



ÉPÍTÉSÜGYI
MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NKFT.

A MINŐSÉG MÉRHETŐ.

BM-OKF és TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség által szervezett 2017. évi konferencia



ÉPÍTÉSÜGYI
MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NKFT.

A MINŐSÉG MÉRHETŐ.

TÓTH PÉTER

mb. műszaki igazgató

AZ ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TVMI



BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság



TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség

ÉPÍTÉSI TERMÉK VAGY ÉPÍTMÉNYSZERKEZET?

Az **építési termék** alatt olyan terméket vagy készletet értünk, „amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy építményekbe vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az építményekkel kapcsolatos alapvető követelmények tekintetében nyújtott teljesítményét”.

Készlet fogalma: „egyetlen gyártó által, legalább két külön elemből álló együttesként forgalomba hozott építési termék, amelyet össze kell szerelni ahhoz, hogy az építménybe be lehessen építeni”.

ÉPÍTÉSI TERMÉK VAGY ÉPÍTMÉNYSZERKEZET?

A több, nem ritkán különböző gyártó által gyártott építési termékből álló szerkezetek tűzvédelmi jogszabályokban való kezelhetősége céljából került bele a tűzvédelmi törvénybe az építményszerkezet fogalma: *„az építmény építési termékekből meghatározott céllal összeépített olyan eleme, **amellyel szemben tűzvédelmi követelmény létezik**”.*

A 275/2014 (VII.16.) Kormányrendelet is különbséget tesz: *„Ahol jogszabály olyan épületszerkezettel szemben állapít meg követelményt, amely önmagában nem egy építési termék vagy nem egy készlet elemeinek összeszerelésével jön létre, hanem több építési termékből, az építési helyszínen, az építési tevékenység során keletkezik, akkor a követelmény teljesítését a tervező az építészeti-műszaki dokumentációban az adott szakterület műszaki előírásai szerint igazolja.”*

ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK...

Építési termék vagy építményszerkezet?

A több, nem ritkán különböző gyártó által gyártott építési termékből álló szerkezetek tűzvédelmi jogszabályokban való kezelhetősége céljából került bele a tűzvédelmi törvénybe az építményszerkezet fogalma: *„az építmény építési termékekből meghatározott céllal összeépített olyan eleme, **amellyel szemben tűzvédelmi követelmény létezik**”.*

A 275/2014 (VII.16.) Kormányrendelet is különbséget tesz: *„Ahol jogszabály olyan épületszerkezettel szemben állapít meg követelményt, amely önmagában nem egy építési termék vagy nem egy készlet elemeinek összeszerelésével jön létre, hanem több építési termékből, az építési helyszínen, az építési tevékenység során keletkezik, akkor a követelmény teljesítését a tervező az építészeti-műszaki dokumentációban az adott szakterület műszaki előírásai szerint igazolja.”*

ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TVMI



Jogszabályok

Szabványok

Műszaki előírások

Szakmai gyakorlat

Már nem érvényes
előírások

Tényleges igények

ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TVMI – Fő fejezetek

1. Bevezetés
 2. Fogalmak
 3. Építményszerkezetek tűzvédelmi osztálya
 4. Építményszerkezetek tűzállósági teljesítménye
- Az irányelvben hivatkozott és felhasznált jogszabályok és szabványok jegyzéke

Mellékletek

ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TVMI - MELLÉKLETEK

A melléklet: Tűzállósági vizsgálati módszerek

B melléklet: Tűzhatás kitéti görbéi

C melléklet: Tűzvédelmi követelmények megállapítása egyes összetett szerkezetek esetén

D melléklet: Meglévő építményszerkezetek táblázatos tervezési értékei

E melléklet: Alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi szempontból megfelelő kialakítása

F melléklet: ETAG-ok és EAD-ok listája

G melléklet: Az Európai Bizottság jelen irányelv szempontjából fontosabb határozatai és rendeletei

H melléklet: Építményszerkezetek tűzállósági határértékének biztosítása járulékos tűzvédelmi megoldásokkal (tűzvédelmi bevonatokkal és burkolatokkal)

I melléklet: A TvMI kiadásakor hatályos jogszabályi fogalmak

ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TVMI - MELLÉKLETEK

A melléklet: Tűzállósági vizsgálati módszerek

B melléklet: Tűzhatás kitéti görbéi

C melléklet: Tűzvédelmi követelmények megállapítása egyes összetett szerkezetek esetén

D melléklet: Meglévő építményszerkezetek táblázatos tervezési értékei

E melléklet: Alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi szempontból megfelelő kialakítása

F melléklet: ETAG-ok és EAD-ok listája

G melléklet: Az Európai Bizottság jelen irányelv szempontjából fontosabb határozatai és rendeletei

H melléklet: Építményszerkezetek tűzállósági határértékének biztosítása járulékos tűzvédelmi megoldásokkal (tűzvédelmi bevonatokkal és burkolatokkal)

I melléklet: A TvMI kiadásakor hatályos jogszabályi fogalmak

Tűzvédelmi osztály

MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával



Tűzvédelmi osztály

Bizottsági határozat alapján

G melléklet

Az Európai Bizottság jelen irányelv szempontjából fontosabb határozatai és rendeletei

