

Szendvicspanelek homlokzatra alkalmazástechnikai megoldások és igazolásuk



**Innovációk és megoldások a tűzvédelemben –
tűzterjedés gátlás, tűzszakaszolás**

A BM OKF Tudományos Tanácsa és a
Védelem Katasztrófavédelmi Szemle konferenciája

2020. nov. 2., Online

Kiss Attila
Dél-Európai Műszaki Menedzser



Szendvicspanelek tűzterjedési teljesítménye - definíciók

Tűzgátló építményszerkezet: tűzterjedés elleni védelem céljából alkalmazott építményszerkezet, amely a tűz áttérjedését az általa elválasztott térrészek között meghatározott ideig meggátolja; a tűzgátló építményszerkezetek körébe tartoznak a tűzgátló alapszerkezetek, a tűzgátló lezárások és a **tűzterjedés elleni gátak**,

Tűzterjedés elleni gát: földémhez, falhoz csatlakozó vagy tetőn kialakított, a tűznek az építményszintek, a tűzszakaszok, a tetőmezők, továbbá a szomszédos épületek közötti áttérjedését alakjával, méreteivel, tűzállósági teljesítményével és **tűzterjedés elleni adottságaival** korlátozó, megakadályozó tűzgátló építményszerkezet,

Tűzterjedés elleni védelem: olyan **megoldások összessége**, amelyek folytonos alkalmazásával a tűz áttérjedése a védett építményre, építményrészre, szabadtéri tárolási egységre meggátolható; módszerei: tűztávolság, tűzgátló építményszerkezet, beépített tűzterjedésgátló berendezés, egyéb, a **tűzterjedési határértéket** vagy tűzállósági teljesítményt biztosító kialakítás,

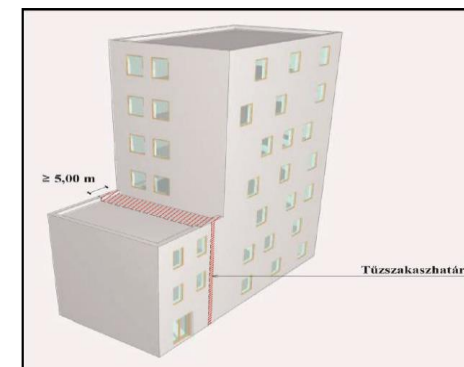
Tűzterjedési határérték: a vonatkozó műszaki követelménynek megfelelő tűzterjedési vizsgálat kezdésétől számított, a **vizsgált építményszerkezet** valamely tűzterjedési határállapotba kerülésének eléréséig eltelt idő órában vagy percben,

Tűzvédelmi célú homlokzati sáv: a külső térelhatároló falon alkalmazott burkolati, bevonati, valamint vakolt hőszigetelő rendszer B-E tűzvédelmi osztályú hőszigetelését megszakító és kiváltó, a **tűz terjedését korlátozó sáv**,

Szendvicspanelek tűzterjedési teljesítménye - definíciók

Tűzterjedés elleni gát:

- A1, A2 tűzvédelmi osztály ÉS tűzállósági követelmény (Pl. A2 EI30)
- Tűzszakaszok közötti tűzgátló falszerkezetként alkalmazva

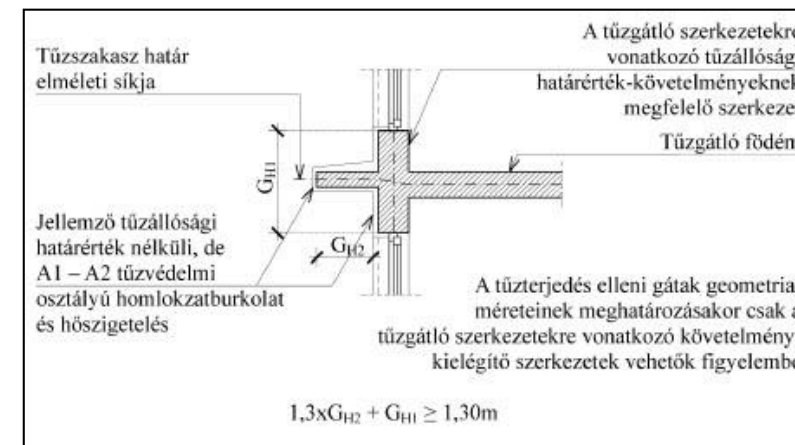


Tűzvédelmi célú homlokzati sáv: (geometriai [1,30m] és tűzterjedési korlát)

