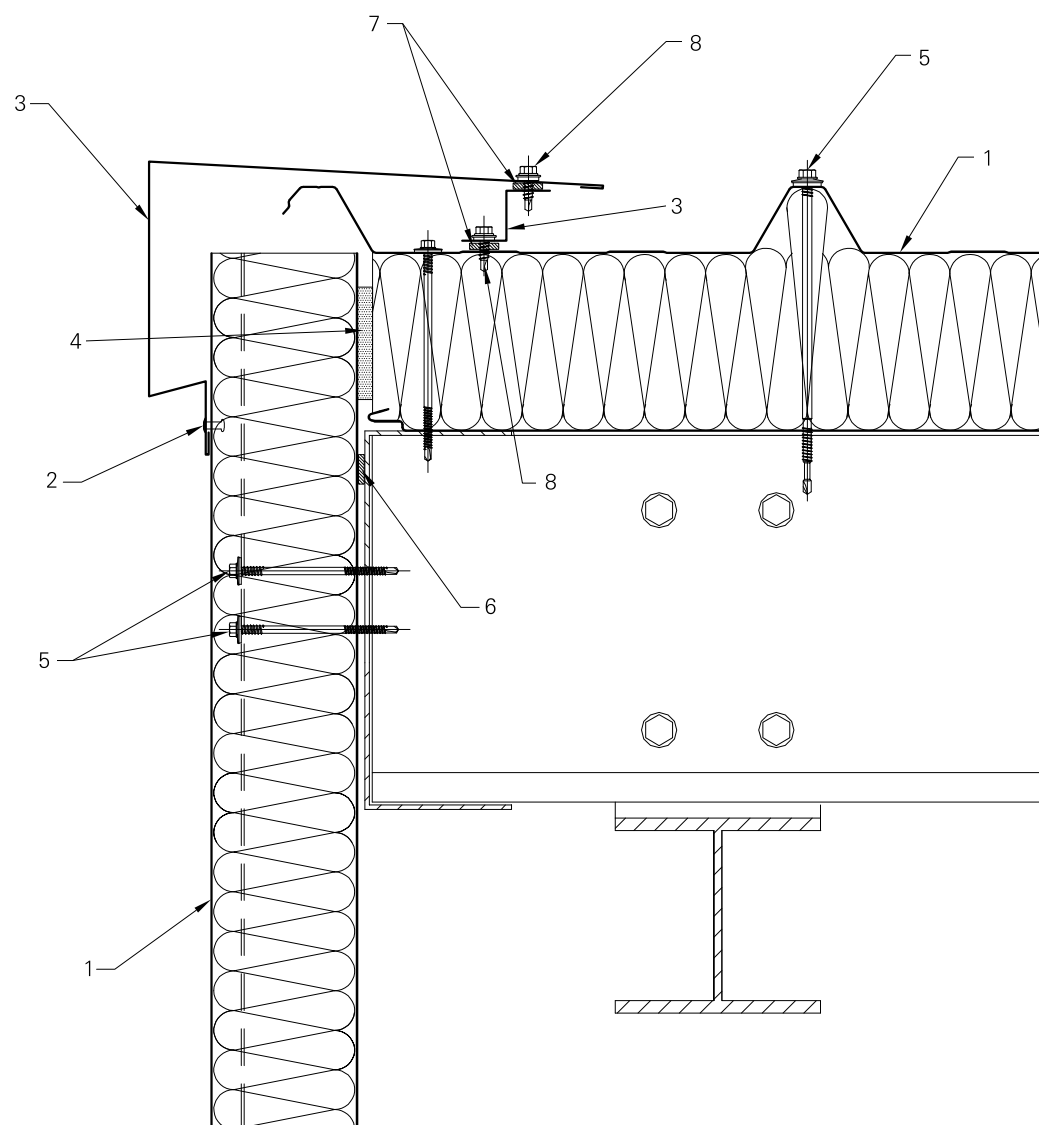
## Műszaki részletek

### A falpanelek elrendezése: függőleges

**A falpanelekre vonatkozik HPP PSF**

**A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3**

**RÉSZLET R.04.02**



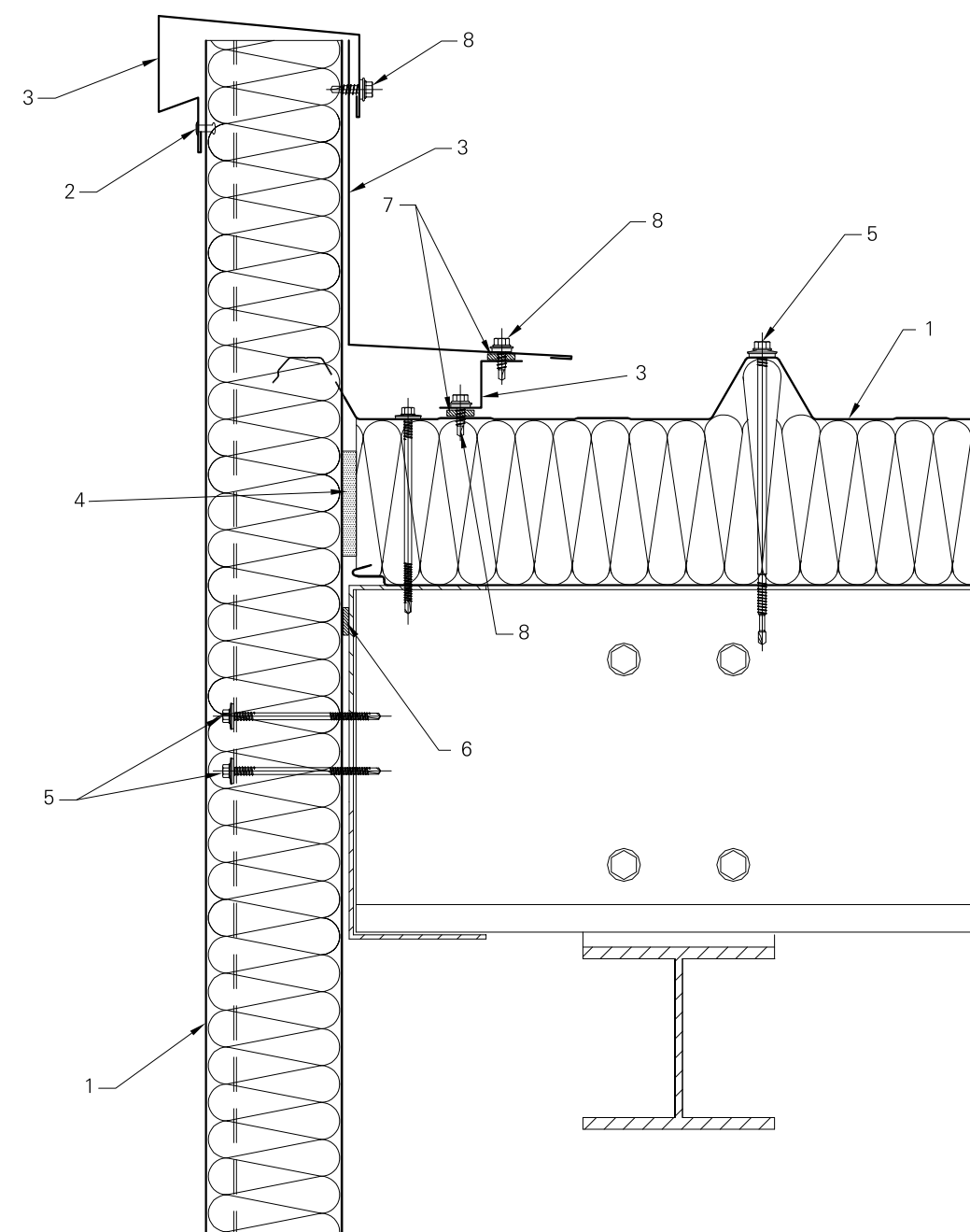
- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] házagkitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] butilszalag
- [8] 4,8x19 csavar

