



ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT  
KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG

H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf: 180.  
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-19/2018

**NMÉ**  
**NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS**

|   |   |
|---|---|
| <b>A termék megnevezése:</b>                      | <b>EQUITONE típusú szerelt átszellőztetett homlokzatburkolatok</b>                  |
| <b>A termék tervezett felhasználási területe:</b> | <b>Építmények homlokzatának, belső falfelületeinek és egyéb részeinek burkolata</b> |
| <b>Termékkör:</b>                                 | Függönyfalak, külső falburkolat, szerkezetlezáró üvegezési rendszerek (9)           |
| <b>A termék gyártója:</b>                         | <b>SINIAT Sp. z o.o.</b><br><b>03-879 Warszawa, Przechlowska 8, Lengyelország</b>   |
| <b>NMÉ érvényesség kezdete*:</b>                  | <b>2020.09.30.</b>  |



*Budavári Zoltán*  
Budavári Zoltán  
műszaki értékelő iroda  
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 36 oldalt tartalmaz beleértve 4 db számozott mellékletet.

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.

Ez az NMÉ felváltja az A-19/2018 számú, 2018.05.22. érvényességi kezdetű NMÉ-t.

**I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK**

1. Ezt az NMÉ-t az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki
  - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII. 16.) Kormányrendelet,
  - a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal kijelölése (MKEH-128/22/2013/FHÁ), valamint
  - az NMÉ-vel azonos jelzetű, 2018.05.22. érvényességi kezdetű NMÉ, illetve az A-19/2018 jelzetű, és 2018.05.22. keltezésű Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvben valamint az A-19/2018 jelzetű, és 2020.09.30. keltezésű Kiegészítő Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvben részletezett adatok alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. Az NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékekre vonatkozik.
4. A termék gyártója, vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonja a termékre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján vagy az NMÉ tárgyát képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdése szerint párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
6. Az NMÉ-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján – utólagos igénylés esetén külön díjazás ellenében – angol nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása.
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyonvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termék tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

## II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

### 1. ADATOK

#### 1.1. A termék gyártási helye

SINIAT Sp. z o.o.  
1097 Budapest, Drégely utca 6-8 (bérelt telephely)

#### 1.2. A termék leírása

Az EQUITONE típusú homlokzatburkolati rendszer a teherhordó hátszerkezethez konzollokkal rögzített „L” vagy „T” keresztmetszetű alumínium vagy acél vázprofilokból álló vázszerkezetre húzószegescseléssel, csavarozással, ragasztással vagy rejtett hátdűbelezéssel rögzített szálerősítéses cement lapokból kialakított EAD 090062-00-0404 szerinti „A” illetve „B” típusú hátszellőztetett homlokzatburkolati rendszer.

Az EQUITONE homlokzatburkolati lapok MSZ EN 12467 szabvány szerinti 8-12 mm vastagságú szálerősítéses cementlapok az alábbi típusmegnevezésekkel:

- **Tectiva**  
Teljes keresztmetszetében színezett, külső bevonat nélküli, hidrofóbizált szálcement homlokzati panel. A panelek elülső felületén finom metszésű szálak tapinthatók ki illetve fehér pöttyök láthatóak.
- **Linea**  
Teljes keresztmetszetében színezett, külső bevonat nélküli, hidrofóbizált szálcement homlokzati panel. A panelek elülső felülete barázdált.
- **Natura**  
Teljes keresztmetszetében színezett, elülső felületén áttetsző vizes bázisú akrilgyanta diszperziós bevonattal ellátott szálcement homlokzati panel.
- **Natura PRO**  
Teljes keresztmetszetében színezett, elülső felületén áttetsző vizes bázisú akrilgyanta diszperziós bevonattal valamint PU felső bevonattal és UV megerősítéssel ellátott szálcement homlokzati panel az erős ütés- és szennyeződésállóság érdekében.
- **Pictura**  
Színezett szálcement homlokzati panel. A panelek felülete sima, matt, kétrétegű akril bevonattal és egy UV-keményített PU felső bevonattal ellátott, így a felület szennyeződés-állóvá, karcmentessé és „graffiti-állóvá” válik.
- **Materia**  
Teljes keresztmetszetében színezett, külső bevonat és hidrofóbizált nélküli szálcement homlokzati panel. A panelek elülső felületén szemcseszórásos felületkezelésnek köszönhetően durvább textúrájúak.
- **Cedral Classic**  
Teljes keresztmetszetében színezett, vizes bázisú akrilgyanta diszperziós bevonattal ellátott, külső oldalán profilozott (fa erezet) szálcement homlokzati szalagok.
- **Cedral Smooth**  
Teljes keresztmetszetében színezett, vizes bázisú akrilgyanta diszperziós bevonattal ellátott, külső oldalán egyenletes, sík felülettel bíró szálcement homlokzati szalagok.

- **Cedral Board**  
Teljes keresztmetszetében színezett, vizes bázisú akrilgyanta diszperziós bevonattal ellátott, külső oldalán enyhén strukturált felülettel bíró szálcement homlokzati lapok illetve szalagok.
- **Eterboard HD**  
Színezeten, kezeletlen, sík felületű szálcement homlokzati lapok.
- **Textura**  
Színezett homlokzatburkolati panel. A panelok felülete szemcsés (narancshéj-tapintású), kétrétegű akril bevonattal, fillit töltettel és egy szigetelő hot-film felső bevonattal (elülső oldal) van ellátva, így a felület szennyeződés-állóvá válik.
- **Lunara**  
Teljes keresztmetszetében színezett, külső bevonat nélküli, hidrofóbizált szálcement homlokzati panel. Az oldalak felülete jellegzetesen texturált, fehér pöttyökkel.

Az EQUITONE homlokzatburkolati lapok legalább 2 mm anyagvastagságú, 40 mm széles szárral rendelkező L profilú, vagy 90 mm széles szárral bíró T profilú MSZ EN 755-2 szabvány szerinti EN AW 6063 anyagminőségű alumínium profilokból álló tartóváz szerkezetre kerülnek rögzítésre.

A rögzítés szegecseléssel, csavarozással, Tergo + rejtett hátdűbelezéssel vagy Sika Tack-Panel illetve Sika Tack-Panel 50 rugalmas burkolatragasztási rendszerrel történhet. Az alkalmazott szegecsek és csavarok műszaki jellemzőit jelen NMÉ 2. számú melléklete tartalmazza. A Sika Tack-Panel illetve Sika Tack-Panel 50 ragasztási rendszer jellemezőit az A-104/2017 számú Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmazza.

A tartóváz szerkezet toldásainál tágulási hézagot kell hagyni, továbbá a tartóváz szerkezet rögzítő pontjait úgy kell elhelyezni, hogy a tartóváz alakváltozása a rögzítési pontok között L/300 mm értéket ne haladja meg, a tartóváz szerkezet rögzítési pontokon túllógó szabad (konzolos) végeinél pedig L/150 mm legyen.

Az alumínium vázprofilok a teherhordó szerkezethez alumínium távtartó- és rögzítő szerkezettel rögzítettek. Az alumínium távtartó- és rögzítő szerkezet T/L profilú, egyben préselt MSZ EN 755-2 szabvány szerinti EN AW 6063 alumínium konzolok melyek a konzol mélységében (szárhosszán) 3 sorban elhelyezett rögzítési ponttal biztosítják a vázprofil állíthatóságát.

A termék alkotóelemei és azok alapanyagainak fő jellemzői:

| Jellemző  | Érték                   | Értékelési módszer |
|---|-------------------------|--------------------|
| Alkotóelem: <b>Equitone Linea</b> típusú homlokzatburkoló lapok |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]                                     |                         |                    |
| - lemezvastagság  | 10,0                    | MSZ EN 12467       |
| - lemez hossz   | 1220                    |                    |
| - lemez szélesség   | 2500, 3050              |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]                                | ≥ 1580                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmassági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]                       | ≥ 14000                 | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 5. osztály | MSZ EN 12467       |
| Vízfelvétel [m%]  | ≤ 25                    | MSZ EN 12467       |

| Jellemző  | Érték                   | Értékelési módszer |
|---|-------------------------|--------------------|
| <b>Alkotóelem: Equitone Tectiva típusú homlokzatburkoló lapok</b>                       |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - lemezvastagság  | 8,0                     |                    |
| - lemez hossz   | 1220                    |                    |
| - lemez szélesség   | 2500, 3050              |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1580                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmasági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]  | ≥ 14000                 | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 5. osztály | MSZ EN 12467       |
| Vízfelvétel [m%]  | ≤ 25                    | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Materia típusú homlokzatburkoló lapok</b>                       |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - lemezvastagság  | 8,0, 12,0               |                    |
| - lemez hossz   | 1250                    |                    |
| - lemez szélesség   | 2500, 3100              |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1650                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmasági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]  | ≥ 12000                 | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 3. osztály | MSZ EN 12467       |
| Vízfelvétel [m%]  | ≤ 20                    | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Natura, Natura PRO, Pictura típusú homlokzatburkoló lapok</b>   |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - lemezvastagság  | 8,0, 12,0               |                    |
| - lemez hossz   | 1250                    |                    |
| - lemez szélesség   | 2500, 3100              |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1650                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmasági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]  | ≥ 12000                 | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 4. osztály | MSZ EN 12467       |
| Vízfelvétel [m%]  | ≤ 20                    | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Cedral Classic típusú homlokzatburkoló szalagok</b>             |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - szalag vastagság  | 10,0                    |                    |
| - szalag magasság   | 190                     |                    |
| - szalag hossz  | 3600                    |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1300                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmasági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]  | ≥ 7500                  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 2. osztály | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Cedral Smooth típusú homlokzatburkoló szalagok</b>              |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - szalag vastagság  | 10,0                    |                    |
| - szalag magasság   | 190                     |                    |
| - szalag hossz  | 3000                    |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1300                  | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0                | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmasági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]  | ≥ 7500                  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 2. osztály | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Cedral Board típusú homlokzatburkoló lapok illetve szalagok</b> |                         |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]   |                         | MSZ EN 12467       |
| - lemez- / szalag vastagság   | 9,0 / 9,0               |                    |
| - lemez szélesség / szalag magasság   | 1220 / 200, 300, 400    |                    |
| - lemez hossz / szalag hossz  | 2500, 3050 / 2500       |                    |

| Jellemző  | Érték  | Értékelési módszer |
|---|--|--------------------|
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1230   | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0   | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmassági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]*  | ≥ 9500 / 7500  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 3. osztály  | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Eterboard HD típusú homlokzatburkoló lapok</b>                  |  |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]<br>- lemeztavastagság<br>- lemez hossz<br>- lemez szélesség | 6,0 , 8,0 , 10,0 , 12,0, 15,0 , 18,0<br>1220, 1240<br>2500, 2520 | MSZ EN 12467       |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1580   | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0   | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmassági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]   | ≥ 15000  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 4. osztály  | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Lunara típusú homlokzatburkoló lapok</b>                        |  |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]<br>- lemeztavastagság<br>- lemez hossz<br>- lemez szélesség | 10,0<br>1250, 1280<br>2500, 2530, 3100, 3130                     | MSZ EN 12467       |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1580   | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0   | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmassági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]   | ≥ 14000  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 5. osztály  | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Equitone Textura típusú homlokzatburkoló lapok</b>                       |  |                    |
| Méret és alakjellemzők [mm]<br>- lemeztavastagság<br>- lemez hossz<br>- lemez szélesség | 8,0 , 10,0<br>1250, 1280<br>2500, 2530, 3100, 3130               | MSZ EN 12467       |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 1650   | MSZ EN 12467       |
| Tűzvédelmi osztály  | A2-s1,d0   | MSZ EN 13501-1     |
| Rugalmassági modulus [N/mm <sup>2</sup> ]   | ≥ 12000  | MSZ EN 12467       |
| Mechanikai ellenállás   | A kategória, 4. osztály  | MSZ EN 12467       |
| <b>Alkotóelem: Alumínium vázprofil</b>  |  |                    |
| Alumínium ötvözet   | EN AW 6063 T66   | MSZ EN 755-2       |
| <b>Alkotóelem: Kőzetgyapot hőszigetelés (MSZ EN 13162)</b>                              |  |                    |
| Testsűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]  | ≥ 32   | MSZ EN 1602        |
| Tűzvédelmi osztály  | A1   | MSZ EN 13501-1     |

\* gyártási irányra merőleges/gyártási iránnyal párhuzamos

### 1.3. A termék tervezett felhasználásának a leírása

Az EQUITONE típusú homlokzatburkolati rendszerek építmények homlokzatának, belső falfelületeinek és egyéb részeinek burkolására szolgál, kéthéjú, átszellőztetett szerkezeti kialakítással.

## 2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

### 2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyság

--

**2.2. Tűzbiztonság**

| Alapvető jellemző                      | Teljesítmény    | Értékelési módszer  |
|--|-----------------|---------------------|
| Termékkód: EQUITONE burkolati rendszer |                 |                     |
| Tűzvédelmi osztály                     | A2-s1, d0       | MSZ EN 13501-1:2019 |
| Homlokzati tűzterjedési határérték     | $T_h \geq 45^*$ | MSZ 14800-6:2009    |

\*Az ablaknyílás szélei által meghatározott függőleges egyenesen kívül is rögzítésre kerülő, az ablaknyílásnál szélesebb EQUITONE szálcement panelekből kialakított homlokzatburkoló rendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték szegecseléssel vagy csavarozással történő rögzítés esetében igazolható, amennyiben:

- a homlokzatburkoló rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készítik el,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik, ide értve azt a szituációt is, amikor a nyílászáró belső síkja egybeesik a szilárd falazat belső síkjával, vagy a nyílászáró külső síkja egybeesik a szilárd falazat külső síkjával,
- az alumínium vagy acél függőleges tartó vázrendszert a fogadó falszerkezethez rögzítik a rendszer előírásainak megfelelően, statikai méretezés alapján, a vázrendszer összeállítása rozsdamentes acél önfúró csavarokkal történik,
- a burkolat tartóváza olyan módon kerül kiosztásra, hogy az ablaknyílás feletti elemek az ablak szélei által meghatározott függőleges egyenesen kívül is rögzítésre kerülnek,
- a  $\rho \geq 32 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű, üvegfátyol kasírozású, 150 mm vastag kőzetgyapot hőszigetelést táblaként legalább 2 db fém dübellel rögzítik,
- a hőszigetelés vastagságát a légrésre vonatkozó követelmény megtartása mellett növelik/csökkentik,
- a szerelt burkolat és a hőszigetelés között legfeljebb 85 mm széles szellőző keresztmetszetet alakítanak ki,
- a nyílások felett, közvetlenül a burkolat mögött, a fogadó falszerkezethez rögzített, min. 1,6 mm vastag horganyzott acéllemezből kialakított tűzvédő lezárást készítenek, ami az ablaknyílás mindkét szélén a következő függőleges vázszerkezetig túlnyúlik, valamint a szellőző keresztmetszet síkjáig kilóg. A szellőző keresztmetszet a nyílások felett min. 1,6 mm vastag perforált horganyzott acéllemezből kialakított lemezzel kerül lezárásra, mely a tűzvédő lezáráshoz rozsdamentes acél csavarokkal rögzített,
- a burkolóelemeket mechanikusan rögzítik a vázszerkezetre
- a homlokzatburkolatot nem tömített hézagokkal szerelik,
- a nyílásbélleteket vastagsági korlátozás nélküli ásványgyapot lemezekkel szigetelik,
- az ablakbélletek burkolatát Equitone szálerősítésű cement burkolólemezekből készítik olyan módon, hogy a lemezeket a burkolat mögött vezetett, a fogadó falszerkezethez rögzített alumínium profilokhoz rögzítik, valamint a nyílás sarkainál egymáshoz mechanikusan is rögzítik alumínium profilok segítségével.