2003/43/EK

A Bizottság határozata az egyes építési termékek tüzzel szembeni viselkedés szerinti osztályainak megállapításáról Szerkezeti faanyagok, faalapú és tömör fa panelok, HPL lapok, gipszkarton termékek tüzzel tűzvédelmi osztályai

2003/593/EK

A Bizottság határozata az egyes építési termékek tüzzel szembeni viselkedés szerinti osztályainak megállapításáról szóló 2003/43/EK határozat módosításáról

2005/403/EK

A Bizottság határozata egyes építési termékek esetében a tetők és fedélhéjazatok külső tűz hatása alatti viselkedése szerinti osztályainak megállapításáról (plastisol bevonatú fémlemezek)

2005/610/EK

Tűzvédelmi osztály

OTSZ 14.§ alapján

14. § (1) A1 tűzvédelmi osztályba tartozik

- a) az az építményszerkezet, amely A1 tűzvédelmi osztályú anyagokból készül,
- b) az olyan A1 tűzvédelmi osztályú anyagból készült teherhordó komponensekkel vagy merevítő elemekkel rendelkező építményszerkezet, amelynek fegyverzete, kéregeleme A1 tűzvédelmi osztályú, és a fegyverzet/kéreg tűzállósági határértéke az adott követelményeknek önmagában is megfelel – beleértve a felmelegedési határállapotot is –, függetlenül a fegyverzet, kéreg alatti és mögötti anyagok (hő-, illetve hangszigetelések, egyéb kitöltő anyagok) tűzvédelmi osztályától,
- c) az az építményszerkezet, amelynek alapszerkezete vagy belső keretváza, a keretváz közötti hő- és hangszigetelő rétegének anyaga és többrétegű fegyverzetének külső, a használati tér felőli rétege A1 tűzvédelmi osztályú, fegyverzetének belső rétegei pedig A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályúak.