### A falpanelek elrendezése: függőleges

### A falpanelekre vonatkozó HPP PSF

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3

**RÉSZLET R.04.03**

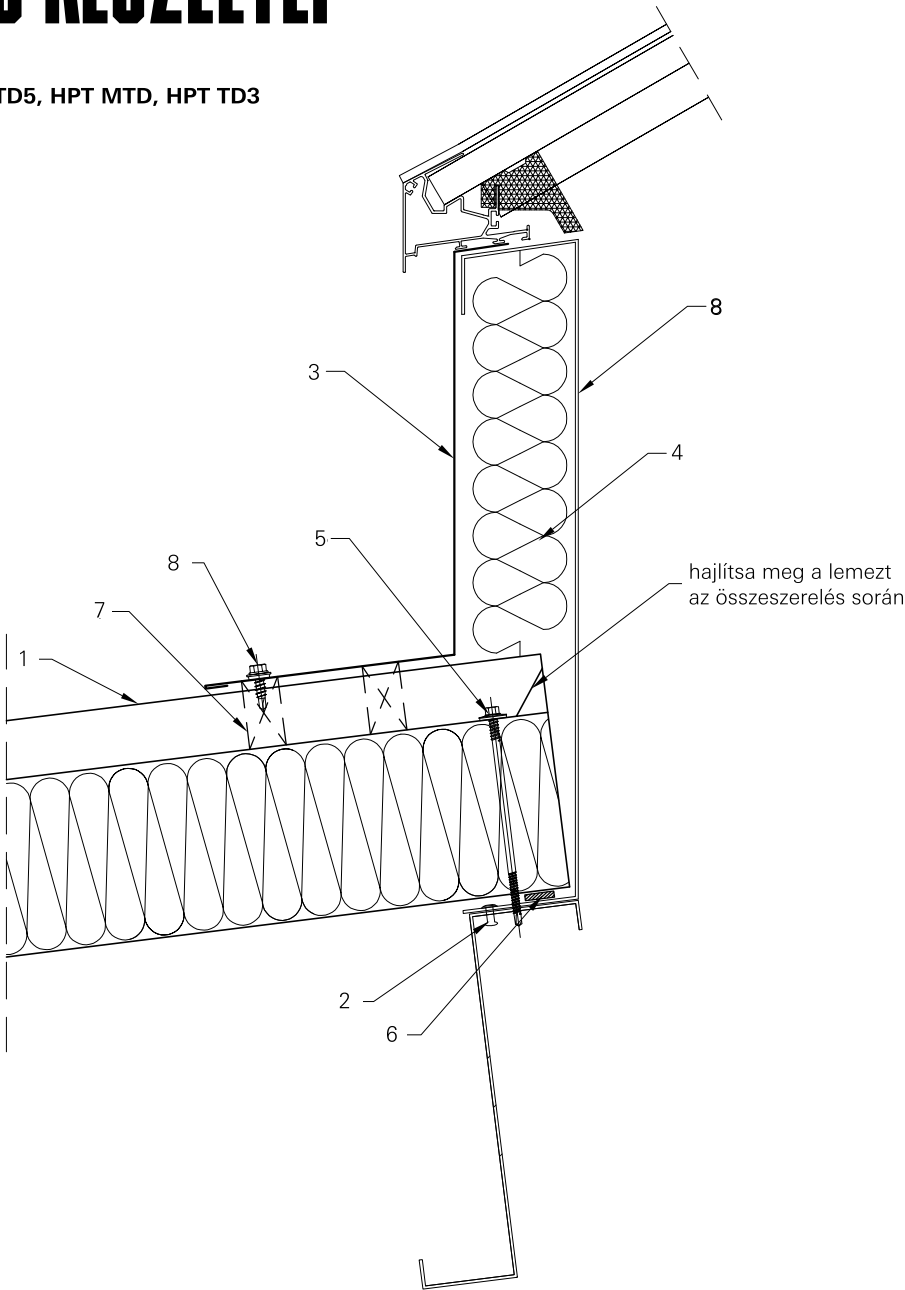


- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] házagitöltő - összeszerelő hab
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] butilszalag
- [8] 4,8x19 csavar



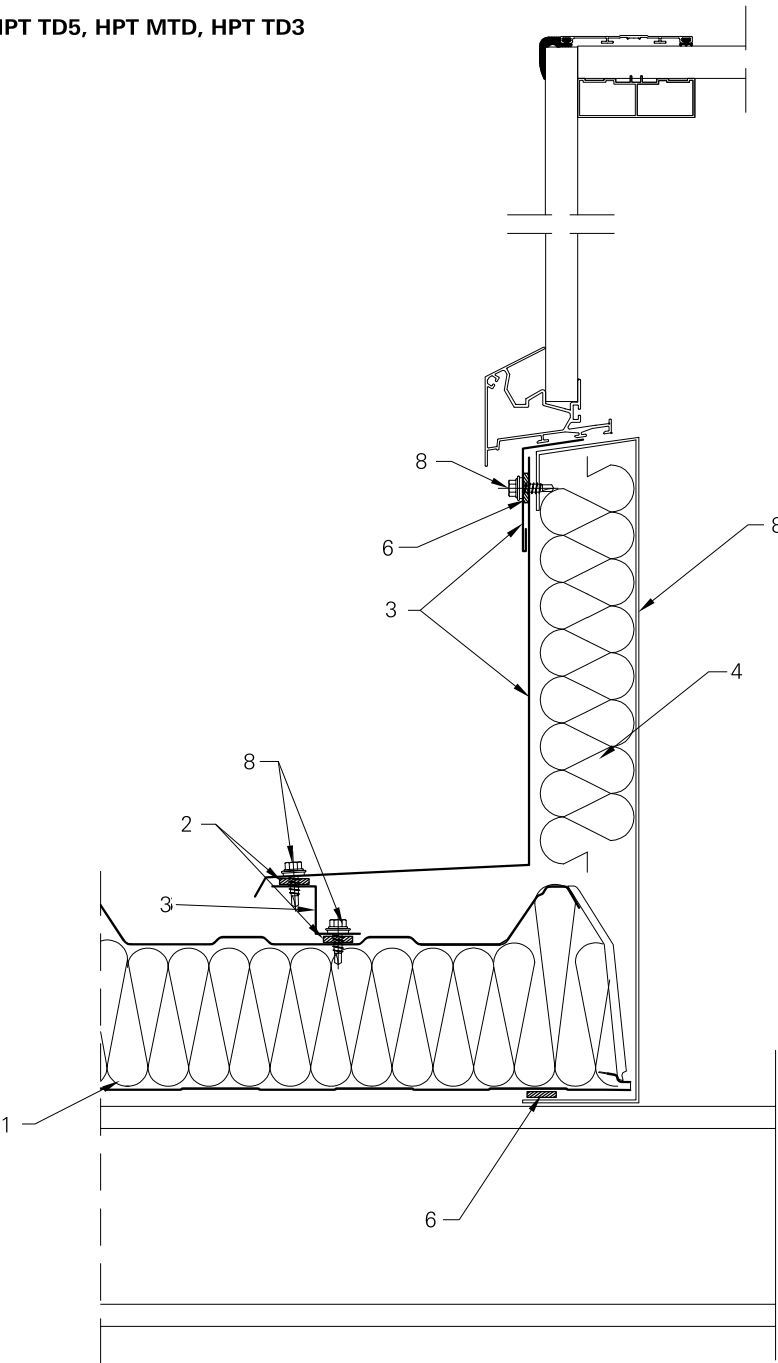
# A BEVILÁGÍTÓ RÉSZLETEI

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.05.01



- [1] szendvicspanel
- [2] 4,8x11 szegecs
- [3] bádogos elem
- [4] töltet- ásványgyapot
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [7] profil tömítés
- [8] bevilágító alapja

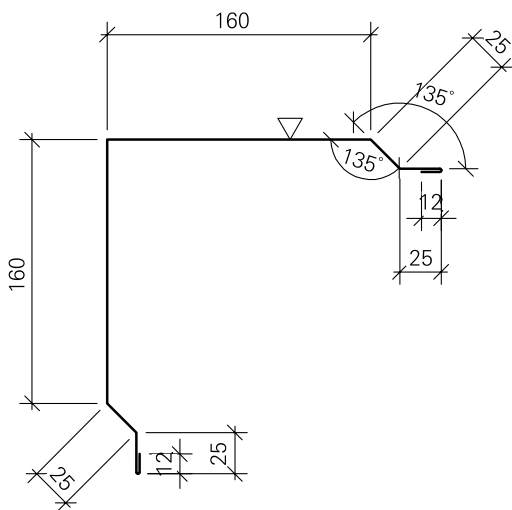
A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD, HPT TD3  
RÉSZLET R.05.02



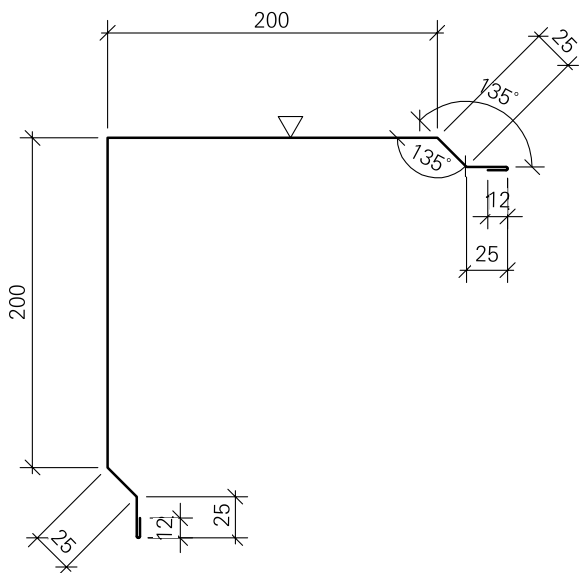
- [1] szendvicspanel
- [2] butilszalag
- [3] bádogos elem
- [4] töltet- ásványgyapot
- [5] lemez kötőeleme
- [6] szigetelő szalag
- [8] bevilágító alapja

# SAROK SZEGÉLY

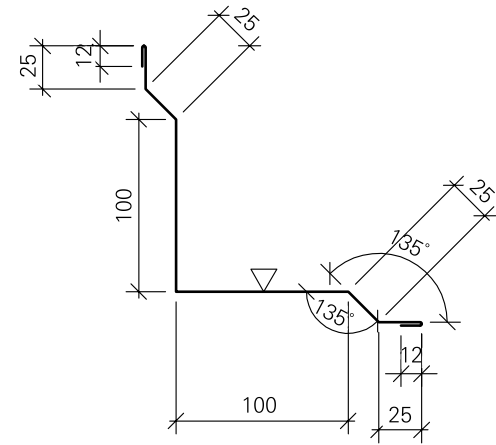
lemez vastagsága 40 - 80  
RÉSZLET FW.01.01