Az EQUITONE szálcement panelekből kialakított homlokzatburkoló rendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték rugalmas burkolatragasztási rendszer vagy rejtett mechanikai rögzítési rendszer alkalmazásával történő rögzítés esetében igazolható, amennyiben:

- a homlokzatburkoló rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készítik el,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,

- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakasz előtt, annak külső síkjához illetve, a kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés vonalában történik, olyan módon, hogy a nyílászárót jobb és bal oldalt, statikai méretezés alapján, legalább 2-2 db horganyzott acél konzollal a hátszerkezethez csavarozással rögzítik, a légzárás biztosítására a nyílászáró tokszerkezete és a hátszerkezet közötti kapcsolatot EPDM szigetelő lemez felragasztásával biztosítják.
- az alumínium vagy acél függőleges tartó vázrendszert a fogadó falszerkezethez rögzítik a rendszer előírásainak megfelelően, statikai méretezés alapján, a vázrendszer összeállítása rozsdamentes acél önfúró csavarokkal történik,
- a burkolat tartóváza olyan módon kerül kiosztásra, hogy az ablaknyílás feletti 3 m-en belül, az ablaknyílás oldalsó éleitől kifelé mért 50 cm-en belüli zónába eső rögzítések tűz esetén nem vehetők figyelembe, továbbá rugalmas burkolatragasztási rendszer alkalmazása esetén a burkolólapok az ablaknyílás felett sűrített, legfeljebb 38 cm tengelytávra elhelyezett 120 mm szélességű T profilra kerülnek rögzítésre, profilonként két ragasztósáv alkalmazásával,
- a vázprofilok közé beszorított  $\rho \geq 32 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű, üvegfátyol kasírozású, 200 mm vastag kőzetgyapot hőszigetelést táblánként legalább 2 db fém dübellel rögzítik,
- a hőszigetelés vastagságát a légrésre vonatkozó követelmény megtartása mellett növelik/csökkentik,
- a szerelt burkolat és a hőszigetelés között legfeljebb 32 mm széles szellőző keresztmetszetet alakítanak ki,
- a nyílások felett, közvetlenül a burkolat mögött, a fogadó falszerkezethez rögzített, min. 1,0 mm vastag horganyzott acéllemezből kialakított, folyamatos merevítéssel ellátott tűzvédő lezárást készítenek, ami az ablaknyílás mindkét szélén a 15-15 cm-el túlnyúlik, valamint a szellőző keresztmetszet síkjáig kilóg. A horganyzott acéllemezből kialakított tűzvédő lezárás külső oldalára a légzárás biztosítására EPDM szigetelést ragasztanak poliuretán ragasztó kittel. A szellőző keresztmetszet a nyílások felett min. 1,0 mm vastag perforált horganyzott acéllemezből kialakított lemezzel kerül lezárásra, mely a tűzvédő lezáráshoz rozsdamentes acél csavarokkal rögzített
- a burkolóelemeket ragasztással vagy rejtett mechanikai rögzítési rendszerrel (burkolólapok hátoldalán alámetsző dübelekkel rögzített akasztók amelyek vízszintesen elhelyezett speciális akasztósínekhez kapcsolódnak) rögzítik a vázszerkezetre,
- a homlokzatburkolat vízszintes hézagait 0,8 mm vastag alumínium fugaprofillal tömített módon szerelik,
- az ablakbélletek burkolatát Equitone szálerősítésű cement burkolólemezekből készítik olyan módon, hogy a lemezeket a béllet oldalán a burkolat mögött vezetett, a fogadó falszerkezethez rögzített alumínium vázprofilokhoz-, a szemöldöknél a horganyzott acéllemezből kialakított tűzvédő lezáráshoz szegeccseléssel mechanikusan rögzítik.

Csomóponti kialakítások rajzait lásd a 1. sz. mellékletben.

Az EQUITONE szálcement panelekből kialakított homlokzatburkoló rendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték szegeccseléssel vagy csavarozással történő rögzítés esetében igazolható, amennyiben:

- a homlokzatburkoló rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készítik el,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) vagy a tömör falszakasz előtt, annak külső síkjához illetve, a kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés vonalában történik. A tömör falszakasz előtt a nyílászárót jobb és bal oldalt, statikai méretezés alapján, legalább 2-2 db horganyzott acél konzollal a hátszerkezethez csavarozással rögzítik, a légzárás biztosítására a nyílászáró tokszerkezete és a hátszerkezet közötti kapcsolatot EPDM szigetelő lemez felragasztásával biztosítják,
- az alumínium, horganyzott vagy rozsdamentes acél függőleges burkolattartó vázrendszert a fogadó falszerkezethez a rendszer előírásainak megfelelően, statikai méretezés alapján



- rögzítik és a vázrendszer összeállítása horganyzott- vagy rozsdamentes acél önfúró vagy önmetsző csavarokkal történik,
- a vázszerkezetet a hátfalhoz rögzítő alumínium konzolok legalább 3 mm anyagvastagságúak, a vázszerkezetet alkotó alumínium profilok pedig legalább 2 mm anyagvastagságúak,
  - a függőleges helyzetű vázprofilok statikai méretezés szerint, de egymástól legfeljebb 600 mm tengelytávolságra kerülnek elhelyezésre,
  - a homlokzati falra vastagsági korlátozás nélküli, üvegfátyol kasírozású vagy üvegfátyol nélküli,  $\rho \geq 32 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelést min.  $8 \text{ db/m}^2$  műanyag dübellel vagy műanyag beütőszeges műanyag dübellel vagy fém beütőszeges műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy sülllesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel rögzítik a fogadó falszerkezetre egy vagy két rétegben,
  - a hőszigetelés vastagságát a légrésre vonatkozó követelmény megtartása mellett növelik/csökkentik,
  - a szerelt burkolat és a hőszigetelés között legfeljebb 40 mm (tűrészhatár +5 mm) széles szellőző keresztmetszetet alakítanak ki,
  - szemöldök tűzgátló lezárására:
    - 1,5 mm vastag tűzihorganyzott elemekből -legfeljebb 600 mm távolságonként elhelyezett önfúró acél csavarok felhasználásával- összeállított, 50 mm magas, a falnyílás teljes szélességében a szerkezet teljes vastagságát (a légrést is) lezáró két oldalról nyitott „doboz” készül, amelynek belseje 50 mm vastagságú kőzetgyapot hőszigeteléssel kerül kitöltésre, továbbá:
      - annak fogadó falszerkezethez való rögzítése a tűzgátló lezárás fal felőli oldalán lévő függőleges száron keresztül legfeljebb 600 mm távolságban elhelyezett, peremes műanyag dübeles acél beütőékekkel kerül megvalósításra,
      - annak merevítését egymástól 400 mm távolságra elhelyezett hajlított síklemez függesztők biztosítják, melyek rögzítését az acéllemezről készült tűzgátló lezárást biztosító „dobozhoz” önfúró acél csavarokkal-, a falazathoz pedig peremes műanyag dübeles acél beütőékekkel kell rögzíteni,
  - vagy:
    - 1,5 mm vastag tűzihorganyzott acéllemezről hajtott, legfeljebb 400 mm tengelytávolságban elhelyezett diafragmákkal merevített „L” alakú elem készül, amely a falnyílás teljes szélességében a szerkezetet teljes vastagságában (a légrést is) lezárja, ahol:
      - a diafragmák rögzítése a tűzgátló lezárást biztosító acéllemezhez acél szegecsekkel kerül megvalósításra, a teljes elem fogadó falszerkezethez történő rögzítése pedig két sorban elhelyezett, legfeljebb 600 mm távolságban elhelyezett peremes műanyag dübeles acél beütőékekkel kerül biztosításra.
  - a szemöldökökben a beszellőzés a homlokzati síkon kerül kialakításra perforált alumínium szellőzőprofilokkal lezárva.
  - az oldalsó béllet lezárása 1,5 mm vastagságú tűzihorganyzott acéllemezekből kerül kialakításra úgy, hogy az „L” alakúra hajtott elemekkel a béllet a falnyílás teljes magasságában a szerkezetet teljes vastagságában lezárásra kerül.
  - az oldalsó lezárást biztosító béllet elem fogadó falszerkezethez történő rögzítése legfeljebb 500 mm távolságban elhelyezett peremes műanyag dübeles acél beütőékekkel kerül biztosításra, külső oldalán pedig a falnyílás melletti legelső vázprofilhoz kerül rögzítésre a homlokzatburkolati lapok rögzítését is biztosító szegecsekkel,
  - a szemöldök és az oldalsó béllet tűzgátló lezárását biztosító acél lemezeinek illesztése 1,5 mm vastag tűzihorganyzott acél „L” profilú kiegészítő elemekkel megszakítás nélkül lezárásra kerül a fogadó faltól a szerkezet teljes vastagságában és a lemezek legalább 2-2 db csavarral egymáshoz rögzítettek.
  - a párkánylemez legalább 1 mm vastag horganyzott acéllemezről kerül kialakításra
  - a 8-10 mm vastag, burkolóelemeket mechanikusan rögzítik a vázszerkezetre 4x18 mm méretű (UNI szegecs) szegecsekkel vagy 5,5x19 mm méretű (UNI csavar) csavarokkal,

- az alkalmazott homlokzatburkolati lapok felülete nem haladja meg a 0,732000 m<sup>2</sup>-t, a nyílászárók feletti, annak oldalsó (külső) élei által közrefogott és a szemöldöktől mért legalább 2,5 méter magasságig terjedő homlokzati felületen\*\*,
- a homlokzatburkolatot nem tömített hézagokkal szerelik,
- a nyílásbélleteket vastagsági korlátozás nélküli ásványgyapot lemezekkel szigetelik,
- az ablakbélletek burkolatát Equitone szálereősítésű cement burkolólemezekből készítik olyan módon, hogy a lemezeket a burkolat mögött vezetett, a fogadó falszerkezethez rögzített alumínium profilokhoz rögzítik, valamint a nyílás sarkainál egymáshoz mechanikusan is rögzítik alumínium profilok segítségével.

Csomóponti kialakítások rajzait lásd a 2. sz. mellékletben.

\*\* Amennyiben ezen feltétel nem teljesül az EQUITONE szálcement panelekből kialakított homlokzatburkoló rendszerre csak  $T_h \geq 15$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolt

### 2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem

| Alapvető jellemző                      | Teljesítmény | Értékelési módszer        |
|--|--------------|---------------------------|
| Termékkód: EQUITONE burkolati rendszer |              |                           |
| Vízkezelő képesség                     | NPD*         | EAD 090062-00-0404 2.2.7. |

\*NPD – No Performance Determined (nincs meghatározott teljesítmény)

### 2.4. Biztonságos használat és akadálymentesség

| Alapvető jellemző   | Teljesítmény                          | Értékelési módszer   |
|---|---------------------------------------|--|
| Termékkód: EQUITONE burkolati rendszer  |                                       |  |
| Szélállóóság  | NPD*                                  | EAD 090062-00-0404 2.2.9.                                    |
| Rögzítés áthúzóódása burkolati elemen   | Lásd 3. melléklet szerinti táblázatok | EAD 090062-00-0404 2.2.12.4.<br>EAD 090062-00-0404 2.2.12.5. |
| Rögzítés tengelyirányú kiszakítási szilárdsága  | Lásd 3. melléklet szerinti táblázatok | EAD 090062-00-0404 2.2.12.6.                                 |
| Rögzítés kiszakítási szilárdsága nyíróerőre   | Lásd 3. melléklet szerinti táblázatok | EAD 090062-00-0404 2.2.12.7.                                 |
| Ragasztott kapcsolat tapadó és nyírószilárdsága<br>SIKA Tack –Panel,<br>SIKA Tack-Panel 50 ragasztó**<br>- tapadószilárdság tervezési értéke [N/mm <sup>2</sup> ]<br>- - nyíró szilárdság tervezési értéke [N/mm <sup>2</sup> ] | 0,30<br><br>0,20                      | DIN 54457<br>DIN ISO 10365                                   |
| Vízszintes pontszerű terheléssel szembeni ellenállás  | NPD*                                  | EAD 090062-00-0404 2.2.10.                                   |
| Ütésállóóság  | NPD*                                  | EAD 090062-00-0404 2.2.11.                                   |
| Burkolat hátszerkezete –<br>vázprofilok hajlítási szilárdsága   | NPD*                                  | MSZ EN 13964:2004  |

\*NPD – No Performance Determined (nincs meghatározott teljesítmény)

\*\* A gyártó ajánlása szerint az egyes felületeket Sika Tack Panel Primerrel vagy Sika Primer-210-el kell kezelni. Az alkalmazott ragasztási szélesség legalább 12 mm, a ragasztó megengedett legnagyobb nyírási deformációja 1 mm. A burkolatot rögzítő vázprofilokat függőlegesen kell elhelyezni annak érdekében, hogy a ragasztásnál tartósan nedvesség ne állhasson meg.

**2.5. Zajvédelem**

--

**2.6. Energiatakarékosság és hővédelem**

--

**2.7. A természeti erőforrások fenntartható használata**

| Alapvető jellemző   | Teljesítmény   | Értékelési módszer                           |
|---|----------------|--|
| Termékkód: EQUITONE burkolati rendszer  |                |  |
| Fagyállóság   | ≥100 ciklus    | MSZ EN 12467                                 |
| Fém elemek korrózióval szembeni ellenállása<br>- alumínium vázszerkezet anyagminősége | EN AW 6063 T66 | EAD 090062-00-0404 2.2.18.8.<br>MSZ EN 755-2 |

**3. A TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL ÉS ELLENŐRZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK**

**3.1. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer**

A 2003/640/EK bizottsági határozat alapján,  
a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti:

**(2+) rendszer.**

**3.2. A gyártó feladatai**

**3.2.1 Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)**

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon folyamatosan megfelelnek jelen NMÉ-ben megadott értékeknek.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen NMÉ-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek teljesítményének állandóságát biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- az eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelősét, beleértve a kijelölt tanúsító szervezettel való kapcsolattartást és a bejelentési kötelezettségeket,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem

- megfelelőségek és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi - felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást,
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését a teljesítményértékelés eredményeinek összevetésével.
  - az üzemi gyártásellenőrzés keretében – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat, melyek gyakoriságára és vizsgálati módjára vonatkozó követelményeket az alábbi táblázat tartalmazza.

| A vizsgált termékjellemzők                    | Vizsgálati módszer                                    | Minimális vizsgálati gyakoriság |
|---|---|---------------------------------|
| Lapok műszaki jellemzői                       | MSZ EN 12467 szerinti vizsgálatok bizonylatai alapján | szállítási tételenként          |
| Alkalmazott kötőelemek műszaki jellemzői      | bizonylatok alapján                                   | szállítási tételenként          |
| Alumínium tartóváz elemei, geometriai méretek | egyszerű mérésekkel                                   | szállítási tételenként          |
| Alumínium tartóváz elemei anyagminőség        | bizonylatok alapján                                   | szállítási tételenként          |

### 3.2.2 A termék teljesítményének értékelése

Jelen NMÉ a termék teljesítmény értékelésének tekintendő a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete 1.6 pontja figyelembevételével, ezért a gyártónak ezt a feladatot már nem kell elvégeznie.

### 3.2.3. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak - pontokba szedve - a következőket kell tartalmaznia:

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetését vagy rendeltetéseit,
- a gyártó nevét, bejegyzett kereskedelmi nevét, illetve bejegyzett védjegyét, valamint értesítési címét,
- adott esetben a meghatalmazott képviselőnek a nevét és értesítési címét,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelését és ellenőrzését végző kijelölt szervezet megnevezését, az általa elvégzett feladatok felsorolását és a kiadott üzemi gyártásellenőrzés megfelelőségi tanúsítvány azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértékeket,
- az alábbi mondatokat:
  - Az A-19/2018 számú NMÉ 1.2. pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
  - E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) a felelős.
- a gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) nevében és részéről aláíró személyt (név/beosztás),
- helyet/dátumot/aláírást.