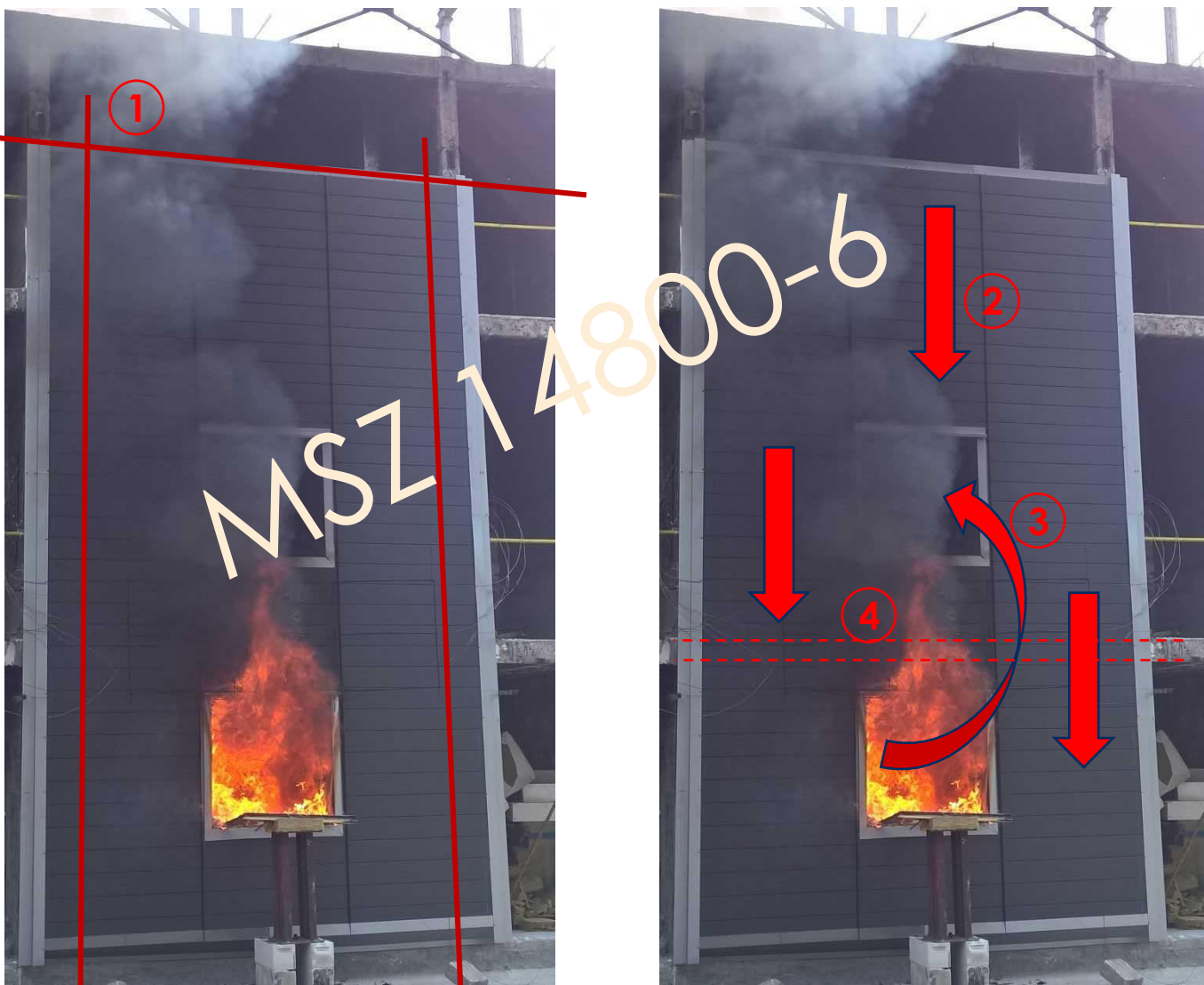
- B-E osztályú szerkezetek esetén vizsgálatlaltal igazoltan (**Th**)
- A1-A2 osztályú szerkezetek esetén tűzállósággal igazolt (**EI**)