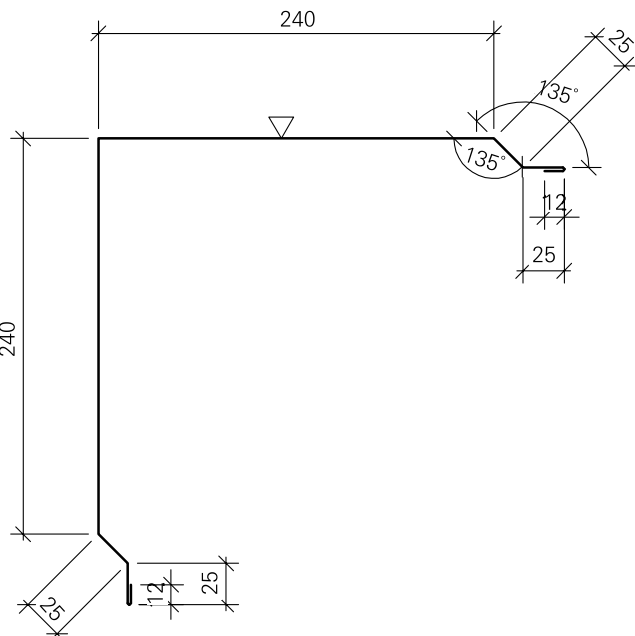
lemez vastagsága 100 - 120  
RÉSZLET FW.01.02



lemez vastagsága 40 - 150  
RÉSZLET FW.01.04

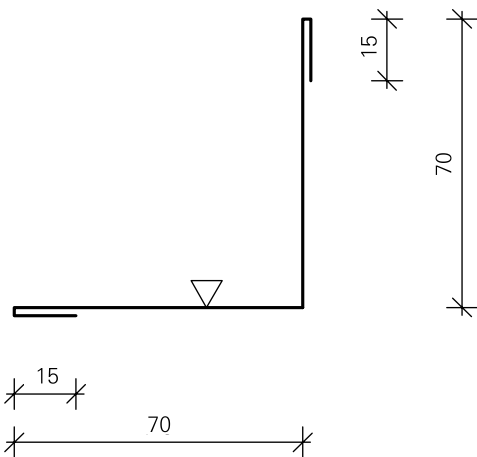


lemez vastagsága 150  
RÉSZLET FW.01.03



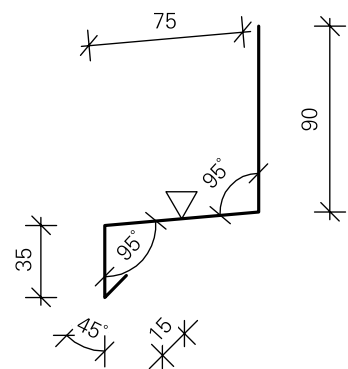
# SAROKSZEGÉLY- BELSŐ

lemez vastagsága 130 - 150  
RÉSZLET FW.01.05

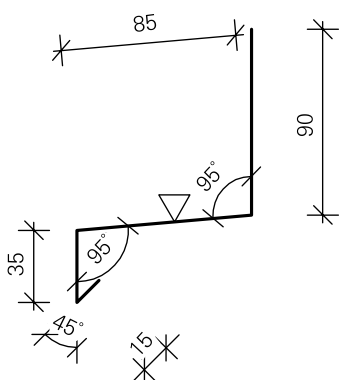


# LÁBAZAT/ABLAK SZEGÉLYLEMEZ

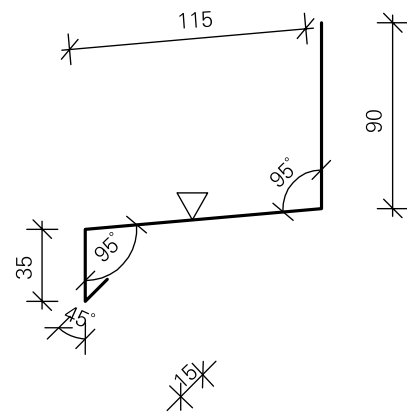
lemez vastagsága 40  
RÉSZLET FW.02.01



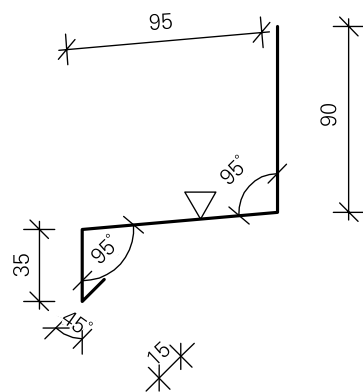
lemez vastagsága 50  
RÉSZLET FW.02.02



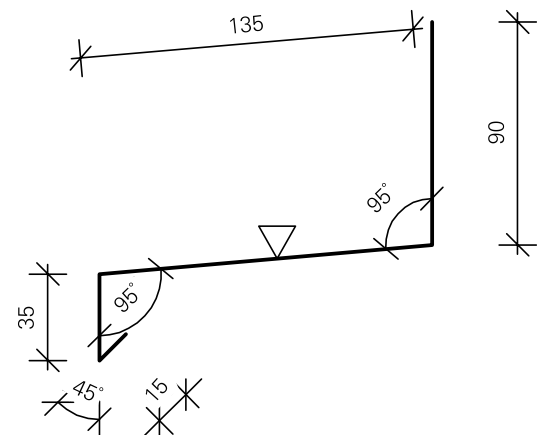
lemez vastagsága 80  
RÉSZLET FW.02.04



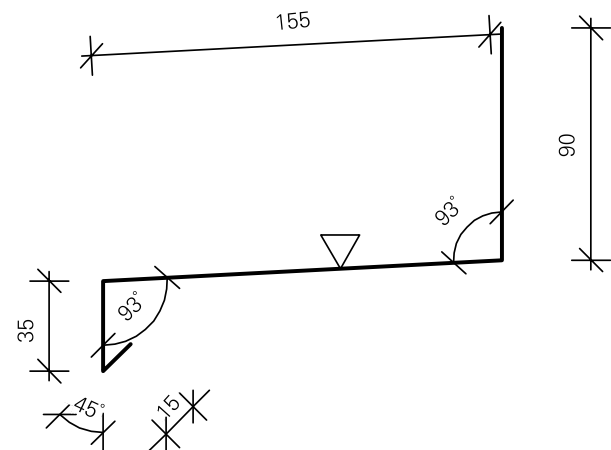
lemez vastagsága 60  
RÉSZLET FW.02.03



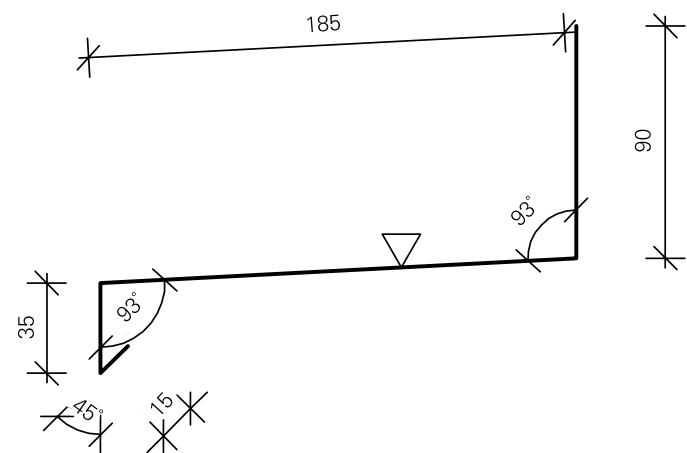
lemez vastagsága 100  
RÉSZLET FW.02.05



lemez vastagsága 120  
RÉSZLET FW.02.06



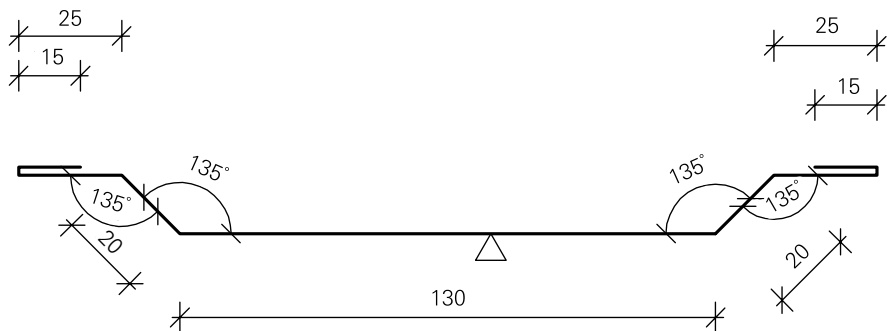
lemez vastagsága 150  
RÉSZLET FW.02.07



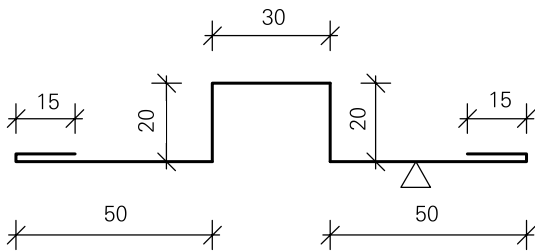
# CSATLAKOZÁS SZEGÉLYE

lemez vastagsága 40 - 150

RÉSZLET FW.03.01

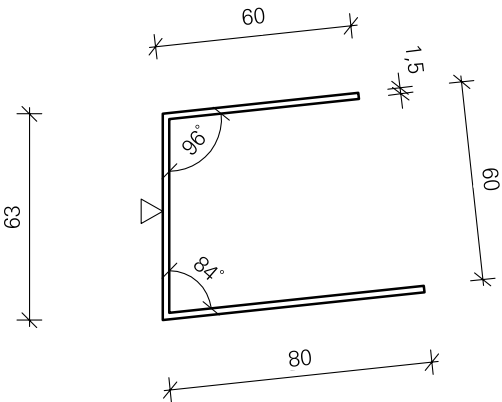


RÉSZLET FW.03.02

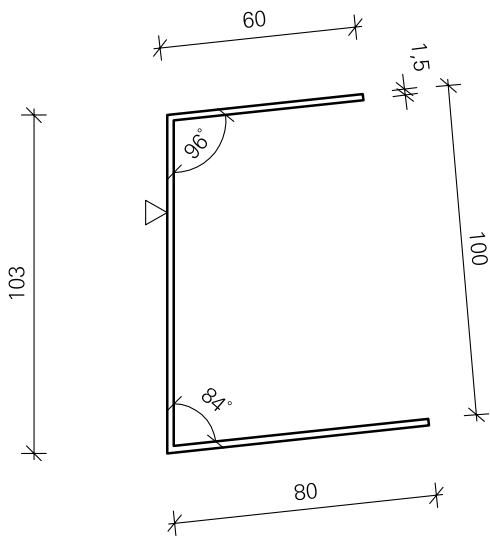


# TETŐERESZ SZEGÉLYE C - LEJTÉS 10%

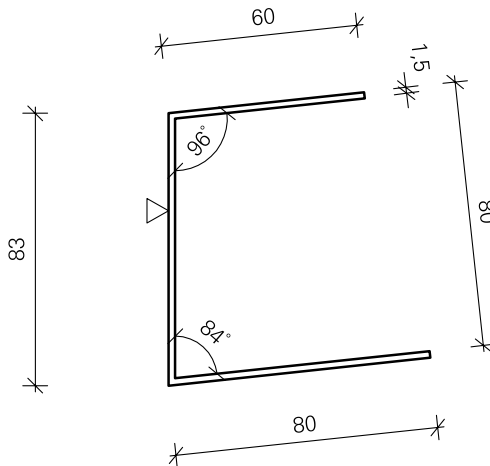
lemez vastagsága 60/100  
RÉSZLET FR.02.01