### 3.3. A kijelölt tanúsító szervezet feladatai

#### 3.3.1. A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata

##### 3.3.1.1. Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata

Ennek keretében a gyártásellenőrzés működését, a gyártás folyamatát, valamint a hozzá kapcsolódó ellenőrzések és vizsgálatok eljárását leíró – gyártó által készített – dokumentumok felülvizsgálatának elvégzése történik meg.

A felülvizsgálat alapján értékelt, hogy a termékek minőségszabályozása megfelelő-e, és összhangban van-e a 3.2.1.-ban előírt követelményekkel.

##### 3.3.1.2. A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata a helyszínen

Az alapvizsgálat keretében ellenőrzött és értékelt, hogy az üzem a gyártásellenőrzési dokumentációnak megfelelően végzi-e a tevékenységét, továbbá a gyártó által végzett ellenőrzések és vizsgálatok alkalmasak-e a termékek teljesítmény állandóságának fenntartására. Az alapvizsgálat kiterjed arra, hogy a gyártó rendelkezik-e azokkal az eszközökkel, amelyek szükségesek a megfelelő termékek előállításához, és adottak-e a gyártásellenőrzés elvégzésének személyi és tárgyi feltételei.

#### 3.3.2. Az üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány kiadása

A kijelölt tanúsító szervezet – a termék teljesítményének és a gyártó üzem, valamint az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálatának értékelésére alapozva – üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány kiadásával igazolja az üzemi gyártásellenőrzés megfelelőségét.

#### 3.3.3. Az üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány érvényben tartása

A kijelölt tanúsító szervezet az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete alapján a kiadott üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítványt érvényben tartja.

Az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete évente egy alkalommal kerül elvégzésre, tartalma megegyezik az alapvizsgálatnál leírtakkal, azzal a kivétellel, hogy a dokumentum felülvizsgálat csak az alapvizsgálat óta módosított dokumentumokra terjed ki.

## 4. MELLÉKLETEK


- 4.1. 1. sz. melléklet: EQUITONE burkolati rendszer – csomóponti kialakítások ragasztott, illetve rejtett hátdűbeles rögzítés esetén (5 oldal)
- 4.2. 2. sz. melléklet: EQUITONE burkolati rendszer – csomóponti kialakítások (8 oldal)
- 4.3. 3. sz. melléklet: EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása (6 oldal)
- 4.4. 4. sz. melléklet: A rögzítő elem teherbírása kombinált húzó és nyíró igénybevétele esetén (2 oldal)

Az NMÉ-t készítette:

Szakmailag ellenőrizte és jóváhagyta:

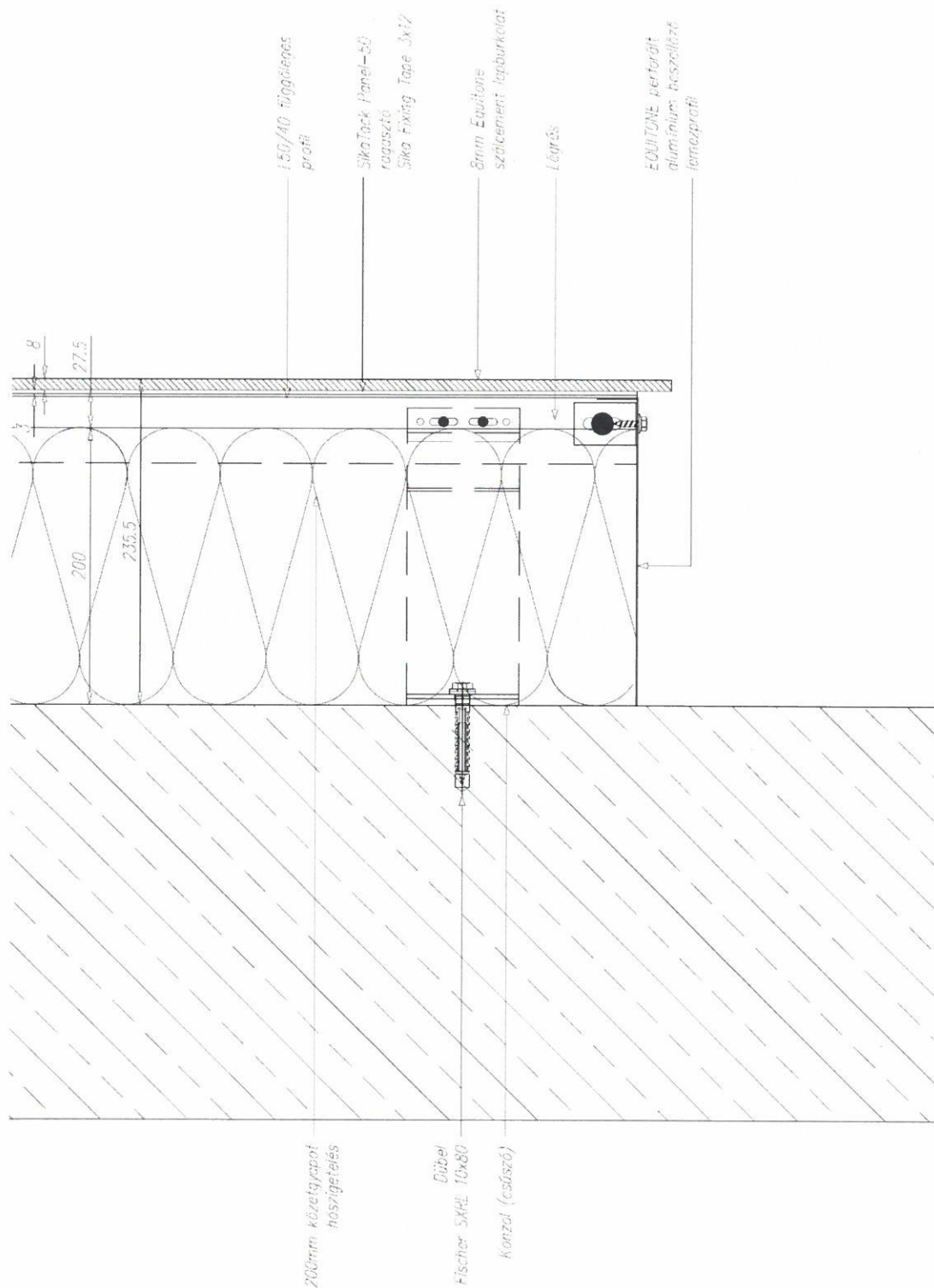


Pandula András  
műszaki értékelő mérnök



Tóth Péter  
termékmenedzser

**EQUITONE burkolati rendszer – Lábazati indítás ragasztott rögzítés esetén**



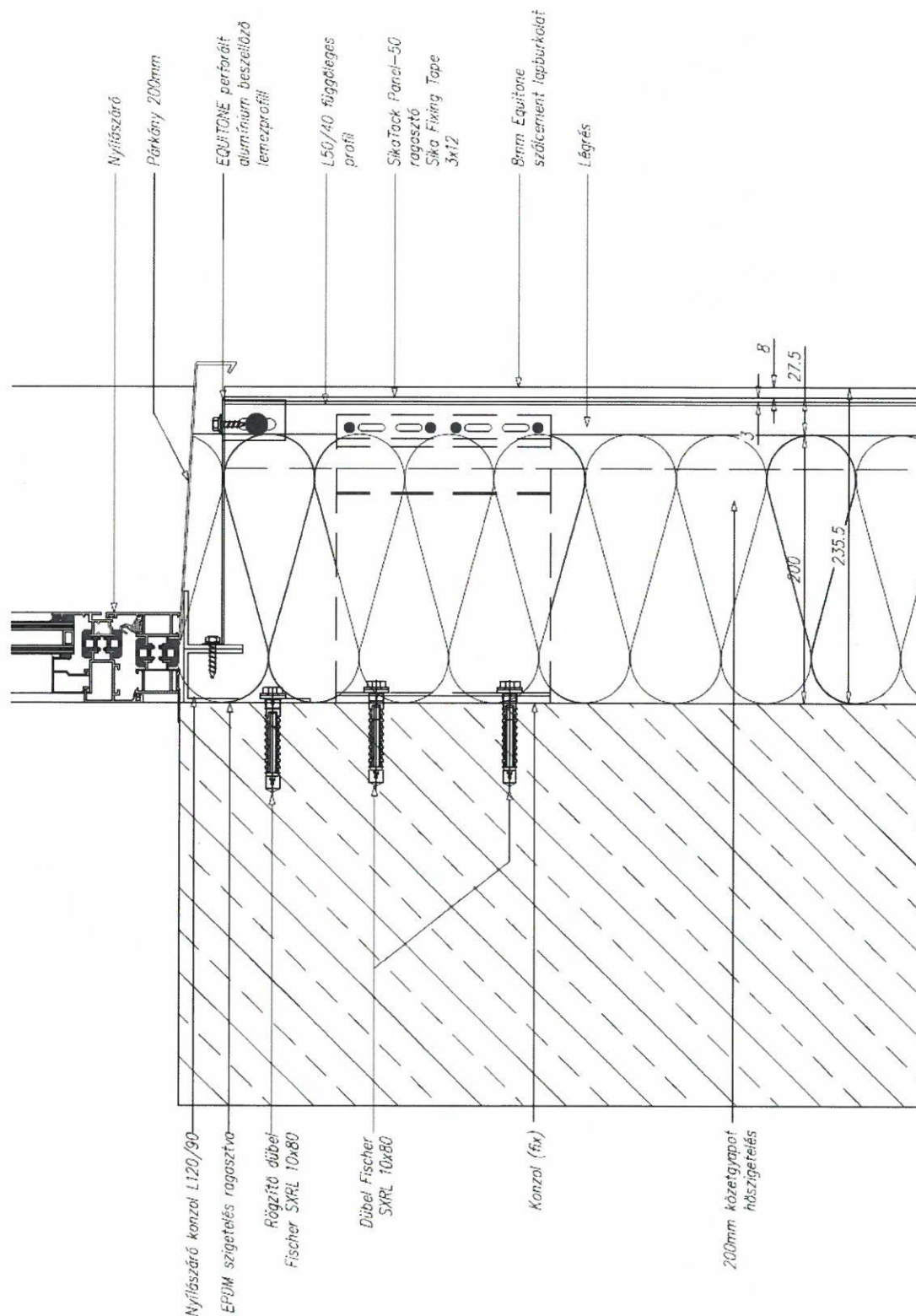
**EQUITONE burkolati rendszer**  
Csomóponti kialakítások

**1. melléklet**





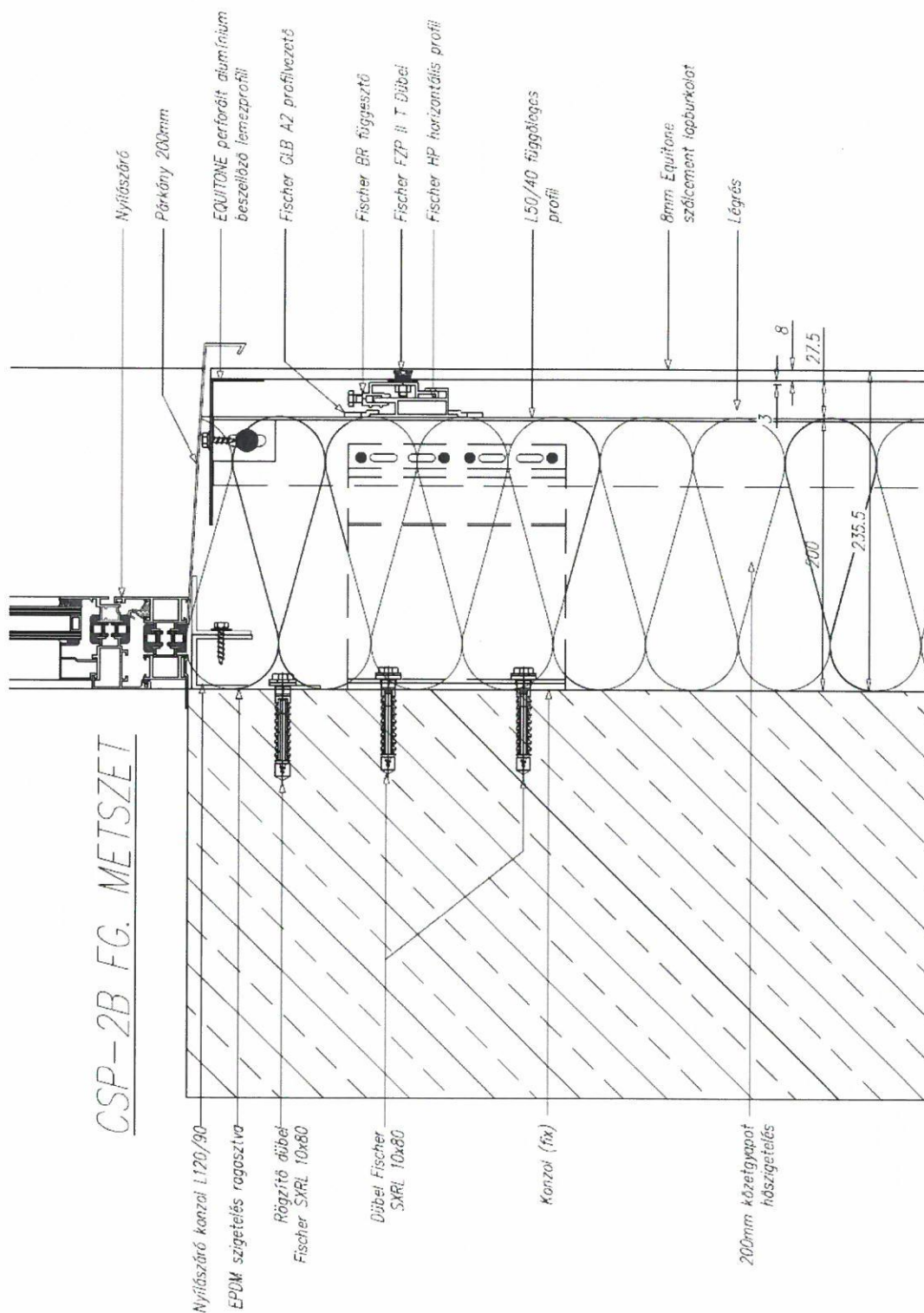
**EQUITONE burkolati rendszer – Nyílászáró párkány kialakítás ragasztott rögzítés esetén**



EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

1. melléklet

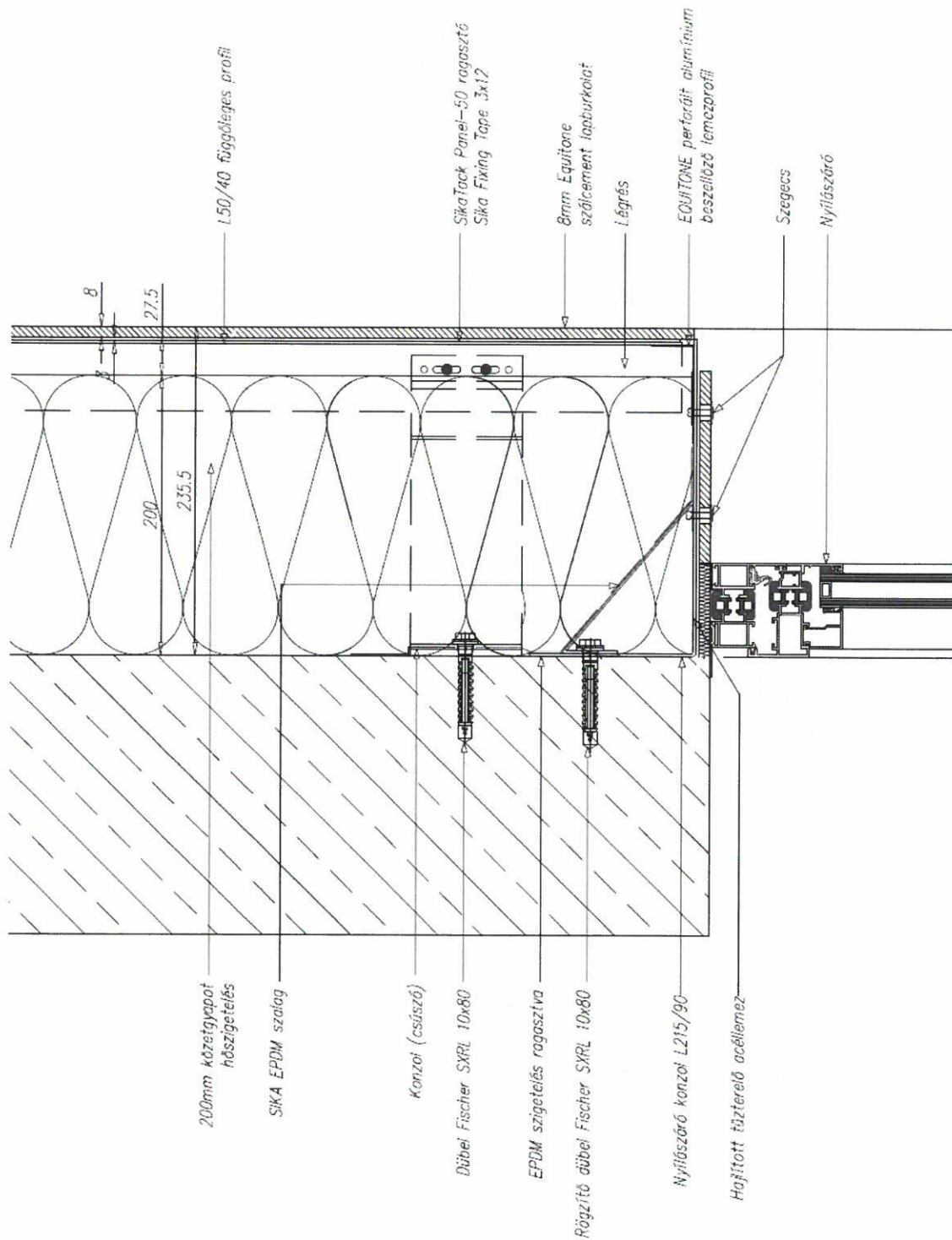
EQUITONE burkolati rendszer - Nyílászáró párkány kialakítás rejtet hátdűbeles rögzítés esetén



EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

1. melléklet

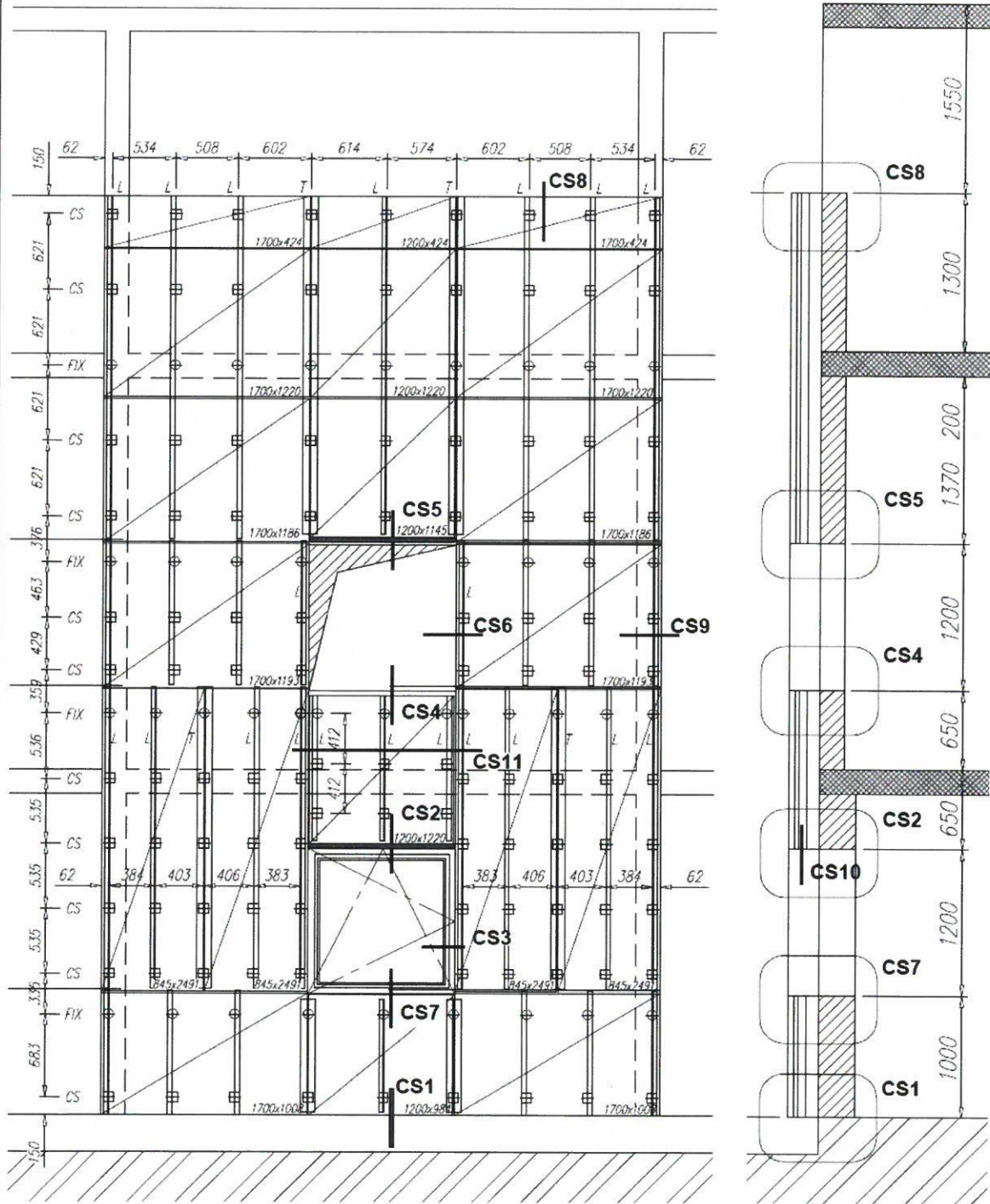
EQUITONE burkolati rendszer – Nyílás szemöldök kialakítás



EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

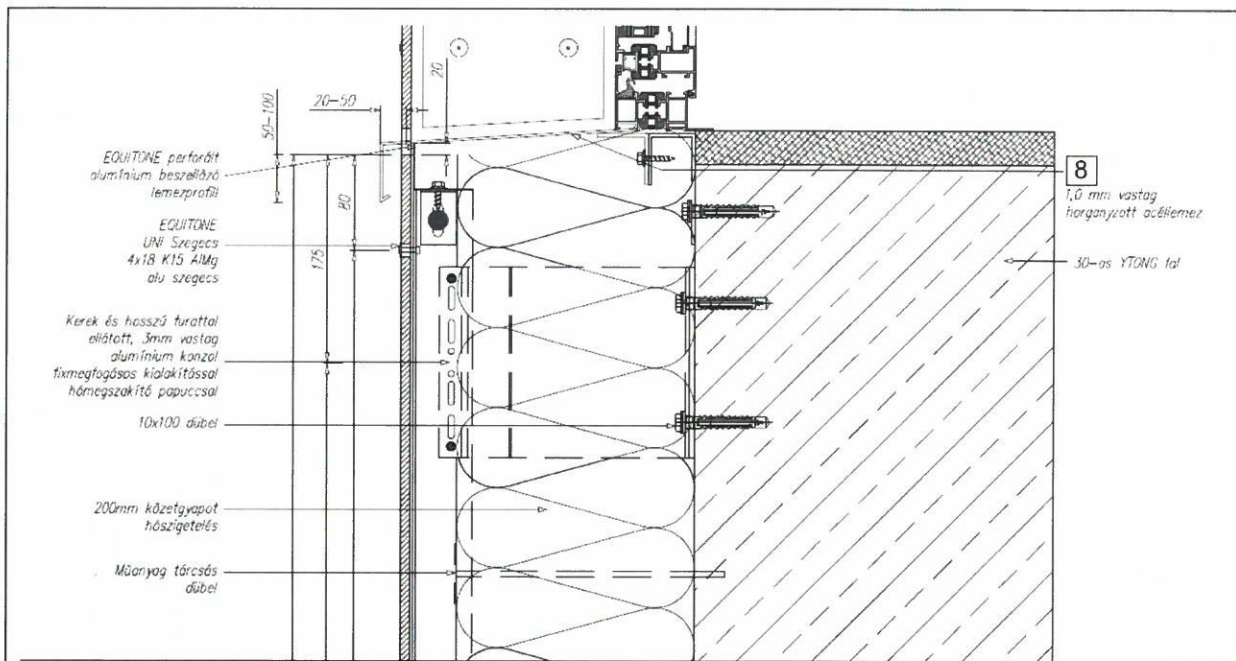
1. melléklet

**EQUITONE burkolati rendszer - Csomópontok elhelyezkedése**

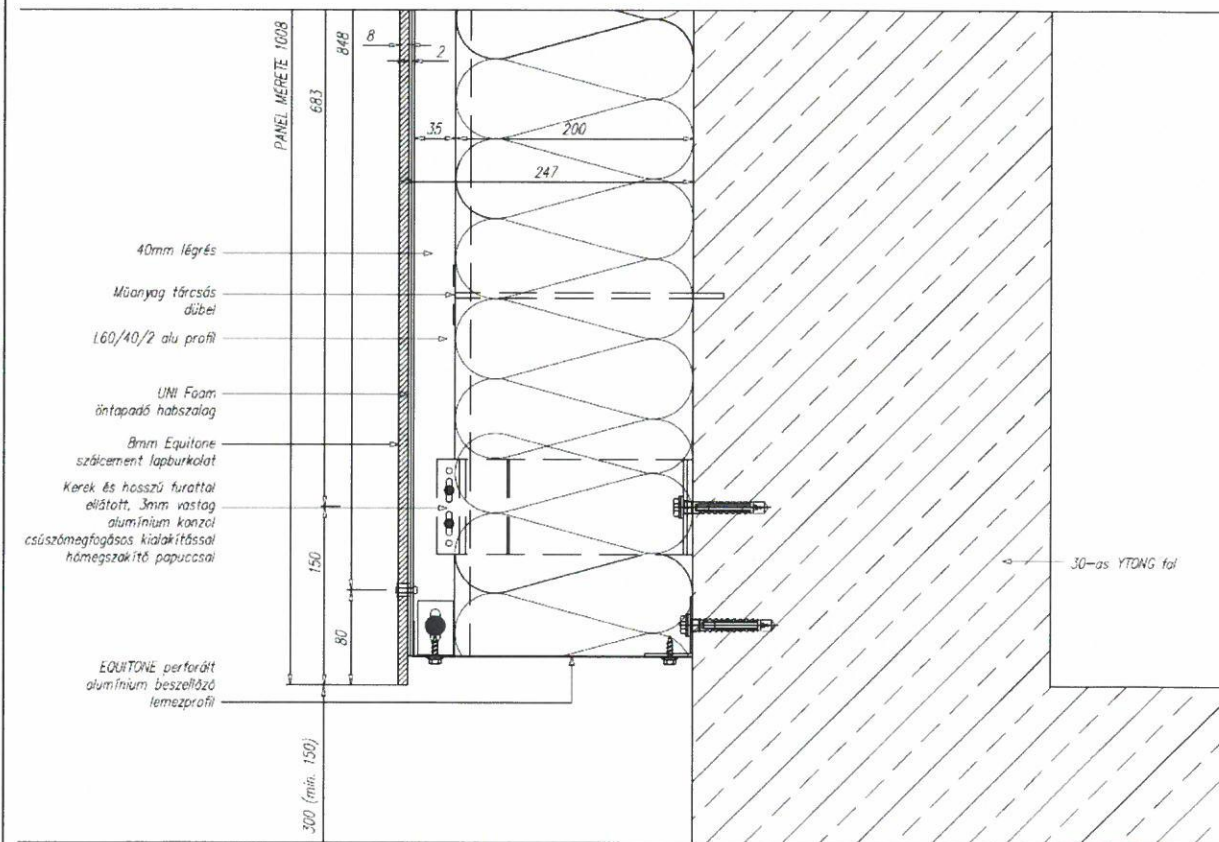


EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

2. melléklet



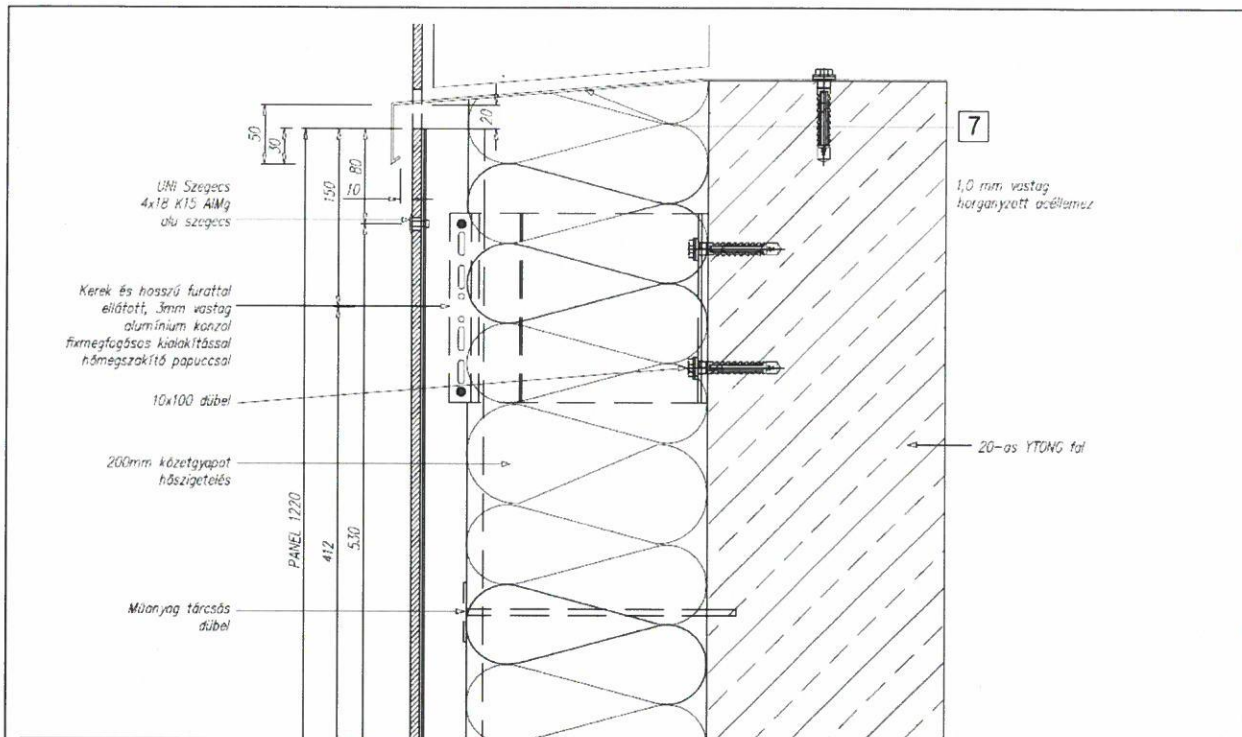
CS 7 - Ablakpárkány kialakítás szegecses rögzítéssel