Fontos tisztázni:

- A szendvicspanel építési termékként forgalmazott falszerkezet
- A szendvicspanelnek nincs burkolati, bevonati, valamint vakolt hőszigetelő rendszere, amit meg kellene szakítani.
- A hőszigetelés a panel, mint kompozit termék szerves része



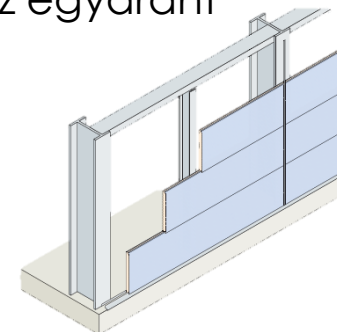
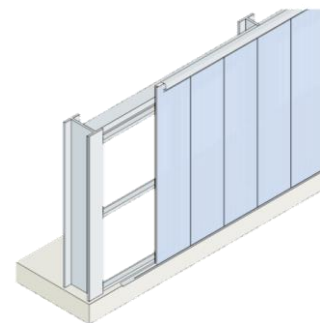
Homlokzati tűzterjedés – minősített tűzvédelem



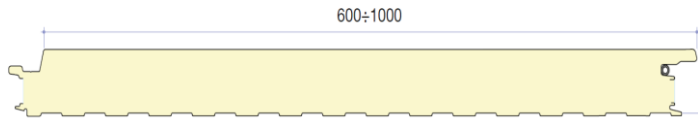
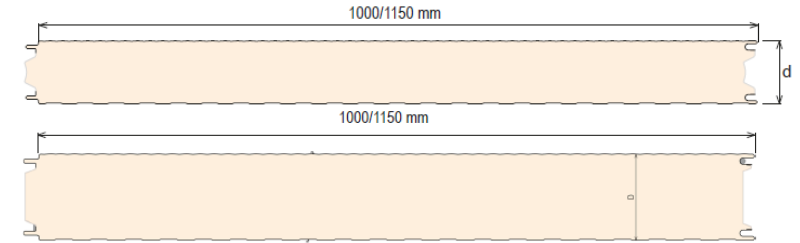
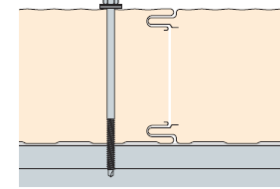
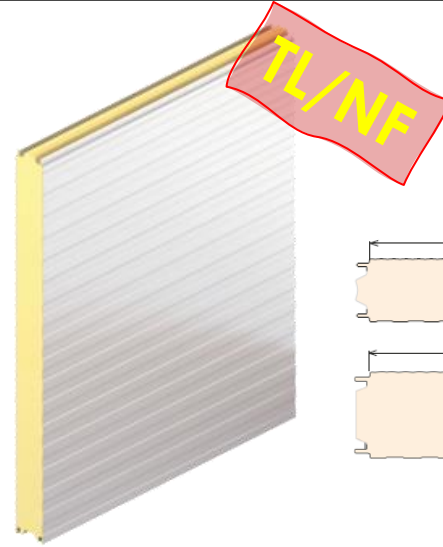
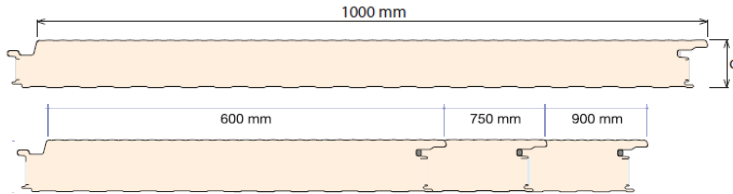
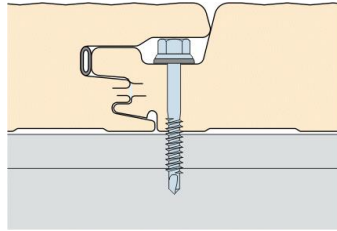
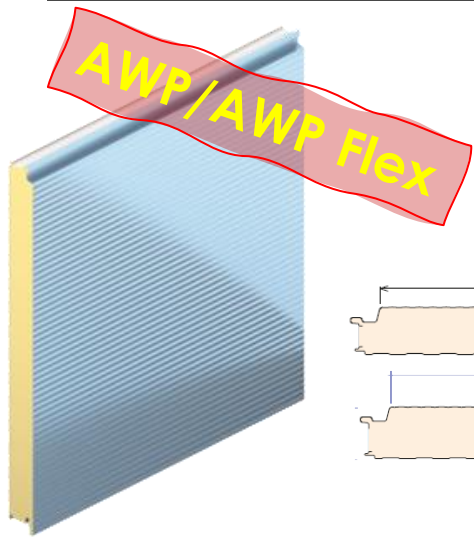
1. Homlokzati geometriai terjedési korlát
2. Lehetséges lehulló elemek
3. Terjedési korlát nyílások között
4. Terjedési korlát a szintek között, a födém és panel közötti hézagban*