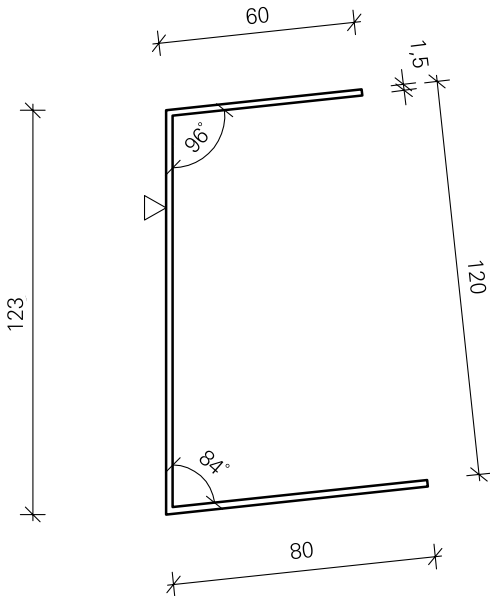
lemez vastagsága 100/140  
RÉSZLET FR.02.03



lemez vastagsága 80/120  
RÉSZLET FR.02.02

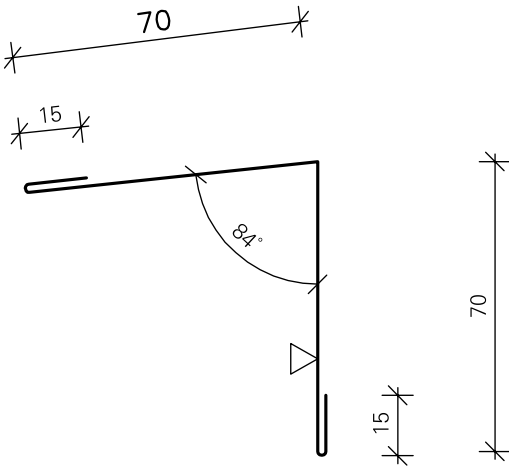


lemez vastagsága 120/160  
RÉSZLET FR.02.04

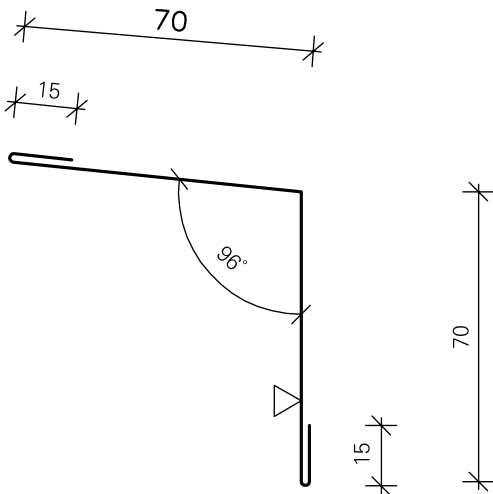


# TETŐERESZ SZEGÉLYE C - LEJTÉS 10%

RÉSZLET FR.03.01

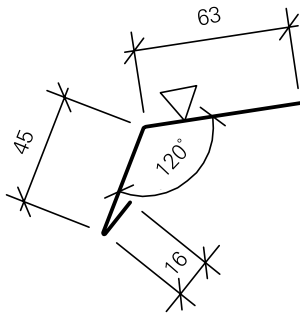


RÉSZLET FR.03.02



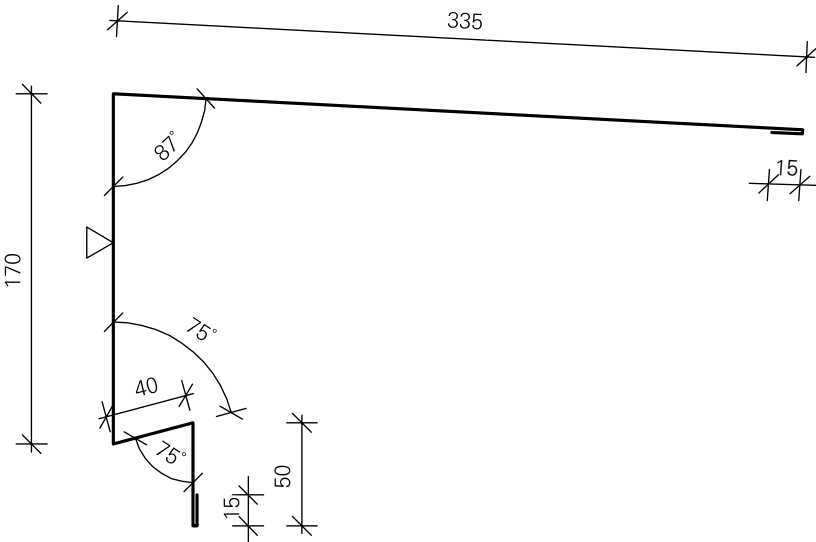
# FELSŐ ERESZSZEGÉLY

RÉSZLET FR.03.03



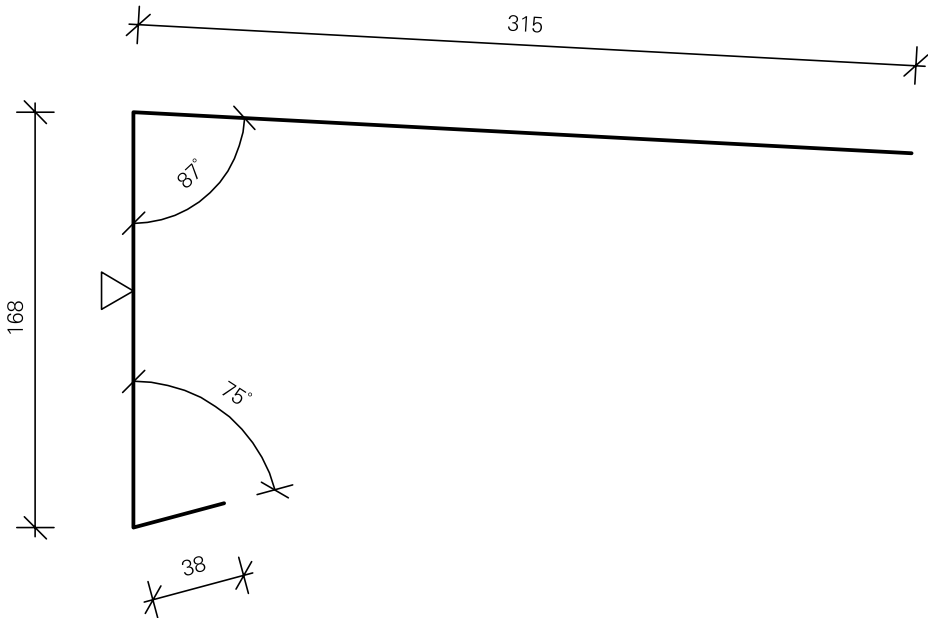
# TETŐTÉRI TAKARÓ ELEM

RÉSZLET FR.04.01



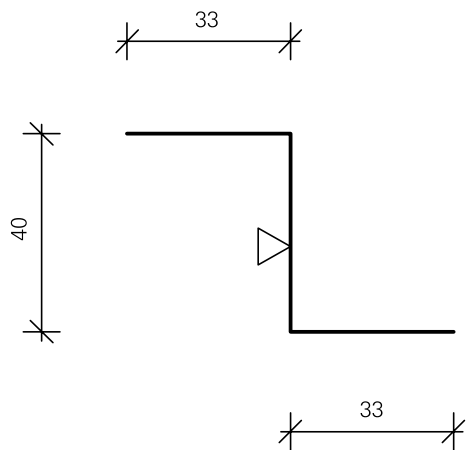
# TETŐTÉRI TAKARÓ ELEM CSATLAKOZÓELEMÉ

RÉSZLET FR.04.02



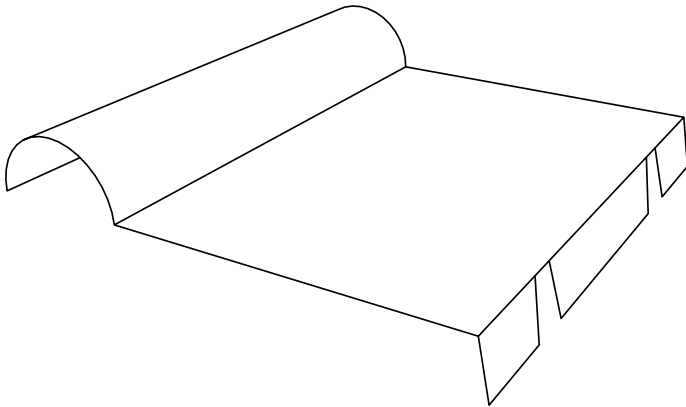
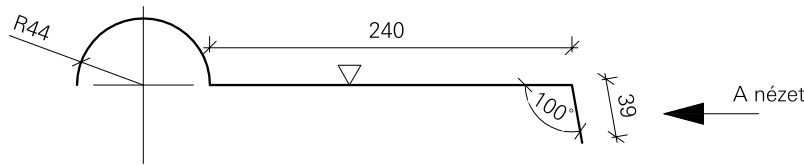
# Z PROFIL