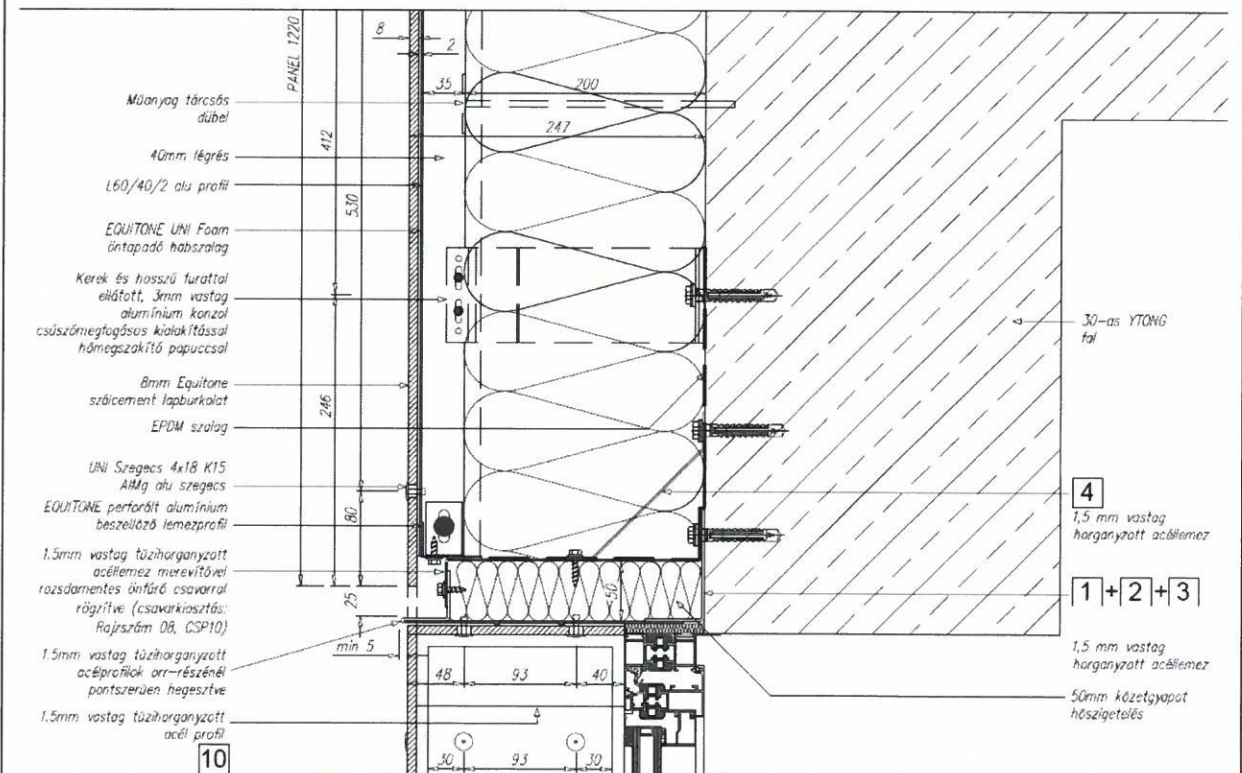
CS 1 - Lábazati indítás szegecses rögzítéssel

EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

2. melléklet



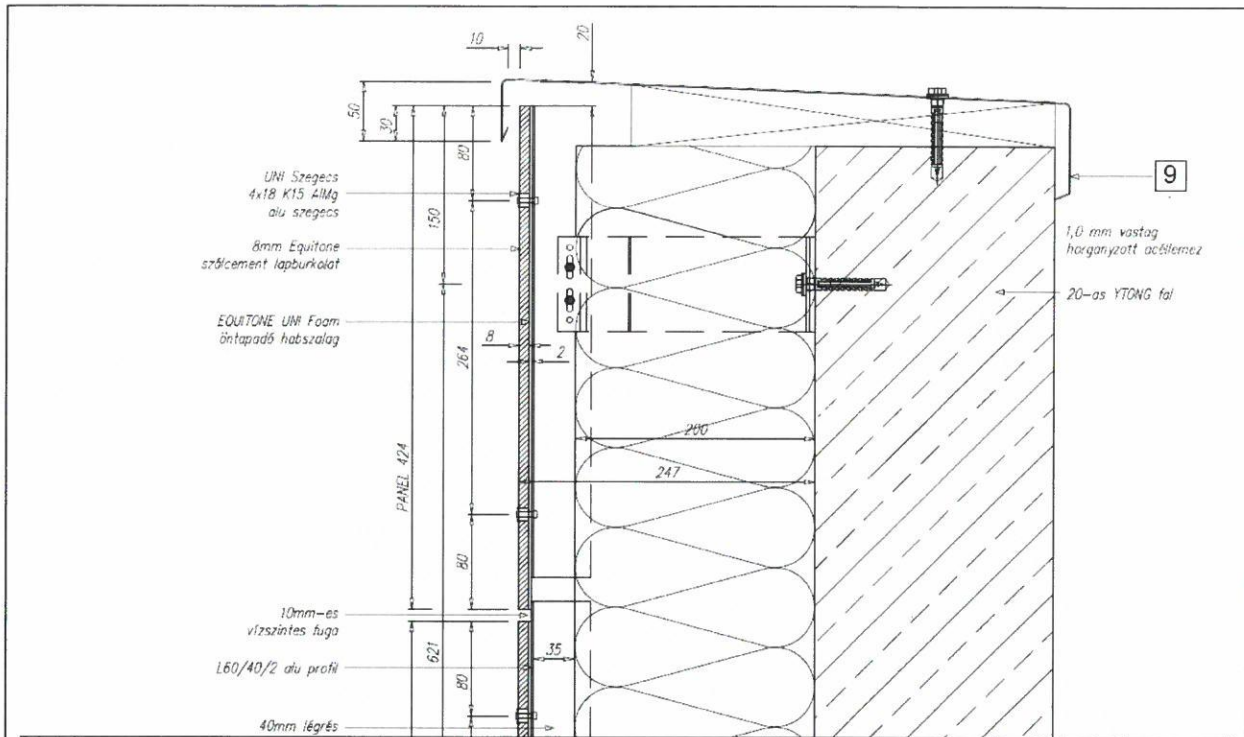
CS 4 - Könyöklő kialakítás szegecses rögzítéssel



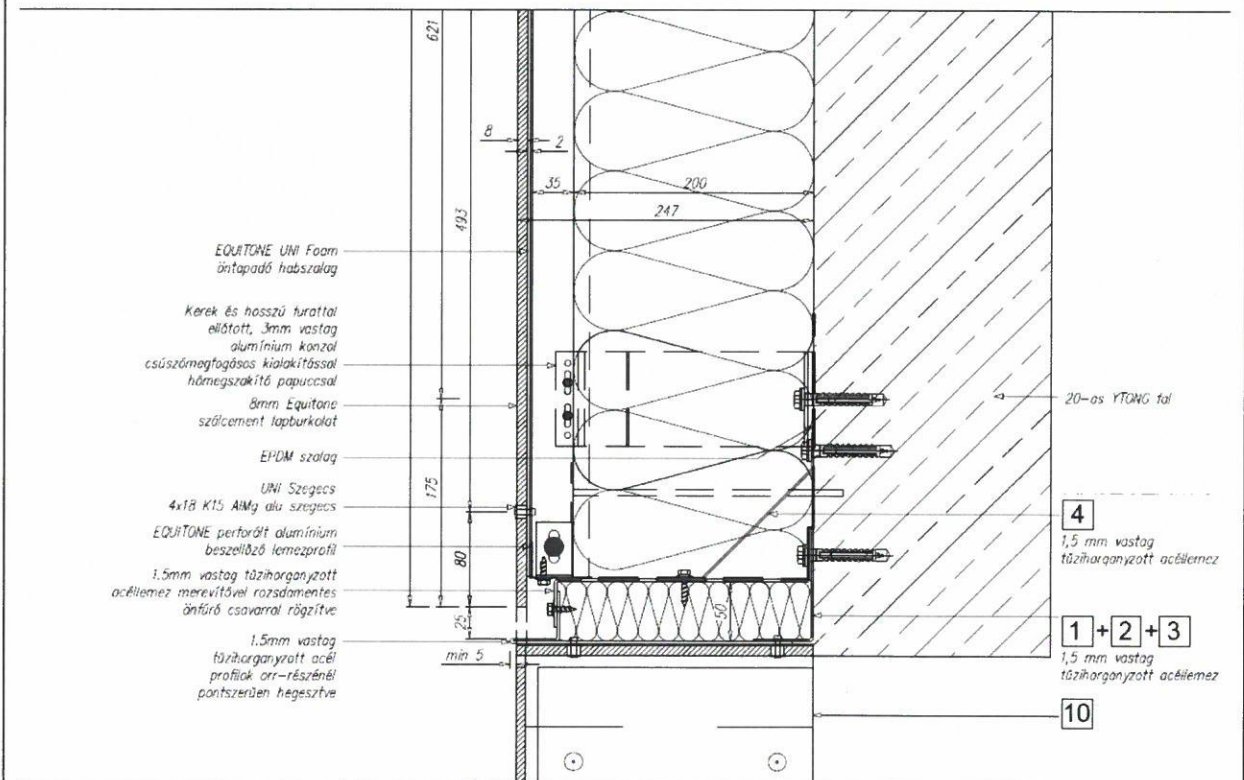
CS 2 - Nyílás szemöldök kialakítás szegecses rögzítéssel

EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

2. melléklet



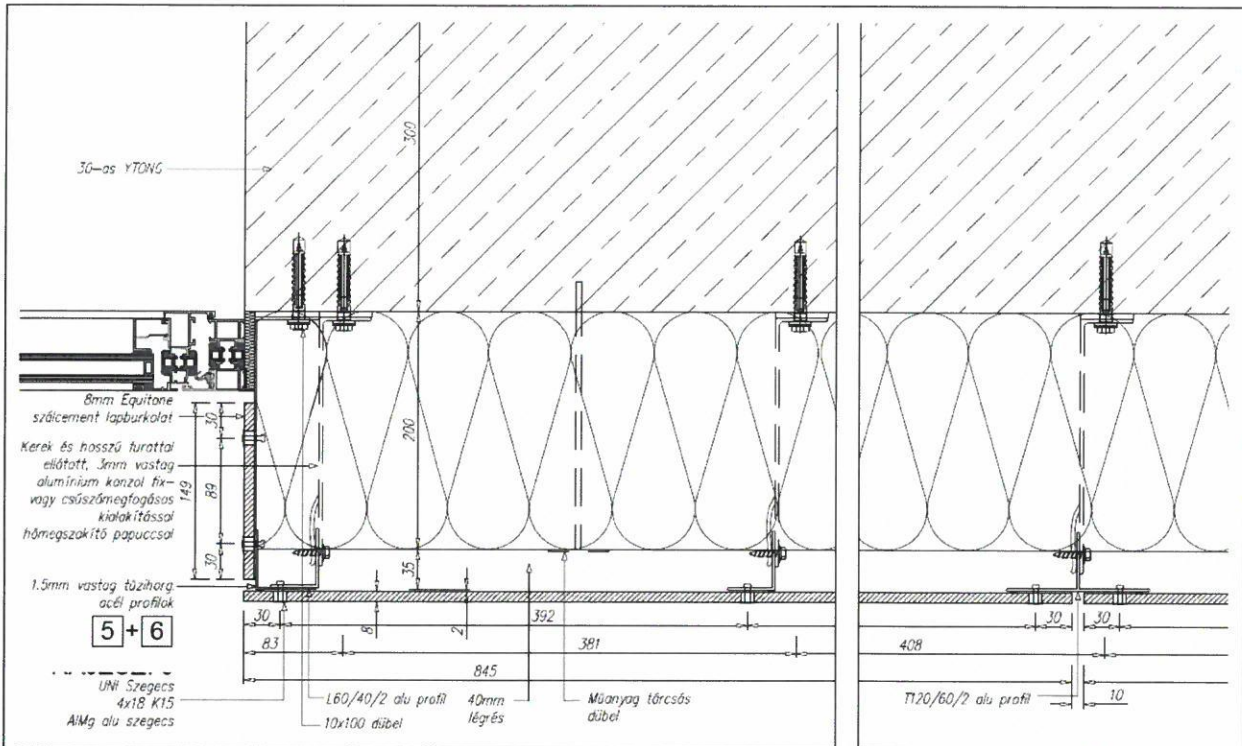
CS 8 - Attika kialakítás szegeccses rögzítéssel



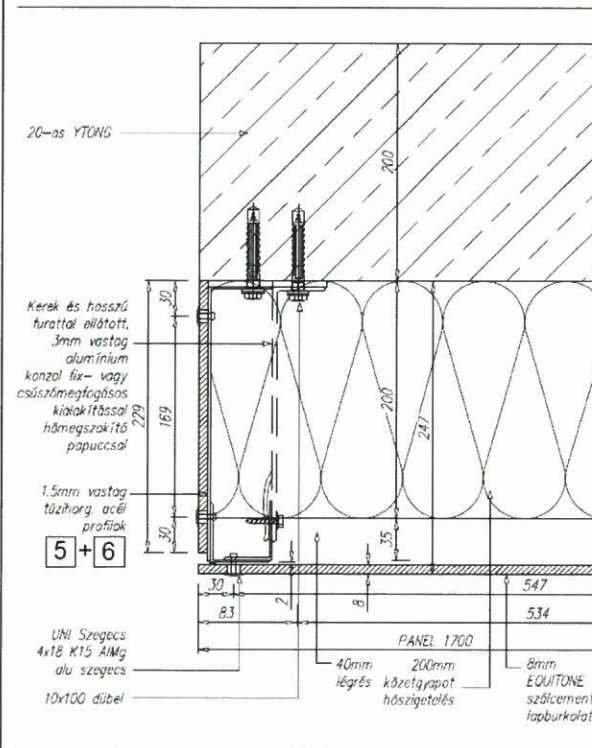
CS 5 - Nyílás felsőszél kialakítás szegeccses rögzítéssel

EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

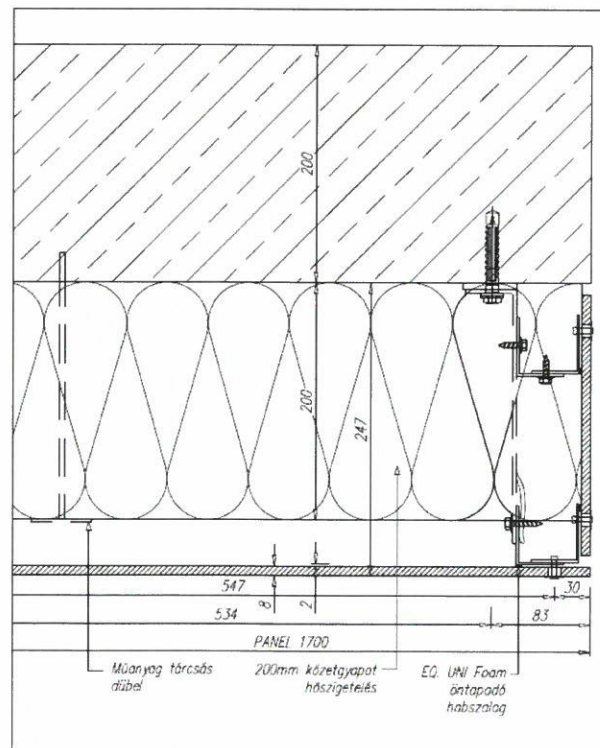
2. melléklet



CS 3 - Ablak oldalsó kerete szegecses rögzítéssel



CS 6 - Nyílás oldalsó kerete szegecses rögzítéssel

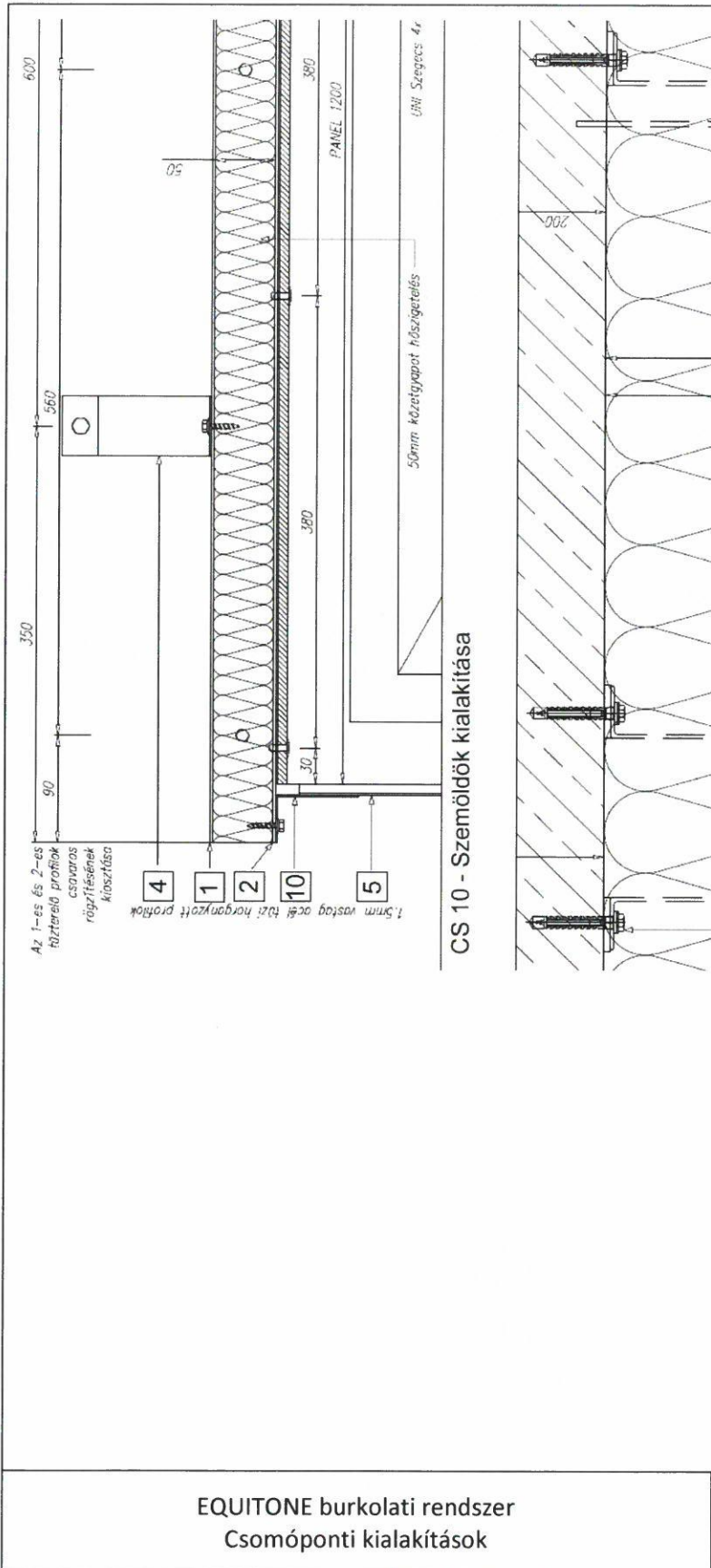
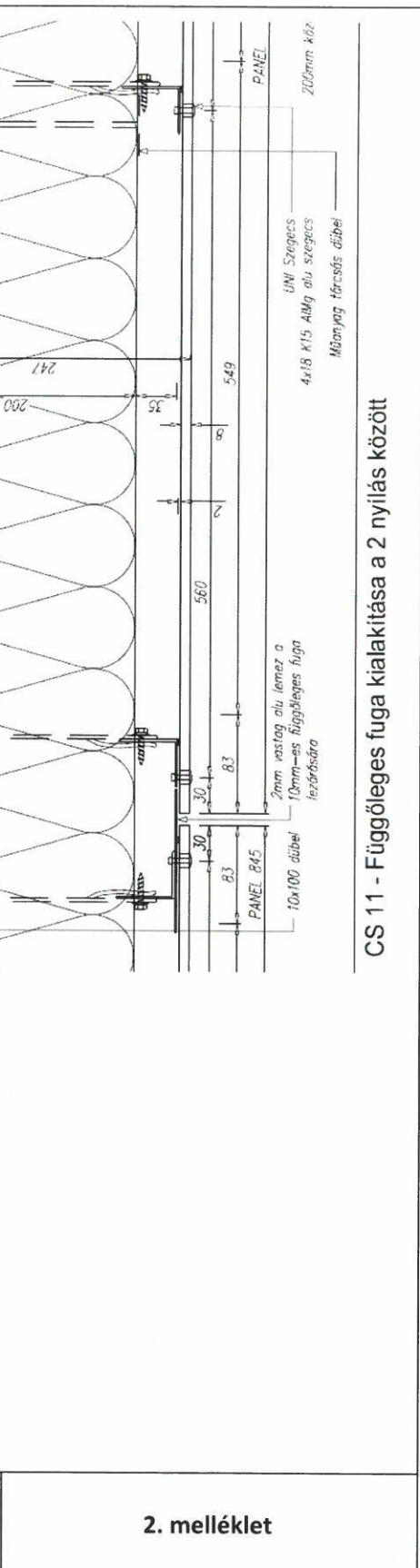


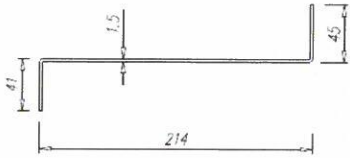
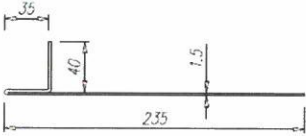
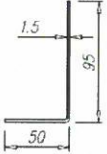
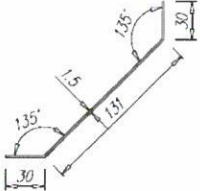
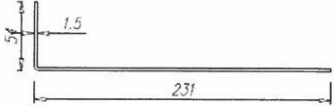
CS 9 - Külső sarok kialakítás szegecses rögzítéssel

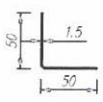
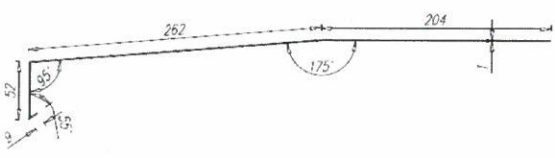
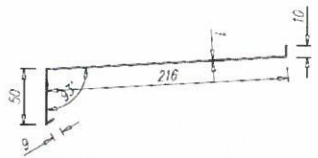
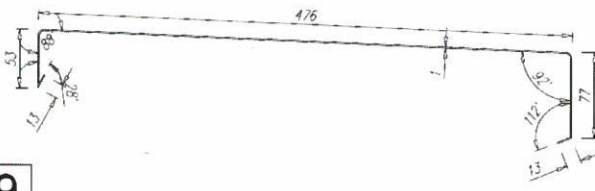
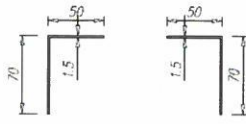
EQUITONE burkolati rendszer  
Csomóponti kialakítások

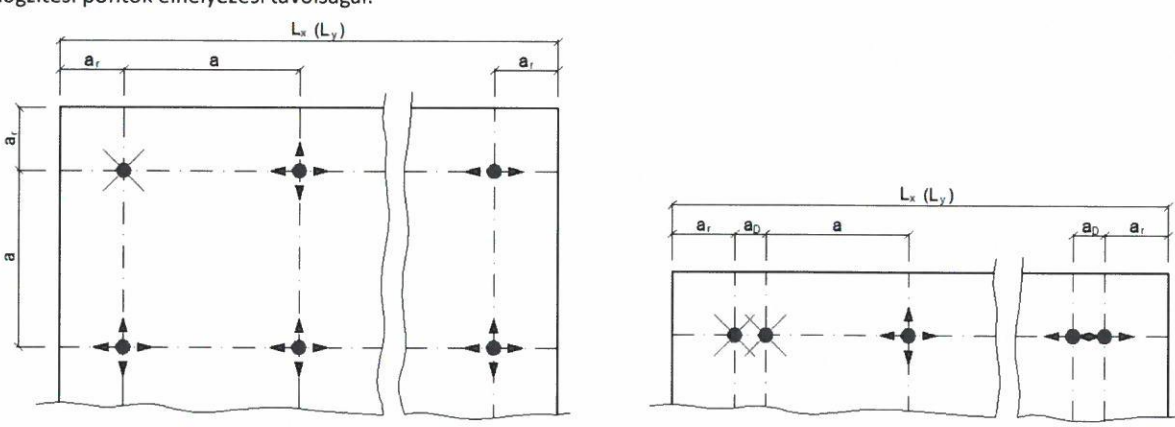
2. melléklet



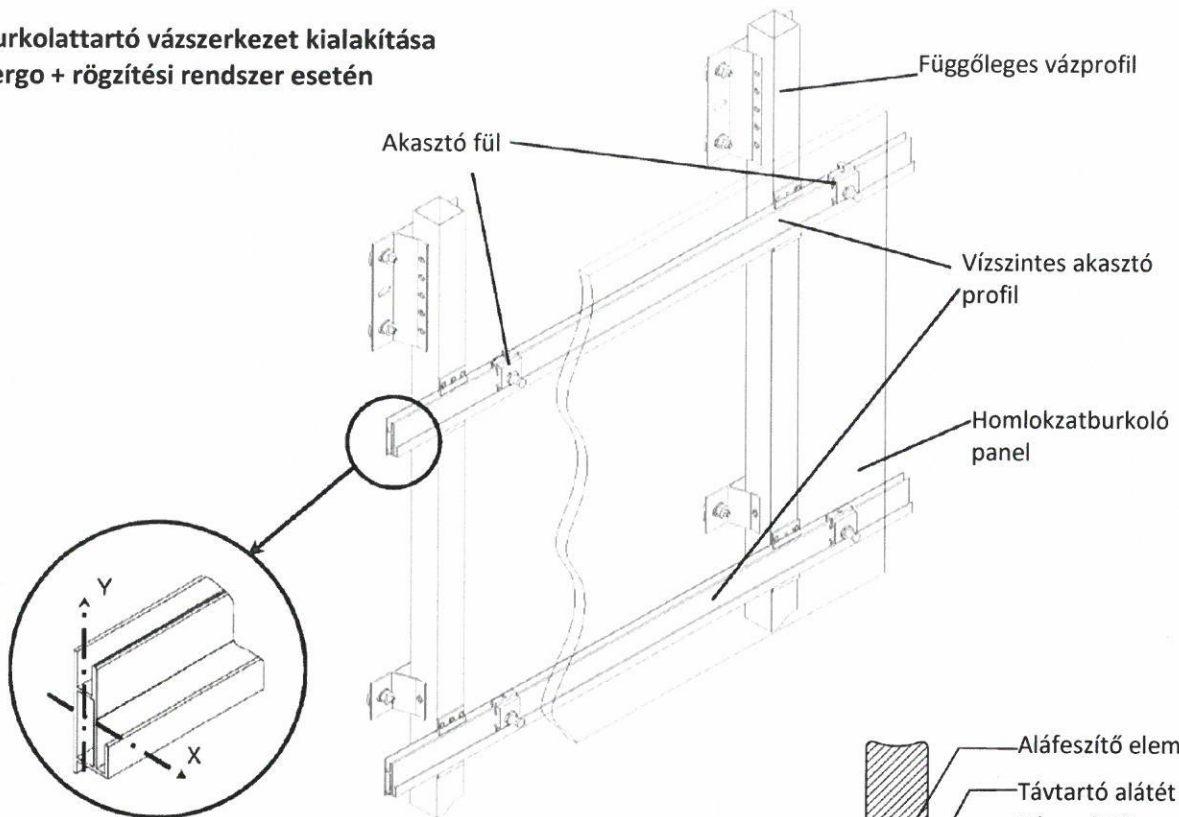
|  |   |
|--|---|
|  <p><b>CS 10 - Szemöldök kialakítása</b></p> |  <p><b>CS 11 - Függőleges fuga kialakítása a 2 nyílás között</b></p> |
| <p>EQUITONE burkolati rendszer<br/>Csomóponti kialakítások</p>   | <p>2. melléklet</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| 1  |    | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 1300mm<br>Darabszám: 2<br>Pozíció: CS 2 és CS 5  |
| 2  |    | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 1300mm<br>Darabszám: 2<br>Pozíció: CS 2 és CS 5  |
| 3  |   | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez1<br>Hossz: 1300mm<br>Darabszám: 2<br>Pozíció: CS 2 és CS 5 |
| 4  |  | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 50mm<br>Darabszám: 4<br>Pozíció: CS 2 és CS 5    |
| 5  |  | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 1300mm<br>Darabszám: 4<br>Pozíció: CS 3 és CS 6  |
| EQUITONE burkolati rendszer<br>Csomóponti kialakítások |   | 2. melléklet   |