*speciális követelmény, csak panelek számára

- Nyílásos homlokzatok esetén
- ÉMI rendszerminősítés (**NMÉ**) → Építési készlet
- **Th≥30 perc tűzállóság** (akár 5 épületszint)
- **IPN** és **QuadCore®** habos falpanelekhez
- Álló és fekvő panelekhez egyaránt



Homlokzati tűzterjedéssel rendelkező Kingspan panelek



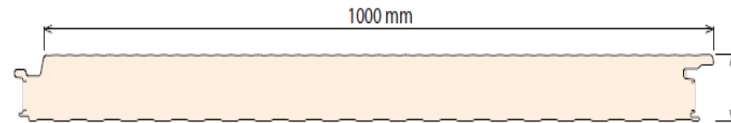
- min. 100mm panelvastagság
- álló vagy fekvő beépítés
- rögzítés beton vagy acél tartószerkezethez
- födémhézag lezárása Hilti tűzgátló tömítéssel
- Nyílások között 1,30m geometriai tűzterjedési korlát
- IPN hab esetén nyílások körül A1-es tűzvédelmi célú homlokzat sáv
- QuadCore® hőszigetelés esetén nem szükséges tűzvédelmi célú homlokzati sáv

Evolution

Homlokzati tűzterjedéssel rendelkező Kingspan homlokzati rendszer



Karrier falpanel



DriDesign alumínium kazetta rendszer



- min. 100mm panelvastagság
- **változatos kazetta méretek**
- **Kazetta a panel külső lemezéhez van rögzítve**
- álló vagy fekvő beépítés
- rögzítés beton vagy acél tartószerkezethez
- földémhézag lezárása Hilti tűzgátló tömítéssel
- Nyílások között 1,30m geometriai tűzterjedési korlát
- **IPN** hab esetén nyílások körül A1-es tűzvédelmi célú homlokzat sáv
- **QuadCore®** hőszigetelés esetén nem szükséges tűzvédelmi célú homlokzati sáv

Kapcsolódás egyéb teljesítmény jellemzőkhöz:

Külső falak 7/2006-os TNM szerinti követelménye:

Jelenlegi: $0,24\text{W/m}^2\text{K}$ - Várható: $0,19\text{-}0,21\text{W/m}^2\text{K}$

Habos hőszigetelés:

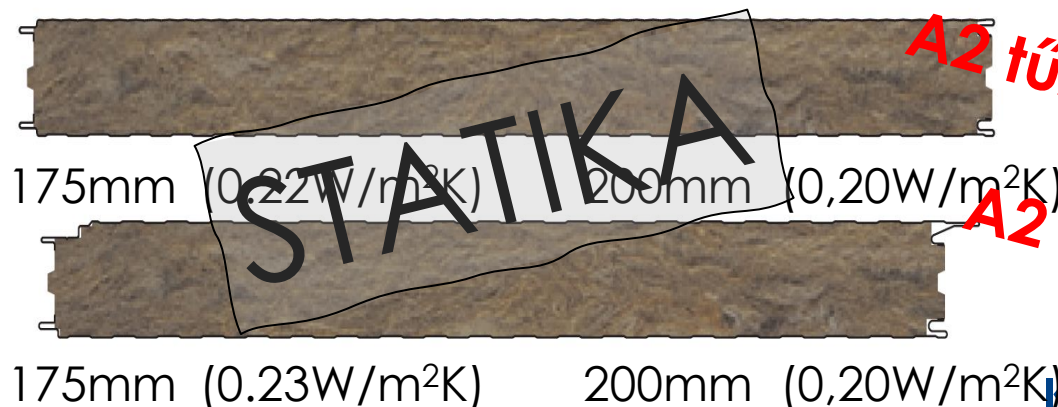
- **KS1150 TL / NF**
 - **IPN** habbal
 - **QuadCore®** habbal
- **KS1000 AWP / Evolution**
 - **IPN** habbal
 - **QuadCore®** habbal