RÉSZLET FR.04.03

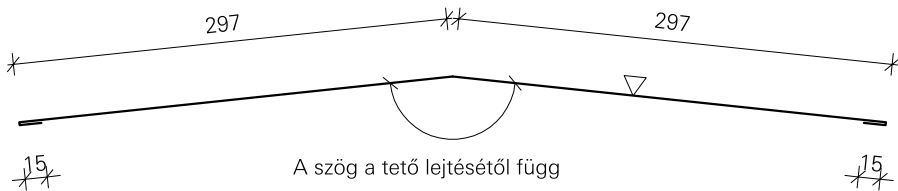


# TETŐGERINC SZEGÉLYEK

RÉSZLET FR.01.01



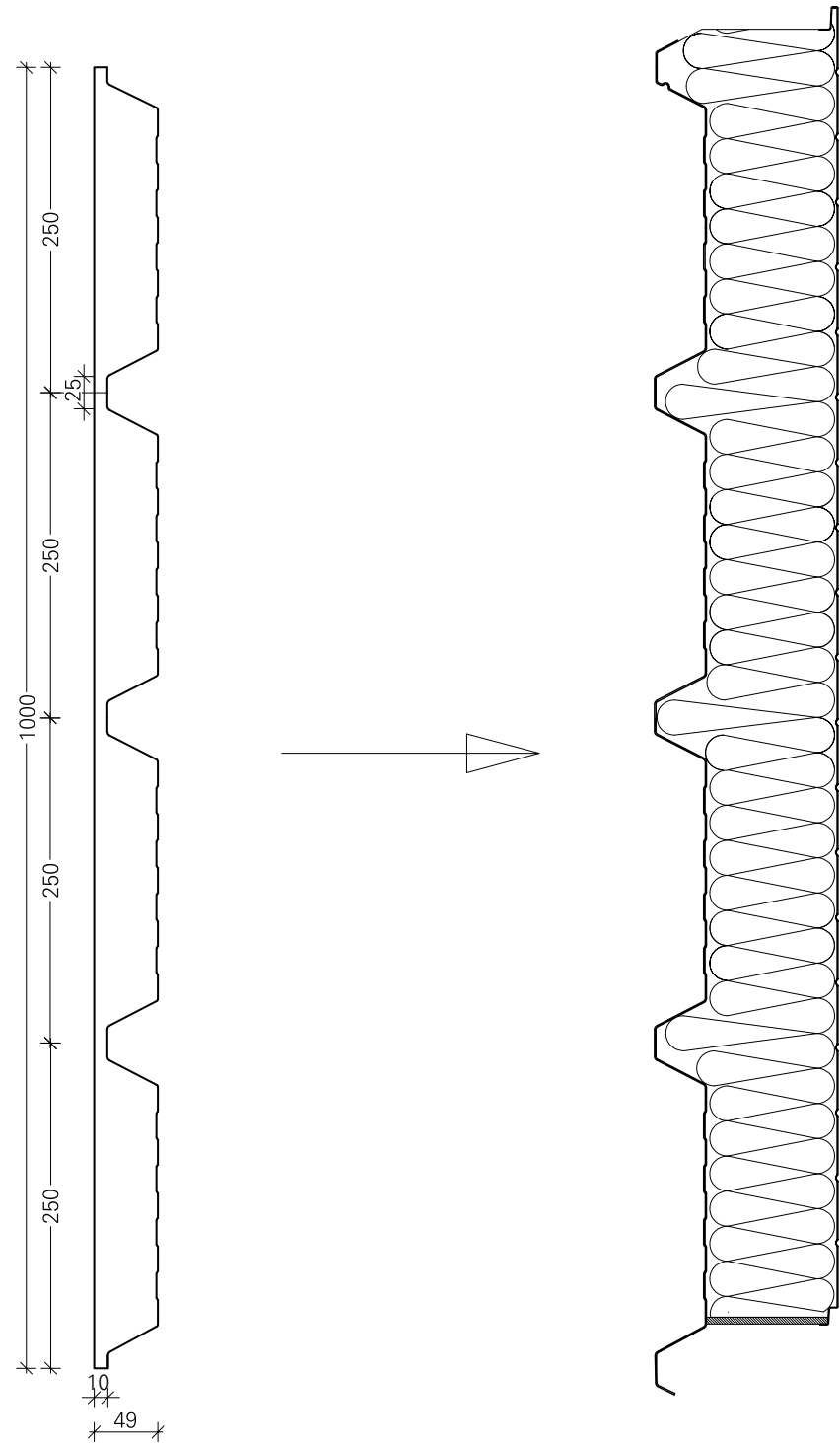
RÉSZLET FR.01.02



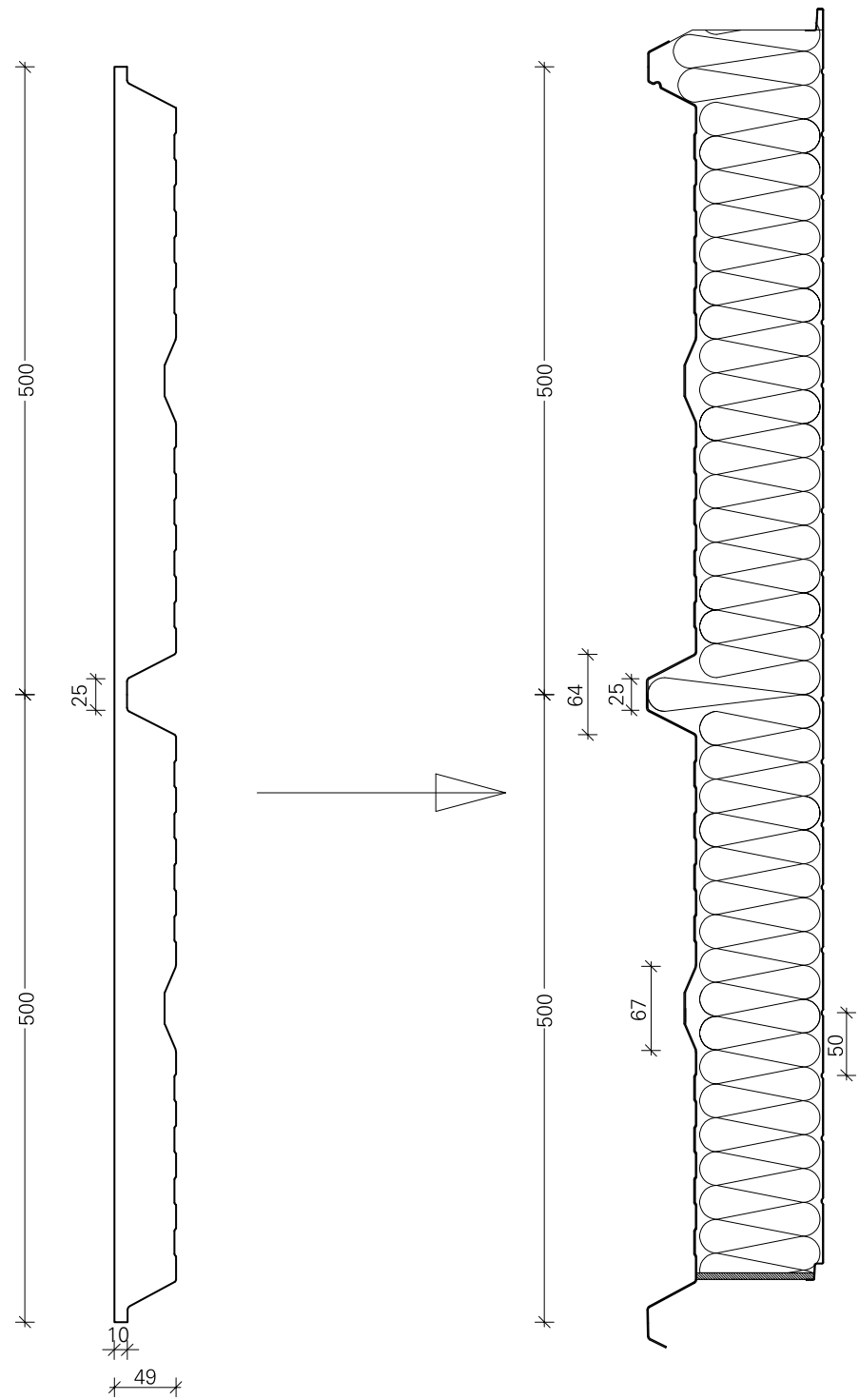


# PROFILOS TÖMÍTÉSEK

A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD5, HPT MTD  
RÉSZLET UPG.TD5



A tetőpanelekre vonatkozik HPT TD3  
RÉSZLET UPG.TD3



8

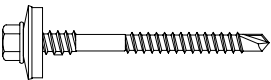
# KIEGÉSZÍTŐK



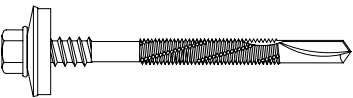
# RÖGZÍTÉSEK

A szendvicspaneleket dedikált rendszercsatlakozók segítségével rögzítik a teherhordó szerkezetekhez. A felülettől függően négy rögzítőcsavart ajánlunk, amelyek főleg a menet kialakításában különböznek egymástól.