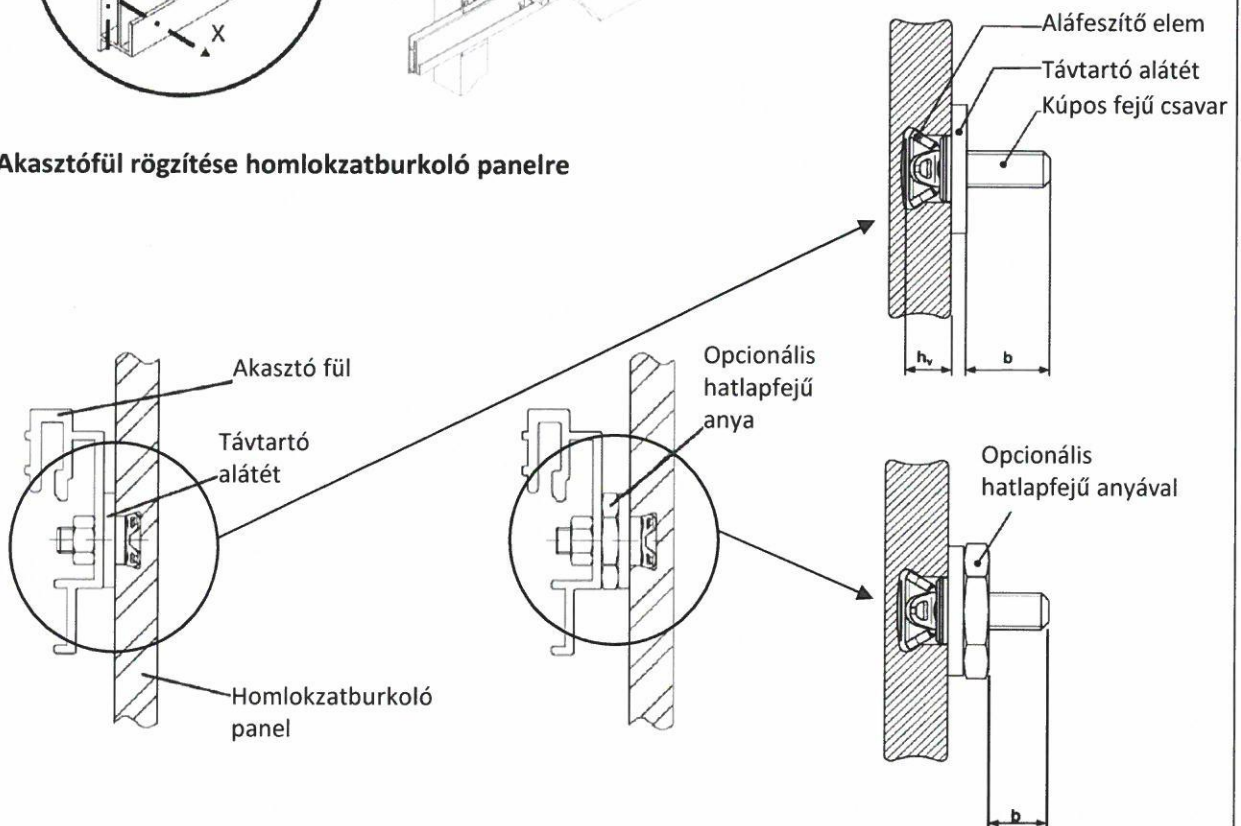
|  |   |   |
|--|---|---|
| 6  |    | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 1300mm<br>Darabszám: 4<br>Pozíció: CS 3 és CS 6                   |
| 7  |    | 1,0mm vastag horganyzott acéllemez<br>Hossz: 1200mm<br>Darabszám: 1<br>Pozíció: CS 4                              |
| 8  |    | 1,0mm vastag horganyzott acéllemez<br>Hossz: 1200mm<br>Darabszám: 1<br>Pozíció: CS 7                              |
| 9  |  | 1,0mm vastag horganyzott acéllemez<br>Hossz: 4600mm<br>Darabszám: 1<br>Pozíció: CS 8                              |
| 10   |  | 1,5mm vastag tűzhorganyzott acéllemez<br>Hossz: 225mm<br>Darabszám: mindegyikből 2 (összesen 4)<br>Pozíció: CS 10 |
| EQUITONE burkolati rendszer<br>Csomóponti kialakítások |   | 2. melléklet  |

| Rögzítési mód   | Tectiva  | Linea | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura       | Materia | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |
|---|--|-------|-------------------------|--------------|---------|-------------------|------------------|
| <b>Tergo+ rejtet hátdűbel</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, $a_r$ [mm]<br>- rögzítési pontok tengelytávolsága, $a$ [mm]<br>- dupla rögzítési pontok távolsága, $a_D$ [mm]   | $\geq 50$<br><br>$100 \leq a \leq 700$<br><br>45 |       |                         |              |         |                   |                  |
| Húzó teherbírás tervezési értéke, $N_{Rd}$ [kN]*<br>- 6 mm dűbel rögzítési mélység<br>- 8 mm dűbel rögzítési mélység<br>- 10 mm dűbel rögzítési mélység   | 0,44   | 0,37  | 0,27                    | 0,30         | 0,27    |                   |                  |
| Nyíró teherbírás tervezési értéke, $V_{Rd}$ [kN]*<br>- 6 mm dűbel rögzítési mélység<br>- 8 mm dűbel rögzítési mélység<br>- 10 mm dűbel rögzítési mélység  | 1,66   | 1,61  | 1,32                    | 1,25         | 1,25    |                   |                  |
| *a rögzítő elem kombinált húzó és nyíró igénybevétele esetén a $(N_{Ed}/N_{Rd}) + (V_{Ed}/V_{Rd}) \leq 1$ összefüggésnek kell teljesülnie, ahol $V_{Ed}$ a rögzítő elemre a homlokzatburkolat önsúlyából adódó meglévő nyíró terhelés |  |       |                         |              |         |                   |                  |
| Rögzítési pontok elhelyezési távolságai:  |  |       |                         |              |         |                   |                  |
|   |  |       |                         |              |         |                   |                  |
| EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása<br>Rejtett hátdűbel (Tergo+) rögzítés  |  |       |                         | 3. melléklet |         |                   |                  |

**Burkolattartó vázszerkezet kialakítása  
Tergo + rögzítési rendszer esetén**

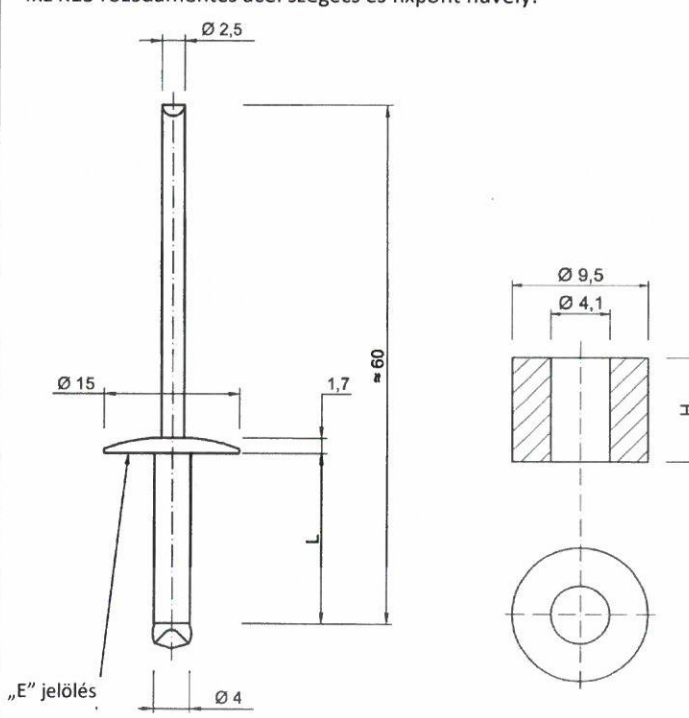


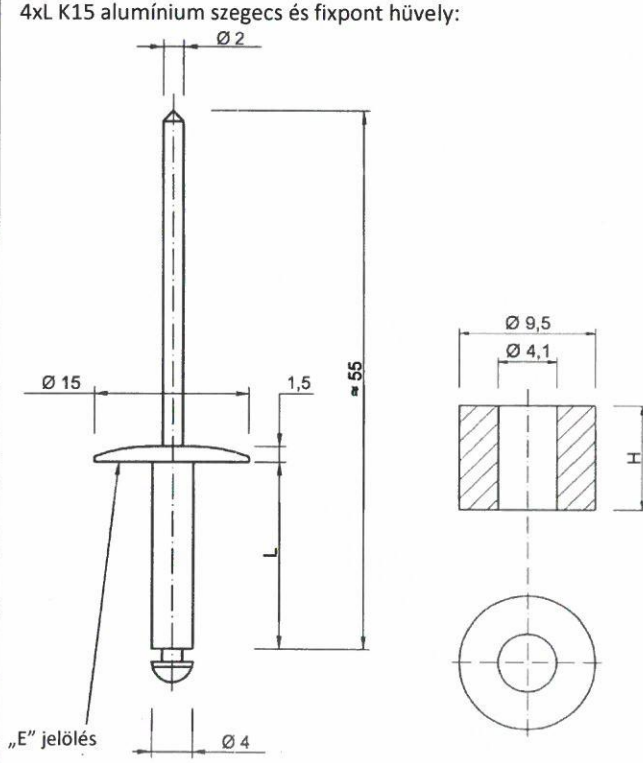
**Akasztofül rögzítése homlokzatburkoló panelre**



EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása  
Rejtett hátdűbel (Tergo+) rögzítés

3. melléklet

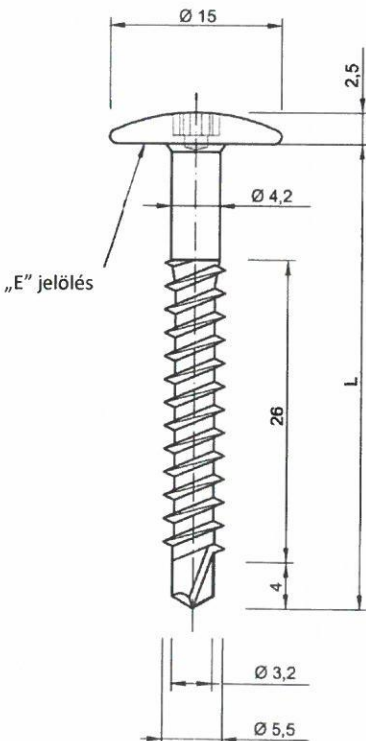
| Rögzítési mód  | Tectiva                  | Linea                | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura   | Materia             | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|---------------------|-------------------|------------------|---------|--|--------|--------------------------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----------------|--|--------|---------------------|-----|---|--|----|------|----|
| <b>4xL K15 rozsdamentes acél szegecs</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, a [mm]<br>- rögzítési pont távolsága saroktól, a [mm]<br>- furatátmérő a szálcement lapban, $d_{L,FZ}$ [mm]<br>- furatátmérő az acél vagy alumínium vázprofilban, $d_{L,UK}$ [mm]                             |                          |                      |                         | $\geq 30$<br><br>$a \geq 30 / 80$<br><br>9,5<br><br>4,1  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| <b>Húzó teherbírás tervezési értéke, <math>N_{Rd}</math> [kN]*</b><br>- lemez közepén<br>- lemezszélen<br>- saroknál   | 0,66<br>0,32<br>0,32     | 0,66<br>0,32<br>0,32 | 0,69<br>0,50<br>-       | 0,61<br>0,45<br>-  | 0,66<br>0,48<br>-   |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| <b>Nyíró teherbírás tervezési értéke, <math>V_{Rd}</math> [kN]*</b>  | 1,46                     | 1,46                 | 1,18                    | 1,05   | 1,13                |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| *A rögzítő elemek közti legnagyobb tengelytávolság falburkolatok esetében 80 cm, mennyezetburkolatok esetében 40 cm.<br>A rögzítő elemek közti legkisebb tengelytávolság 15 cm<br>A rögzítő elem teherbírását kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén a 3. melléklet alapján kell figyelembe venni |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 4xL K15 rozsdamentes acél szegecs és fixpont hüvely:   |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|   |                          |                      |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Szegecs</th> </tr> <tr> <th>L [mm]</th> <th>Rögzítési tartomány [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>10-12</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>12-14</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>14-16</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>16-18</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>18-20</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Fixpont hüvely</th> </tr> <tr> <th>H [mm]</th> <th>Lemezvastagság [mm]</th> </tr> <tr> <td>7,4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11,1</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> |                     |                   |                  | Szegecs |  | L [mm] | Rögzítési tartomány [mm] | 16 | 10-12 | 18 | 12-14 | 20 | 14-16 | 22 | 16-18 | 24 | 18-20 | Fixpont hüvely |  | H [mm] | Lemezvastagság [mm] | 7,4 | 8 |  | 10 | 11,1 | 12 |
| Szegecs  |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| L [mm]   | Rögzítési tartomány [mm] |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 16   | 10-12                    |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 18   | 12-14                    |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 20   | 14-16                    |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 22   | 16-18                    |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 24   | 18-20                    |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| Fixpont hüvely   |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| H [mm]   | Lemezvastagság [mm]      |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 7,4  | 8                        |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|  | 10                       |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 11,1   | 12                       |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| Anyagminőség:<br>- hüvely/fej rozsdamentes acél, 1.4567<br>- tűske rozsdamentes acél, 1.4541<br>- fixpont hüvely rozsdamentes acél, 1.4305   |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása<br>Szegecs rögzítés   |                          |                      |                         |  | <b>3. melléklet</b> |                   |                  |         |  |        |                          |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |

| Rögzítési mód  | Tectiva                  | Linea                | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura  | Materia             | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|---|---------------------|-------------------|------------------|---------|--|--------|--------------------------|----|------|----|-------|----------------|--|--------|---------------------|-----|---|--|----|------|----|
| <b>4xL K15 alumínium szegecs</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, a [mm]<br>- rögzítési pont távolsága saroktól, a [mm]<br>- furatátmérő a szálcement lapban, $d_{L,FZ}$ [mm]<br>- furatátmérő az acél vagy alumínium vázprofilban, $d_{L,UK}$ [mm]                                     |                          |                      |                         | $\geq 30$<br><br>$a \geq 30 / 80$<br><br>9,5<br><br>4,1   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| <b>Húzó teherbírás tervezési értéke, <math>N_{Rd}</math> [kN]*</b><br>- lemez közepén<br>- lemezszélen<br>- saroknál   | 0,68<br>0,34<br>0,34     | 0,68<br>0,34<br>0,34 | 0,73<br>0,46<br>-       | 0,65<br>0,41<br>-   | 0,70<br>0,44<br>-   |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| <b>Nyíró teherbírás tervezési értéke, <math>V_{Rd}</math> [kN]*</b>  | 1,21                     | 1,21                 | 0,91                    | 0,81  | 0,87                |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| *A rögzítő elemek közti legnagyobb tengelytávolság falburkolatok esetében 80 cm, mennyezetburkolatok esetében 40 cm.<br>A rögzítő elemek közti legkisebb tengelytávolság 15 cm<br>A rögzítő elem teherbírását kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén a 3. melléklet alapján kell figyelembe venni |                          |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 4xL K15 alumínium szegecs és fixpont hüvely:   |                          |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|   |                          |                      |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Szegecs</th> </tr> <tr> <th>L [mm]</th> <th>Rögzítési tartomány [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>8-13</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>12-18</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Fixpont hüvely</th> </tr> <tr> <th>H [mm]</th> <th>Lemezvastagság [mm]</th> </tr> <tr> <td>7,4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11,1</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>                     Anyagminőség:<br/>                     - hüvely/fej alumínium, EN AW 2007<br/>                     - tűske rozsdamentes acél, 1.4541<br/>                     - fixpont hüvely alumínium, EN AW 2007                 </p> |                     |                   |                  | Szegecs |  | L [mm] | Rögzítési tartomány [mm] | 18 | 8-13 | 25 | 12-18 | Fixpont hüvely |  | H [mm] | Lemezvastagság [mm] | 7,4 | 8 |  | 10 | 11,1 | 12 |
| Szegecs  |                          |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| L [mm]   | Rögzítési tartomány [mm] |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 18   | 8-13                     |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 25   | 12-18                    |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| Fixpont hüvely   |                          |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| H [mm]   | Lemezvastagság [mm]      |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 7,4  | 8                        |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
|  | 10                       |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| 11,1   | 12                       |                      |                         |   |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |
| EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása<br>Szegecs rögzítés   |                          |                      |                         |   | <b>3. melléklet</b> |                   |                  |         |  |        |                          |    |      |    |       |                |  |        |                     |     |   |  |    |      |    |