Homlokzati tűzterjedés
Th=15-30perc

Ásványgyapot hőszigetelés:

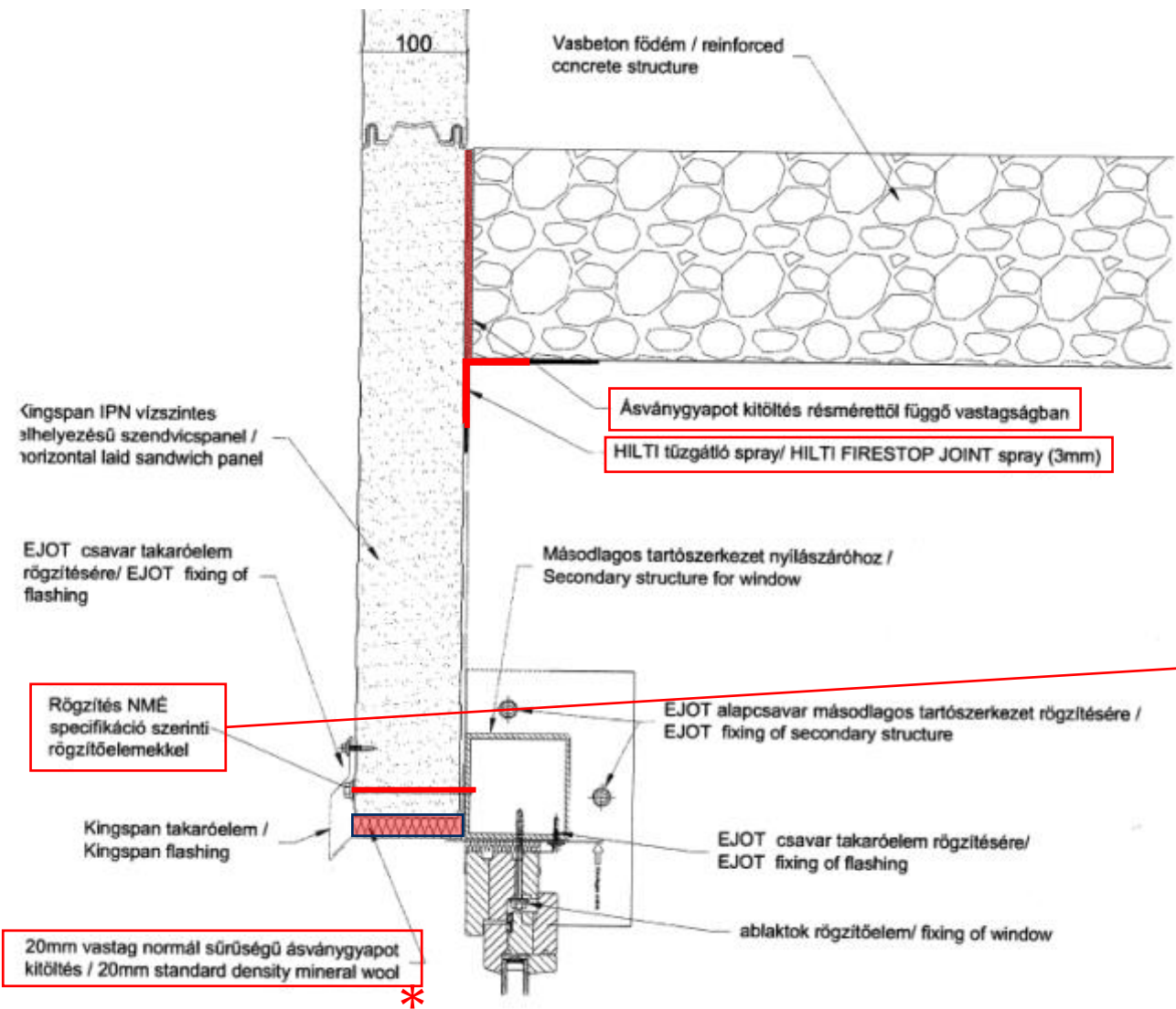
- **KS1150 RF-C**
 - K-Roc® ásványgyapottal
- **KS1150 RH-C**
 - K-Roc® ásványgyapottal