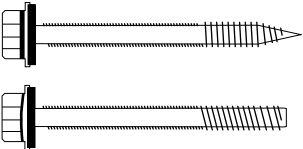
Az önmetsző csavarok 1,5–4 mm vastagsághoz - vékonyfalú acélszerkezetekhez való felhasználásához.



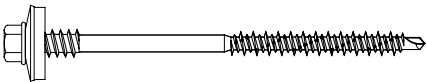
Az önmetsző csavarok 4-16 mm vastagsághoz - acélszerkezetekhez való felhasználásához.



Az önmetsző csavarok 16 mm feletti vastagsághoz - acélszerkezetekhez való felhasználásához.



Az önmetsző csavarok fa- és betonszerkezetekhez:

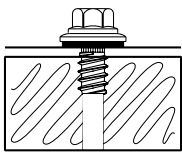


A csatlakozó hosszát az alkalmazott szendvicspanel típusától és vastagságától függően kell kiválasztani. Az összes csatlakozóelemet Ø19 tömítő és vulkanizáló alátétekkel kell felszerelni. Ha az építmény különleges páratartalom és vegyi anyagok hatásának van ki téve javasoljuk rozsdamentes csatlakozóelemek alkalmazását . Az összeszerelés esztétikájának javítása érdekében, különösen akkor, ha szendvicspanelek csatlakozása a látható rögzítéssel történik, porral festett fejekkel és alátétekkel vagy műanyag kupakkal felszerelt csatlakozóelemek használhatók a panel homlokzati lemezének megfelelő színben. Annak érdekében, hogy a szendvicspanelt megfelelően rögzítsék a szerkezetekhez, a felszerelés során meg kell tartani a csatlakozóelem merőleges helyzetét az érintkező felülethez viszonyítva. Ezért ajánlatos speciális csavarozókat használni, amelyek vezetőfejekkel vannak felszerelve, amely lehetővé teszi a hosszú csatlakozóelemek stabil vezetését és korlátozza a beágyazási mélységet. Ezek az elemek optimalizálják a fúrás képességét, egyidejűleg lehetővé téve fúrást és rögzítést csak egy szerszámgép használatával, ami jelentősen befolyásolja a rögzítés minőségét és időt

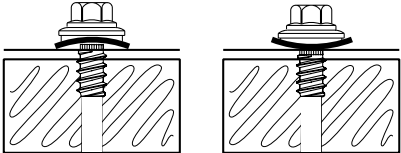
takarít meg. Ennek köszönhetően ugyanolyan magas és állandó értékű kihúzóerőt tartunk fenn, amely csökkenti a deformáció kockázatát a burkolólapokon (ezekben a szükséges beágyazás mélységének beállítási rendszerét használják), és növelik a rögzítőelemek külső tényezőkkel szembeni ellenálló képességét (pl. vízállóság). Mindez biztosítja a szerkezet biztonságát és kiküszöböli az úgynevezett összeszerelés lazulását, azaz a nem megfelelő meghúzások és elmozdulások, amely előfordulhat a szendvicspanel és a tartóelem között, amelyre a panelt rögzítik.

A csatlakozóelem szorítóerejét úgy kell megválasztani, hogy ne deformálódjon az alátét. Ezt szemlélteti az alábbi ábra.

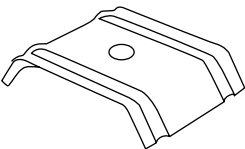
Helyes



Nem helyes



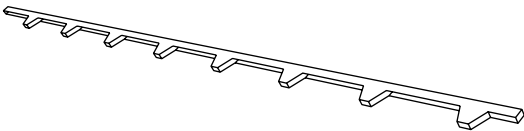
Trapéz alakú profilokkal ellátott tető szendvicspanelek beépítéséhez az U alakú alátéteket vagyis a bilincs alakú belsejében tömítéssel ellátott rátét elemeket javasolunk, amely méreteivel illeszkednek a trapéz alakú szendvicspanel elülső és oldalsó felületéhez.



Az U alakú alátétek feladata a rögzítőelemek szorítóerejének egyenletes eloszlása nagyobb felületek között, és a csatlakozások vízállóságának biztosítása. A legtöbb esetben hatékonyabb és eredményesebb megoldás, mint a szokásos EPDM szigeteléssel ellátott alátétek. Az összeszerelés minőségéért a vállalkozó és a felügyelete felelős. A burkolatok szivárgásának oka leggyakrabban a hibás szerelési munka. Az optimális hatás elérése érdekében javasoljuk, hogy az útmutatásért forduljon a BLACHPROFIL 2 műszaki tanácsadójához. Az összeszerelést szintén tanácsos szakosodott személyzettel végezni, akik ismerik a könnyű építmény burkolat felszerelésének sajátosságait.

# TÖMÍTÉSEK

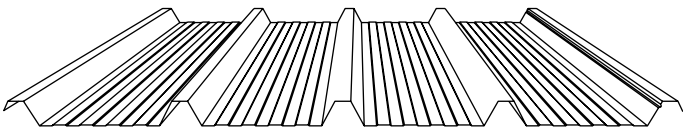
A kiváló minőségű tömítések biztosítják a szendvicspanelekből készült burkolatok teljes funkcionalitását. Kínálatunk tartós profilozott poliuretán tömítéseket tartalmaz, amelyek ellenállnak a káros környezeti hatásoknak.



# TETŐBEVILÁGÍTÓK

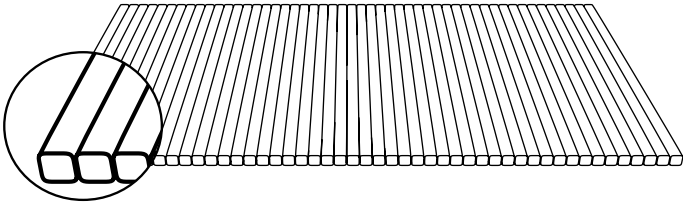
A tetőbevilágítók napfény áteresztő polikarbonátból készült trapéz alakú panelek profiljai . Az épületek megvilágítására használják. Nagy előnyük az alacsonyabb költségek az üvegből készült termékekhez viszonyítva, és a hidegcarnokokban történő telepítés lehetősége.

## Trapéz alakú bevilágító profil



méretek
H = 40 mm, méret: 10 000 x 1000 mm
H = 40 mm, méret: 12 000 x 1000 mm
H = 40 mm, méret: 13 500 x 1000 mm

## Bevilágító profil, celluláris polikarbonát



méretek
H = 10 mm, modul: 600 x 960 mm


# SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS



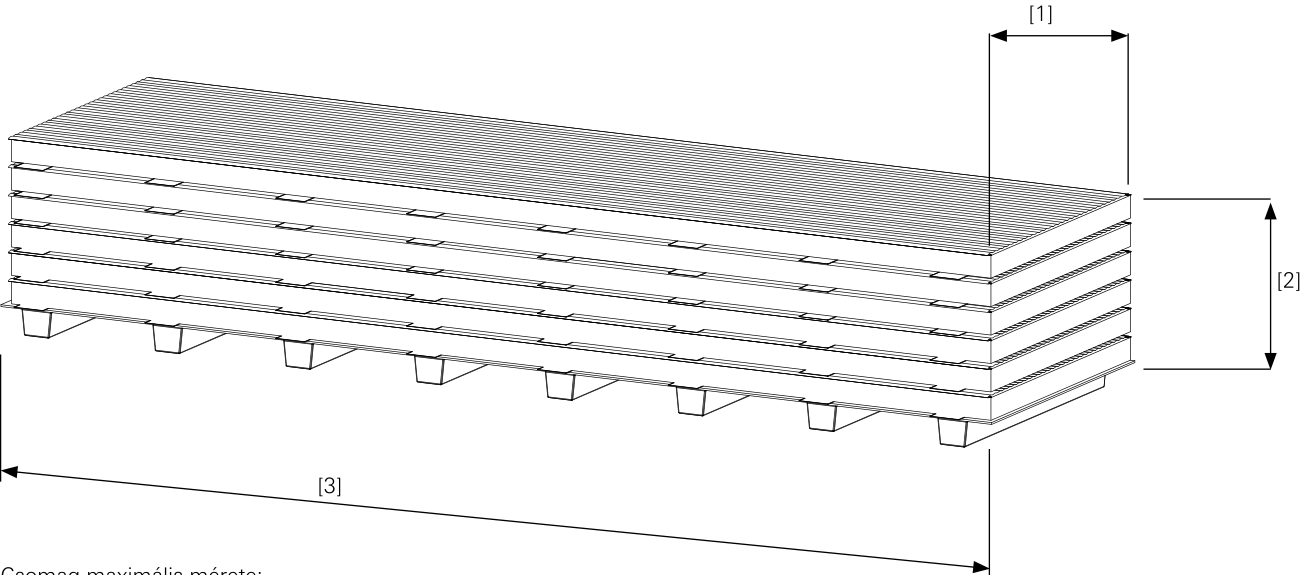
# SZÁLLÍTÁSI AJÁNLÁSOK

A táblázat a BLACHPROFIL 2® szendvicspanelek csomagolására és szállítására vonatkozó ajánlásokat tartalmazza.