| Rögzítési mód  | Tectiva                  | Linea                | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura   | Materia             | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|---------------------|-------------------|------------------|---------|--|--------|--------------------------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|
| <b>4xL K15 Univerzális rozsdamentes acél szegecs</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, a [mm]<br>- rögzítési pont távolsága saroktól, a [mm]<br>- furatátmérő a szálcement lapban, d <sub>L,FZ</sub> [mm]<br>- furatátmérő az acél vagy alumínium vázprofilban, d <sub>L,UK</sub> [mm]   |                          |                      |                         | ≥25<br><br>a ≥ 25 / 70<br><br>11,0<br><br>4,1  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| <b>Húzó teherbírás tervezési értéke, N<sub>Rd</sub> [kN]*</b><br>- lemez közepén<br>- lemezszélen<br>- saroknál  | 0,82<br>0,54<br>0,39     | 0,82<br>0,54<br>0,39 |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| <b>Nyíró teherbírás tervezési értéke, V<sub>Rd</sub> [kN]*</b>   | 1,00                     | 1,00                 |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| *A rögzítő elemek közti legnagyobb tengelytávolság falburkolatok esetében 80 cm, mennyezetburkolatok esetében 40 cm.<br>A rögzítő elemek közti legkisebb tengelytávolság 15 cm<br>A rögzítő elem teherbírását kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén a 3. melléklet alapján kell figyelembe venni |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| 4xL K15 Univerzális rozsdamentes acél szegecs, fix- és csúszópont hüvely:  |                          |                      |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Szegecs</th> </tr> <tr> <th>L [mm]</th> <th>Vázprofil vastagság [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>1,7 - 3,5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>3,5 - 5,5</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>5,5 - 7,5</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>7,5 - 9,5</td> </tr> </tbody> </table> |                     |                   |                  | Szegecs |  | L [mm] | Vázprofil vastagság [mm] | 18 | 1,7 - 3,5 | 20 | 3,5 - 5,5 | 22 | 5,5 - 7,5 | 24 | 7,5 - 9,5 |
| Szegecs  |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| L [mm]   | Vázprofil vastagság [mm] |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| 18   | 1,7 - 3,5                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| 20   | 3,5 - 5,5                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| 22   | 5,5 - 7,5                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| 24   | 7,5 - 9,5                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
|  |                          |                      |                         | Anyagminőség:<br>- hüvely/fej rozsdamentes acél, 1.4567<br>- tűske rozsdamentes acél, 1.4541<br>- fixpont hüvely Poliamid<br>- csúszópont hüvely Poliamid  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |
| <b>EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása</b><br><b>Szegecs rögzítés</b>   |                          |                      |                         |  | <b>3. melléklet</b> |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |    |           |    |           |



| Rögzítési mód  | Tectiva                  | Linea                | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura   | Materia             | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |         |  |        |                          |    |           |    |           |
|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|---------------------|-------------------|------------------|---------|--|--------|--------------------------|----|-----------|----|-----------|
| <b>4xL K15 Univerzális alumínium szegecs</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, a [mm]<br>- rögzítési pont távolsága saroktól, a [mm]<br>- furatátmérő a szálcement lapban, $d_{L,FZ}$ [mm]<br>- furatátmérő az acél vagy alumínium vázprofilban, $d_{L,UK}$ [mm]   |                          |                      |                         | $\geq 25$<br><br>$a \geq 25 / 70$<br><br>11,0<br><br>4,1 |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| <b>Húzó teherbírás tervezési értéke, <math>N_{Rd}</math> [kN]*</b><br>- lemez közepén<br>- lemezszélen<br>- saroknál   | 0,82<br>0,54<br>0,39     | 0,82<br>0,54<br>0,39 |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| <b>Nyíró teherbírás tervezési értéke, <math>V_{Rd}</math> [kN]*</b>  | 1,00                     | 1,00                 |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| <p>*A rögzítő elemek közti legnagyobb tengelytávolság falburkolatok esetében 80 cm, mennyezetburkolatok esetében 40 cm.<br/>                     A rögzítő elemek közti legkisebb tengelytávolság 15 cm<br/>                     A rögzítő elem teherbírását kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén a 3. melléklet alapján kell figyelembe venni</p> <p>4xL K15 Univerzális alumínium szegecs, fix- és csúszópont hüvely:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Szegecs</th> </tr> <tr> <th>L [mm]</th> <th>Vázprofil vastagság [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>1,7 - 3,0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>5,7 - 8,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anyagminőség:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hüvely/fej alumínium, EN AW-5019</li> <li>- tűske rozsdamentes acél, 1.4541</li> <li>- fixpont hüvely Poliamid</li> <li>- csúszópont hüvely Poliamid</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Csúszópont hüvely</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Fixpont hüvely</p> </div> </div> |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  | Szegecs |  | L [mm] | Vázprofil vastagság [mm] | 18 | 1,7 - 3,0 | 25 | 5,7 - 8,0 |
| Szegecs  |                          |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| L [mm]   | Vázprofil vastagság [mm] |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| 18   | 1,7 - 3,0                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| 25   | 5,7 - 8,0                |                      |                         |  |                     |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |
| <b>EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása</b><br><b>Szegecs rögzítés</b>   |                          |                      |                         |  | <b>3. melléklet</b> |                   |                  |         |  |        |                          |    |           |    |           |

| Rögzítési mód  | Tectiva             | Linea | Natura<br>Natura<br>PRO | Pitura   | Materia | Cedral<br>Classic | Cedral<br>Smooth |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
|--|---------------------|-------|-------------------------|--|---------|-------------------|------------------|--------|--|--------|---------------------|----|-----|----|------|----|------|
| <b>5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar</b><br>- rögzítési pont távolsága a lemez szélétől, a [mm] $\geq 20$<br>- rögzítési pont távolsága saroktól, a [mm] $a \geq 20 / 80$<br>- furatátmérő a szálcement lapban, $d_{L,FZ}$ [mm] 6,0   |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| <b>Húzó teherbírás tervezési értéke, <math>N_{Rd}</math> [kN]*</b><br>- lemez közepén 0,80 0,80 0,73 0,65 0,70<br>- lemezszélen 0,38 0,38 0,46 0,41 0,44<br>- saroknál 0,38 0,38 - - -   |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| <b>Nyíró teherbírás tervezési értéke, <math>V_{Rd}</math> [kN]*</b><br>0,79 0,79 0,91 0,81 0,87  |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| *A rögzítő elemek közti legnagyobb tengelytávolság falburkolatok esetében 80 cm, mennyezetburkolatok esetében 40 cm.<br>A rögzítő elemek közti legkisebb tengelytávolság 15 cm<br>A rögzítő elem teherbírását kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén a 3. melléklet alapján kell figyelembe venni |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| 5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar:  |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
|   |                     |       |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Csavar</th> </tr> <tr> <th>L [mm]</th> <th>Lemezvastagság [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>12,0</td> </tr> </tbody> </table> |         |                   |                  | Csavar |  | L [mm] | Lemezvastagság [mm] | 40 | 8,0 | 50 | 10,0 | 22 | 12,0 |
| Csavar   |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| L [mm]   | Lemezvastagság [mm] |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| 40   | 8,0                 |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| 50   | 10,0                |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| 22   | 12,0                |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| Anyagminőség: rozsdamentes acél, 1.4567  |                     |       |                         |  |         |                   |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |
| EQUITONE burkolati rendszer – Rögzítések teherbírása<br>Csavar rögzítés  |                     |       |                         |  |         | 3. melléklet      |                  |        |  |        |                     |    |     |    |      |    |      |

**EQUITONE Tectiva és Linea burkolati rendszer**

 Húzó teherbírás tervezési értéke ( $N_{R,d}$ ) az  $F_{Q,d}$  oldalirányú erő névleges értékének függvényében

| Rögzítőelem                                  | Rögzítés elhelyezkedése                 | Rögzítőelemre ható oldalirányú erő, $F_{Q,d}$ [kN]         | Húzó teherbírás tervezési értéke, $N_{R,d}$ [kN] |
|--|---|--|--|
| 4xL K15 rozsdamentes acél szegecs            | lemez közepe                            | 0,00 – 0,96  | $N_{R,d} = -0,10 \times F_{Q,d} + 0,66$          |
|  |   | 0,96 – 1,46  | $N_{R,d} = -1,13 \times F_{Q,d} + 1,64$          |
|  | lemez széle                             | 0,00 – 1,17  | $N_{R,d} = 0,32$                                 |
|  |   | 1,17 – 1,46  | $N_{R,d} = -1,13 \times F_{Q,d} + 1,64$          |
| 4xL K15 alumínium szegecs                    | lemez közepe                            | 0,00 – 0,33  | $N_{R,d} = -0,31 \times F_{Q,d} + 0,68$          |
|  |   | 0,33 – 0,91  | $N_{R,d} = -0,08 \times F_{Q,d} + 0,60$          |
|  | lemez széle                             | 0,91 – 1,21  | $N_{R,d} = -1,76 \times F_{Q,d} + 2,14$          |
|  |   | 0,00 – 1,02  | $N_{R,d} = 0,32$                                 |
|  |   | 1,02 – 1,21  | $N_{R,d} = -1,76 \times F_{Q,d} + 2,14$          |
|  |   | 4xL K15 Univerzális szegecs (alumínium, rozsdamentes acél) | lemez közepe                                     |
| 0,41 – 0,90                                  | $N_{R,d} = -0,39 \times F_{Q,d} + 0,87$ |  |  |
| 0,90 – 1,00                                  | $N_{R,d} = -4,89 \times F_{Q,d} + 4,91$ |  |  |
|  | lemez széle                             | 0,00 – 0,84  | $N_{R,d} = 0,54$                                 |
|  |   | 0,84 – 0,90  | $N_{R,d} = -0,39 \times F_{Q,d} + 0,87$          |
|  |   | 0,90 – 1,00  | $N_{R,d} = -4,89 \times F_{Q,d} + 4,91$          |
|  | lemez sarka                             | 0,00 – 0,92  | $N_{R,d} = 0,39$                                 |
|  |   | 0,92 – 1,00  | $N_{R,d} = -4,89 \times F_{Q,d} + 4,91$          |
| 5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar | lemez közepe                            | 0,00 – 0,79  | $N_{R,d} = -1,01 \times F_{Q,d} + 0,80$          |
|  | lemez széle                             | 0,00 – 0,79  | $N_{R,d} = -0,48 \times F_{Q,d} + 0,38$          |

**EQUITONE Natura és Natura PRO burkolati rendszer**

 Húzó teherbírás tervezési értéke ( $N_{R,d}$ ) az  $F_{Q,d}$  oldalirányú erő névleges értékének függvényében

| Rögzítőelem  | Rögzítés elhelyezkedése                 | Rögzítőelemre ható oldalirányú erő, $F_{Q,d}$ [kN] | Húzó teherbírás tervezési értéke, $N_{R,d}$ [kN] |
|--|---|--|--|
| 4xL K15 rozsdamentes acél szegecs                                      | lemez közepe                            | 0,00 – 0,38  | $N_{R,d} = -0,06 \times F_{Q,d} + 0,69$          |
|  |   | 0,38 – 0,90  | $N_{R,d} = -0,29 \times F_{Q,d} + 0,78$          |
|  | lemez széle                             | 0,90 – 1,18  | $N_{R,d} = -1,82 \times F_{Q,d} + 2,14$          |
|  |   | 0,00 – 0,90  | $N_{R,d} = 0,50$                                 |
|  |   | 0,90 – 1,18  | $N_{R,d} = -1,82 \times F_{Q,d} + 2,14$          |
|  |   | 4xL K15 alumínium szegecs                          | lemez közepe                                     |
| 0,37 – 0,80  | $N_{R,d} = -0,44 \times F_{Q,d} + 0,81$ |  |  |
| 0,80 – 0,91  | $N_{R,d} = -4,17 \times F_{Q,d} + 3,80$ |  |  |
|  | lemez széle                             | 0,00 – 0,80  | $N_{R,d} = 0,46$                                 |
|  |   | 0,80 – 0,91  | $N_{R,d} = -4,17 \times F_{Q,d} + 3,80$          |
| 5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar                           | lemez közepe                            | 0,00 – 0,89  | $N_{R,d} = -0,83 \times F_{Q,d} + 0,74$          |
|  | lemez széle                             | 0,00 – 0,89  | $N_{R,d} = -0,51 \times F_{Q,d} + 0,45$          |
| A rögzítő elem teherbírása kombinált húzó és nyíró igénybevétel esetén |   |  | <b>4. melléklet</b>                              |

**EQUITONE Pictura burkolati rendszer**

 Húzó teherbírás tervezési értéke ( $N_{R,d}$ ) az  $F_{Q,d}$  oldalirányú erő névleges értékének függvényében

| Rögzítőelem                                  | Rögzítés elhelyezkedése | Rögzítőelemre ható oldalirányú erő, $F_{Q,d}$ [kN] | Húzó teherbírás tervezési értéke, $N_{R,d}$ [kN] |
|--|-------------------------|--|--|
| 4xL K15 rozsdamentes acél szegecs            | lemez közepe            | 0,00 – 0,34  | $N_{R,d} = -0,05 \times F_{Q,d} + 0,61$          |
|  |                         | 0,34 – 0,80  | $N_{R,d} = -0,29 \times F_{Q,d} + 0,69$          |
| 0,80 – 1,05                                  |                         | $N_{R,d} = -1,82 \times F_{Q,d} + 1,92$            |  |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,80  | $N_{R,d} = 0,45$                                 |
|  |                         | 0,80 – 1,05  | $N_{R,d} = -1,82 \times F_{Q,d} + 1,92$          |
| 4xL K15 alumínium szegecs                    | lemez közepe            | 0,00 – 0,33  | $N_{R,d} = -0,22 \times F_{Q,d} + 0,65$          |
|  |                         | 0,33 – 0,71  | $N_{R,d} = -0,44 \times F_{Q,d} + 0,72$          |
| 0,71 – 0,81                                  |                         | $N_{R,d} = -4,19 \times F_{Q,d} + 3,39$            |  |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,71  | $N_{R,d} = 0,41$                                 |
|  |                         | 0,71 – 0,81  | $N_{R,d} = -4,19 \times F_{Q,d} + 3,39$          |
| 5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar | lemez közepe            | 0,00 – 0,79  | $N_{R,d} = -0,84 \times F_{Q,d} + 0,66$          |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,79  | $N_{R,d} = -0,51 \times F_{Q,d} + 0,40$          |

**EQUITONE Materia burkolati rendszer**

 Húzó teherbírás tervezési értéke ( $N_{R,d}$ ) az  $F_{Q,d}$  oldalirányú erő névleges értékének függvényében

| Rögzítőelem                                  | Rögzítés elhelyezkedése | Rögzítőelemre ható oldalirányú erő, $F_{Q,d}$ [kN] | Húzó teherbírás tervezési értéke, $N_{R,d}$ [kN] |
|--|-------------------------|--|--|
| 4xL K15 rozsdamentes acél szegecs            | lemez közepe            | 0,00 – 0,37  | $N_{R,d} = -0,06 \times F_{Q,d} + 0,66$          |
|  |                         | 0,37 – 0,86  | $N_{R,d} = -0,29 \times F_{Q,d} + 0,74$          |
| 0,86 – 1,13                                  |                         | $N_{R,d} = -1,81 \times F_{Q,d} + 2,04$            |  |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,86  | $N_{R,d} = 0,48$                                 |
|  |                         | 0,86 – 1,13  | $N_{R,d} = -1,81 \times F_{Q,d} + 2,04$          |
| 4xL K15 alumínium szegecs                    | lemez közepe            | 0,00 – 0,36  | $N_{R,d} = -0,23 \times F_{Q,d} + 0,70$          |
|  |                         | 0,36 – 0,76  | $N_{R,d} = -0,44 \times F_{Q,d} + 0,78$          |
| 0,76 – 0,87                                  |                         | $N_{R,d} = -4,15 \times F_{Q,d} + 3,61$            |  |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,76  | $N_{R,d} = 0,44$                                 |
|  |                         | 0,76 – 0,87  | $N_{R,d} = -4,15 \times F_{Q,d} + 3,61$          |
| 5,5x40 K15 önmetsző rozsdamentes acél csavar | lemez közepe            | 0,00 – 0,85  | $N_{R,d} = -0,84 \times F_{Q,d} + 0,71$          |
|  | lemez széle             | 0,00 – 0,85  | $N_{R,d} = -0,51 \times F_{Q,d} + 0,43$          |

A rögzítő elem teherbírása kombinált húzó és nyíró igénybevétele esetén

**4. melléklet**