A2 tűzterjedési gát
illette
A2 EI15-EI90

Homlokzati tűzterjedés – standard csomóponti kialakítás NMÉ alapján

8



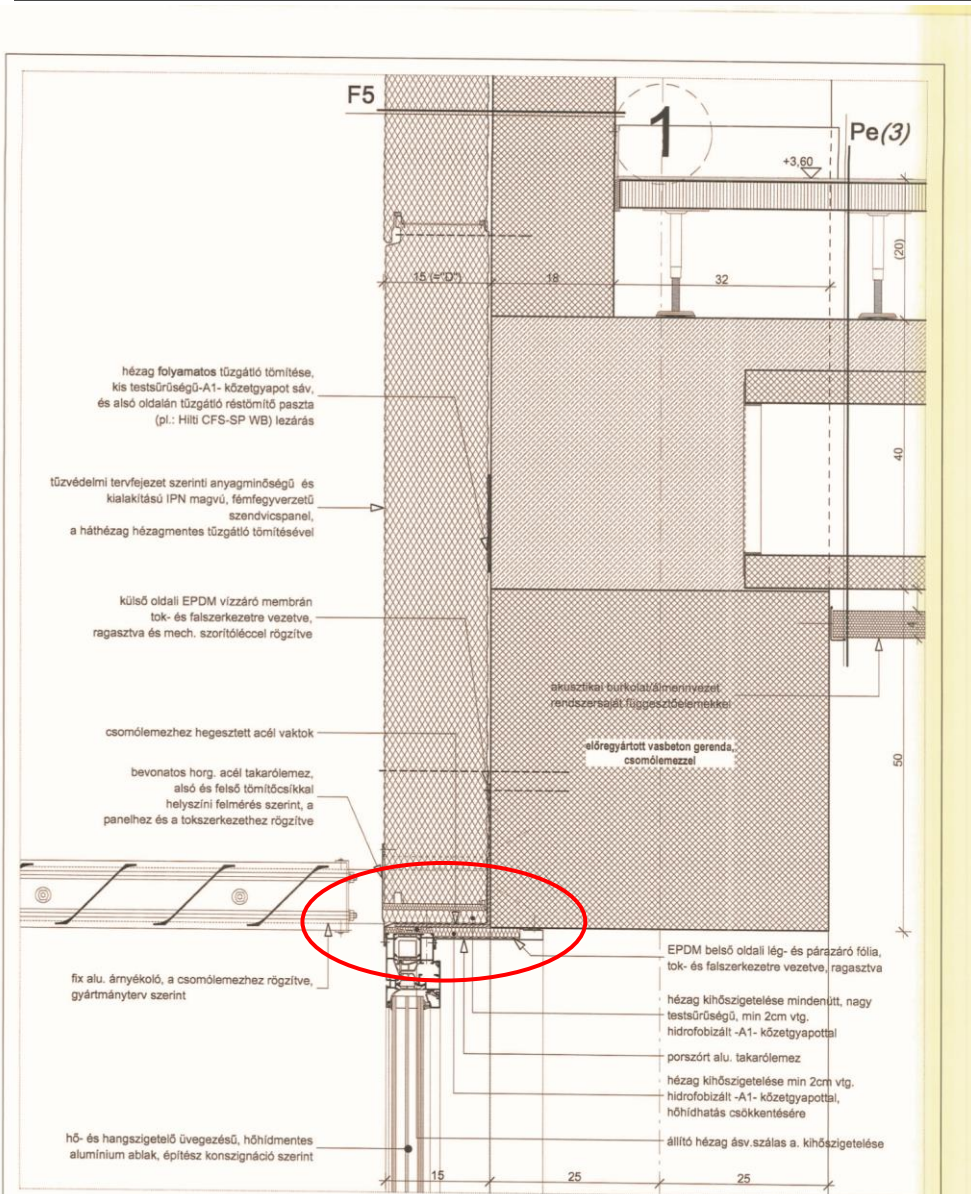
- Rögzítőelem vasbeton alapszerkezeten	
EJOT BS-R-6,3 x L V19	lásd A-32/2016 NMÉ
EJOT SDF-KB 10V x L-V SW13	lásd ETA-10/0305
- Rögzítőelem acél alapszerkezeten	
EJOT JT3-D-6H-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT3-D-12H-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT3-6-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
- Rögzítőelem acél alapszerkezeten	
EJOT JT6-6-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT3-12-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT6-12-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT3-6-5,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT J23-6,3 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT J27-6,3 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JT3-2-6,5 x L	lásd ETA-13/0177
EJOT JA3-6,5 x L	lásd ETA-10/2010
EJOT JF3-6-6,8 x L	lásd Z-14.4-779**
EJOT JF6-6-6,8 x L	lásd Z-14.4-779**
EJOT JT3-18-5,5 x L	lásd Z-14.4-779**
EJOT JT6-18-5,5 x L	lásd Z-14.4-779**