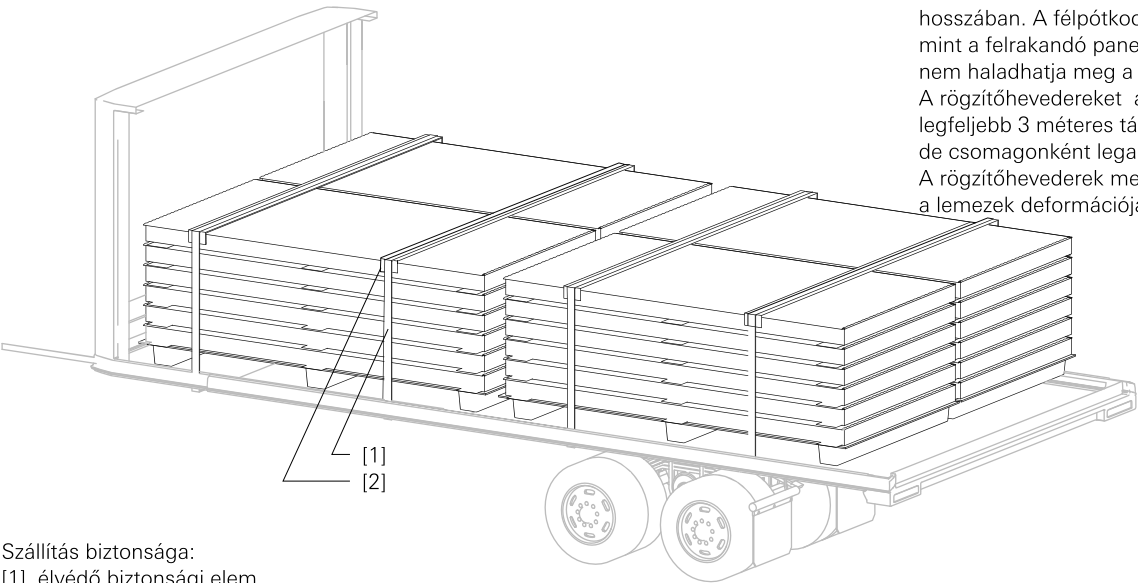
Falpanelek [mm]				Tetőpanelek [mm]			
A lemez vastagsága	Darabszám a csomagban	Csomagok száma a járműben	Csomag magassága	A lemez vastagsága	Darabszám a csomagban	Csomagok száma a járműben	Csomag magassága
25	23	8	2530				
				30	16	6	2610
40	19	6	2520	40	12	6	2370
50	15	6	2490	50	8	8	2520
60	13	6	2580	60	10	6	2610
80	10	6	2610	80	8	6	2610
100	8	6	2610	100	6	6	2370
120	6	6	2370	120	4	8	2520
150	5	6	2460				

 Konténer - a csomagok maximális magassága 2700 mm

Az alábbi ábra egy csomag maximális méretét mutatja.

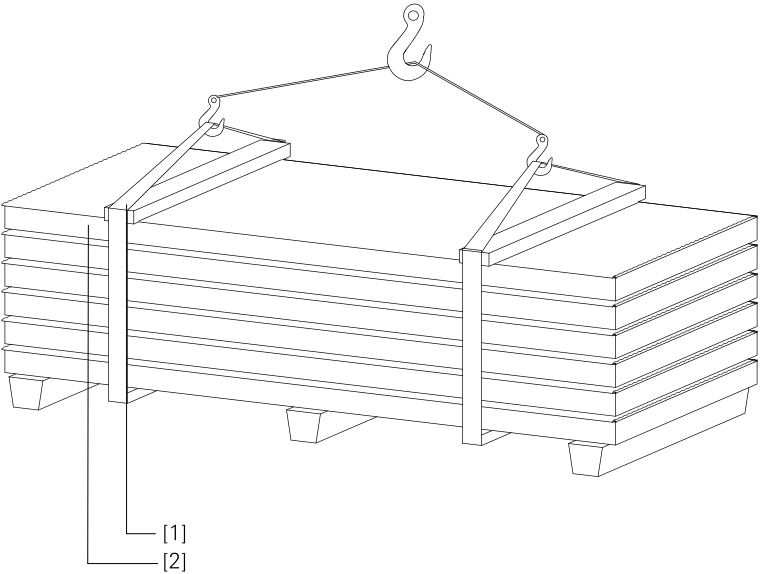


Csomag maximális mérete:  
[1] max. 1,19 m  
[2] max. 1,25 m  
[3] max. 13,5 m



Szállítás biztonsága:  
[1] élvédő biztonsági elem  
[2] rögzítőheveder

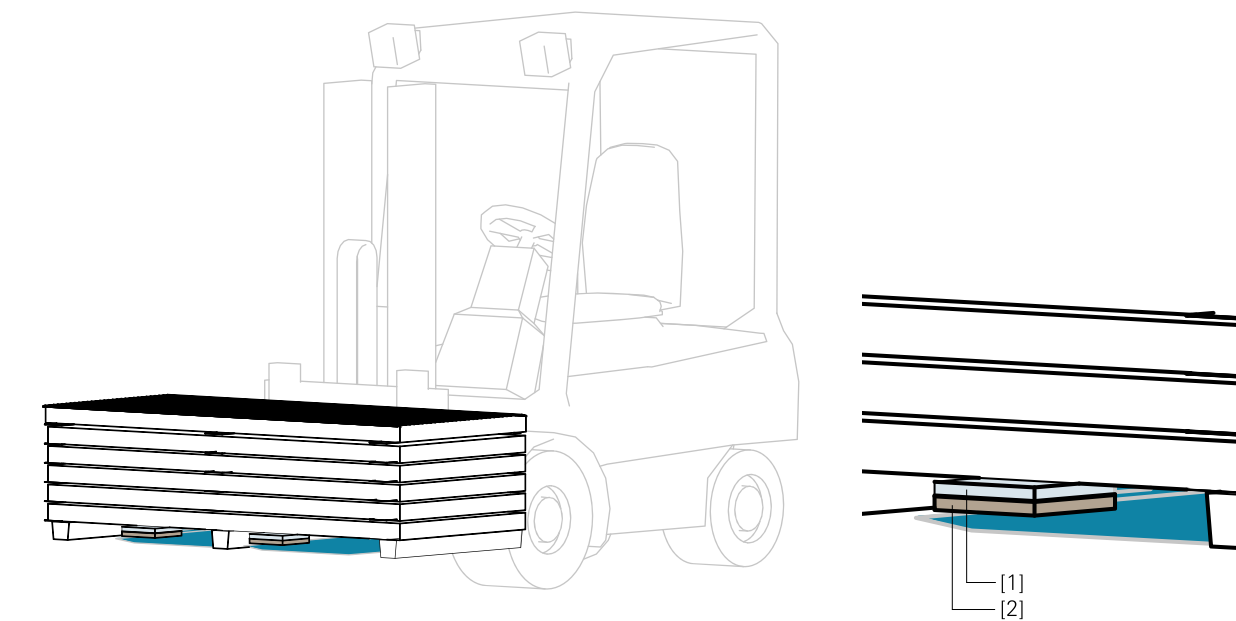
# KIRAKODÁS



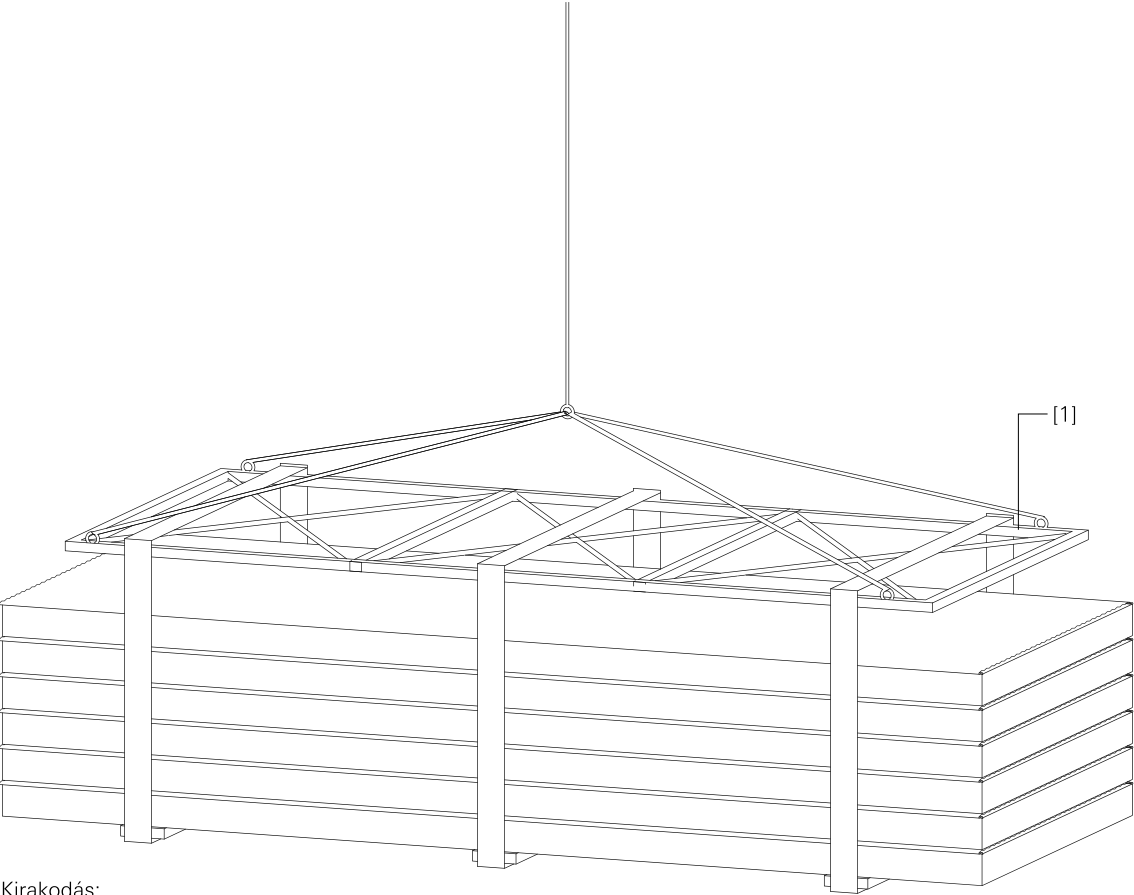
Kirakodás  
[1] távtartó gerenda  
[2] a hevederektől való távolság min. 5 cm

A szendvicspanelek szállításához javasolt szállítóeszköz egy nyitott teherautó félpótkocsival vagy egy olyan teherautó, amely lehetővé teszi oldalsó felrakodást mindkét oldalán teljes hosszában. A félpótkocsi nem lehet rövidebb, mint a felrakandó panelek hossza, és a rakomány nem haladhatja meg a jármű rakodókapacitását. A rögzítőhevedereket a rakományra kell helyezni, legfeljebb 3 méteres távolságokban, de csomagonként legalább 2 rögzítőhevedert . A rögzítőhevederek megfeszítése nem okozhatja a lemezek deformációját.