* QuadCore® esetén nem szükséges

Homlokzati tűzterjedés – élő példák, amikor semmi nem standard

Nyílászáró a födém síkjához csatlakozik:

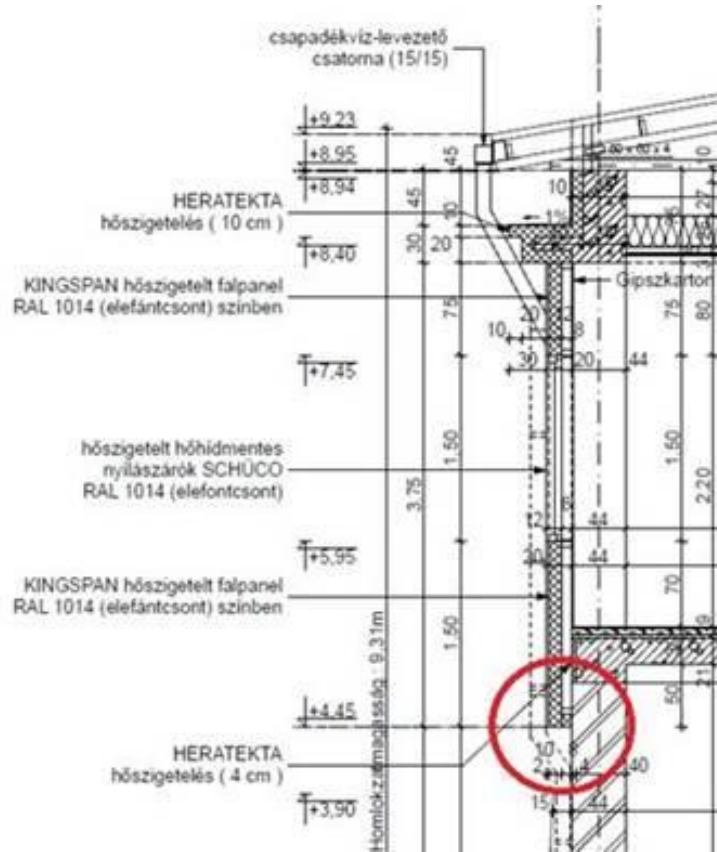
Tűzgátló tömítés és tűzvédelmi célú
homlokzati sáv egy síkban



Homlokzati tűzterjedés – élő példák, amikor semmi nem standard

Alsó szint monolit vb fal – felső szint falpanel:

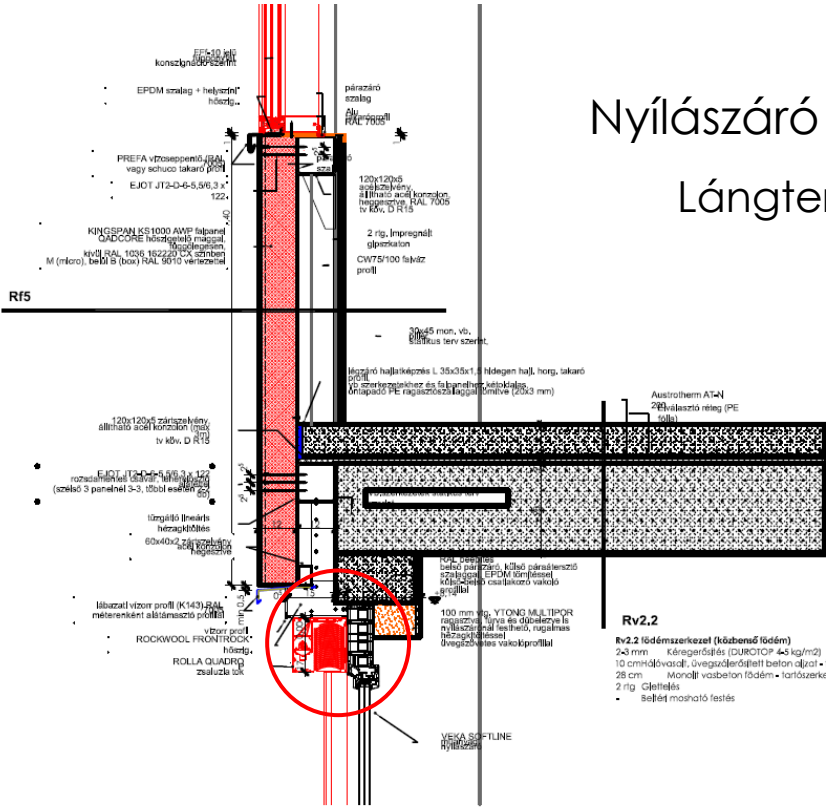
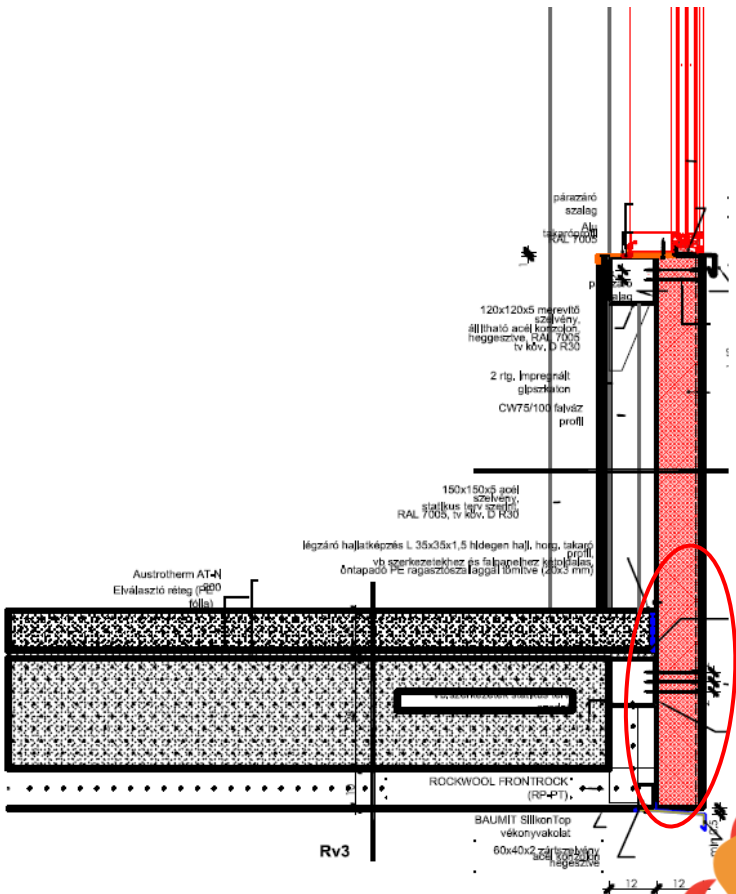
Panel és födém közötti hézagot A1-as hőszigeteléssel kell ellátni és tűzgátló tömítéssel lezárni



Homlokzati tűzterjedés – élő példák, amikor semmi nem standard

Konzolosan kiugró közbenső födém:

A födém alatti felület növeli a tűz intenzitását



Nyílászáró csatlakozás árnyékolóval
Lángterelő hatás figyelembe vétele

Homlokzati tűzterjedés – “nem élő” példa, de a panel ezt is tudja...



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

Kingspan Kereskedelmi Kft
2367 Újhartyán
Horka dűlő 1.

Tel: +36 29 573 400

Email: info@kingspan.hu

www.kingspan.hu