Legfeljebb 6 m hosszú csomagok kirakodásakor állítható szélességű villás targoncákat szabad használni - a villák közti távolság legalább 2 m és szélességük legalább 150 mm kell lennie . A 6 m-nél hosszabb csomagokat emelőhevederekkel és emelőgerendával kell emelni. 6–12 m hosszú csomagok esetében a hevederek legalább 200 mm szélességűek legyenek, és egymástól 2-4 m távolságra legyenek egymástól, míg a 12 m feletti esetében 200 mm, illetve 3,5–4,5 m távolságra legyenek egymástól. Javasoljuk, hogy a hevedereket helyezze el a csomag alján és tetején elhelyezett fa távtartókra. A hevederek minimális szélessége 300 mm és minimális vastagsága 25 mm. Ne emelje fel a csomagokat a meghúzó, keresztező hevedereken, és ne használjon acél köteleket vagy láncokat, amelyek az árut károsíthatják.

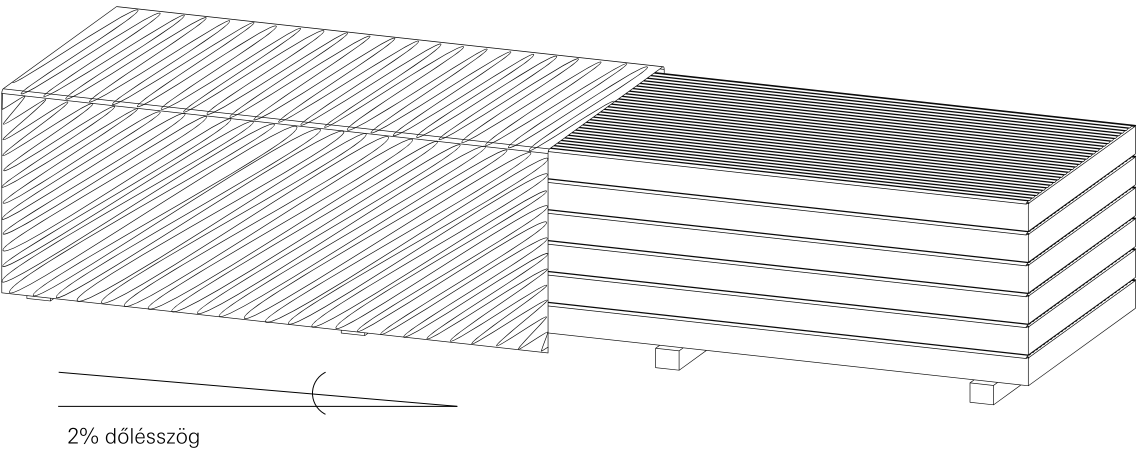


Kirakodás:  
[1] polisztirol hab  
[2] OSB lemez

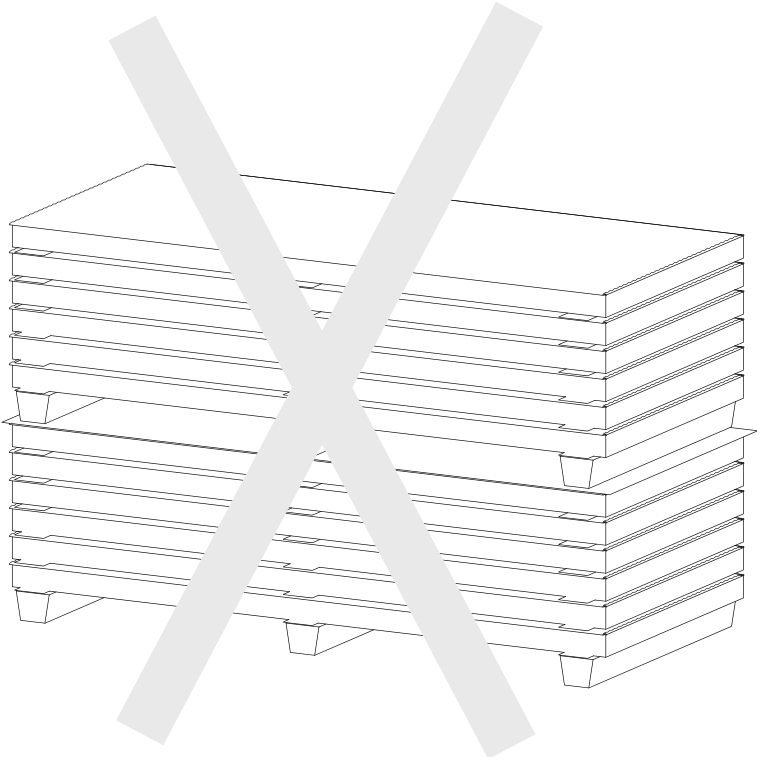


Kirakodás:  
[1] a hevederek távolsága legalább 5 cm

# TÁROLÁS



Az építkezésen a szendvicspanel csomagokat a gyári alátéteken javasoljuk tárolni kb. 2% oldalirányú lejtéssel. A csomagokat nem szabad egymásra rakni, mert az bemélyedéseket és benyomódásokat okozhat a burkolaton. A szendvicspaneleket zárt és szellőztetett helyiségben kell tárolni, de legfeljebb 4 hétig. A kültéri tárolás csak rövid ideig megengedett, megfelelő eső, erős szél, hó vagy egyéb szennyezés elleni védelemmel. Ennek érdekében javasoljuk egy lélegző ponyva használatát, amely lehetővé teszi a nedvesség elvezetését.



Az anyagban bekövetkező károk elkerülése érdekében a csomagok egymáson való elhelyezése nem ajánlott.



# Kapcsolat

## BLACHPROFIL 2® SP. Z O.O.

**Centrum produkcyjno-logistyczne**  
32-566 Alwernia  
Grojec, ul. Grojecka 39

tel. +48 12 628 00 03  
fax +48 12 628 03 04  
e-mail: **grojec@bp2.pl**

**Gyártás**  
41-303 Dąbrowa Górnicza (**szerkezeti lemezek**)  
ul. Budowlanych 10

tel. +48 32 213 33 10  
fax +48 32 213 33 60  
e-mail: **dabrowa@bp2.pl**

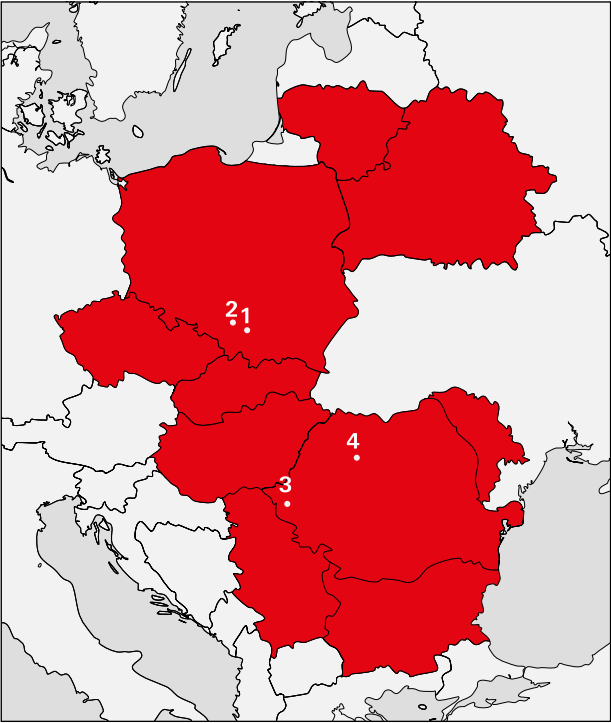
**www.bp2.eu**

## S.C. IMPRO® S.R.L.

**Centrum produkcyjno-logistyczne**  
Str. Leonardo da Vinci nr 15  
Jucu Herghelie, TETAROM III Jud. Cluj

**Ggyártás (Szendvicspanelek)**  
DN 59 km 8+550 m stânga,  
Parcul Industrial INCONTRO  
307221 Chişoda, Jud. Timiş.

**www.impro.ro**



- 1. Alwernia k/Krakowa, Polska
- 2. Dąbrowa Górnicza, Polska
- 3. Timisoara, Rumunia
- 4. Cluj Napoca, Rumunia

## PROJEKT ÉRTÉKESÍTÉS

Nyugati régió +48 661 999 026  
Délkeleti régió +48 661 999 017  
Északkeleti régió +48 661 999 022

fax +48 12 628 03 04

A katalógusban szereplő termékek összes számértéke, fizikai és kémiai tulajdonsága tájékoztató és szemléltető jellegű. Fenntartjuk a jogot szerkesztési és nyomtatási hibákra, valamint a termékek műszaki paramétereinek megváltoztatására.

A jelen katalógus nem minősül ajánlatnak a Polgári Törvénykönyv értelmében. Copyright® 2020 BLACHPROFIL 2®. Minden jog fenntartva.