Tűzállósági teljesítmény - vizsgálattal



- Kiterjesztés kérdései

Tűzállósági teljesítmény - számítással

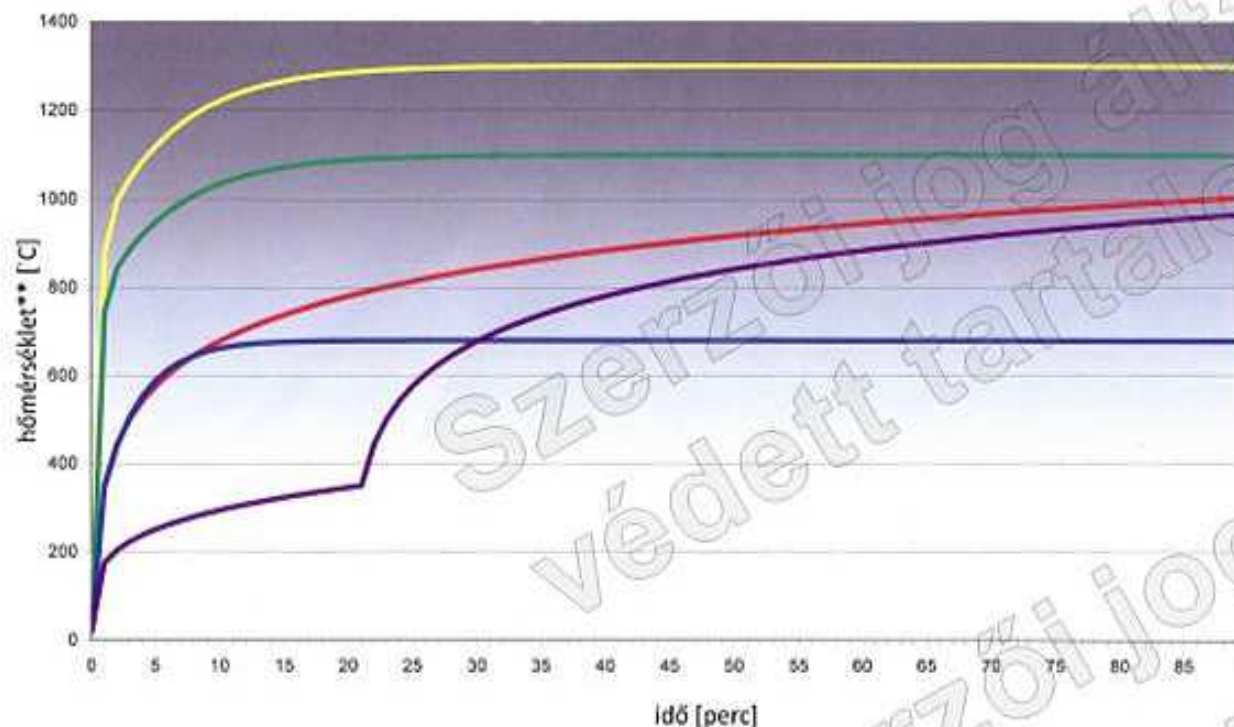
- Termékszabvány
- EUROCODE



Tűzállósági teljesítmény – táblázatos érték



Tűzhatás kitéti görbéi – B melléklet



„Szabványos hőmérséklet – idő görbe” „Cellulóz-tűz görbe” egyenlete

$$T = 345 \lg (8t + 1) + 20$$

„Szénhidrogén-tűz görbe” egyenlete

$$T = 1080 [1 - 0,325 e^{-0,167t} - 0,675 e^{-2,5t}] + 20$$

„Külső tűz-hatás görbe” egyenlete

$$T = 660 [1 - 0,687 e^{-0,32t} - 0,313 e^{-3,8t}] + 20$$

„Parázsló tűz görbe” egyenlete

$$0 < t \leq 21 \text{ esetén } T = 154 t^{0,25} + 2$$

$$t > 21 \text{ esetén } T = 345 \lg (8(t-20) + 1) + 20$$

„Alagút vagy módosított szénhidrogén-tűz görbe” egyenleteinek különböző verziói közül egyik a

$$T = 1280 [1 - 0,325 e^{-0,167t} - 0,675 e^{-2,5t}] + 20$$

ahol T az előírt átlagos kemencehőmérséklet °C-ban,
 t a vizsgálat kezdetétől eltelt idő percben.

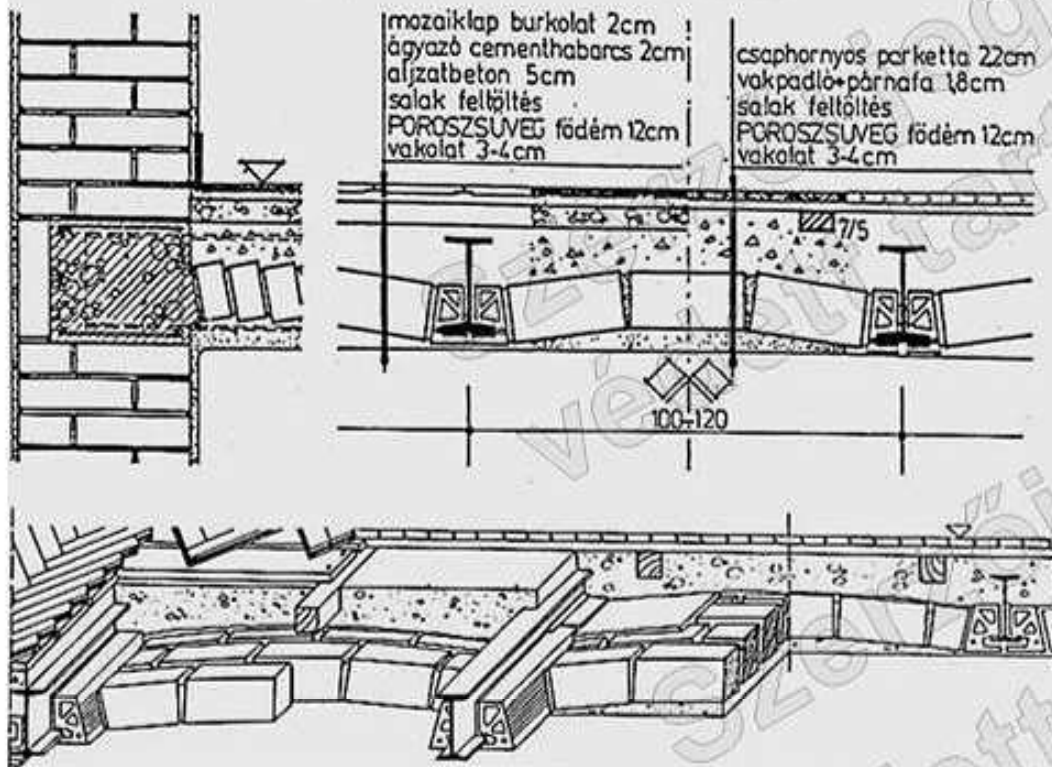
ETAG-ok és EAD-ok listája – F melléklet

F2. ETA-k készítésre alkalmazható EAD-ok listája (az EAD-ok letölthetők a www.eota.eu oldalról). A lista folyamatosan bővül.

020001-00-0405	Multi-axis concealed hinge assemblies
020002-00-0404	Balcony (and terrace) glazing system without vertical frames
040005-00-1201	Factory-made thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable or animal fibres
040048-00-0502	Rubber fibre mat to be used for impact sound insulation
070001-00-0504	Gypsum plasterboard for load bearing applications
090001-00-0404	Pre-fabricated compressed mineral wool boards with organic/inorganic finish and specified fastening system
120001-00-0106	Microprismatic retro-reflective sheetings
120003-00-0106	Steel lighting columns
130002-00-0304	Solid wood slab element - element of dowel jointed timber boards to be used as a structural element in buildings
130005-00-0304	Solid wood slab element for use as structural element in buildings
130010-00-0304	Glued laminated timber made of hardwood - structural laminated veneer lumber made of

Meglévő építményszerkezetek táblázatos tervezési értékei– D melléklet

ACÉLGERENDÁK KÖZÖTTI POROSZSÜVEG FÖDÉM



Meglévő építményszerkezetek táblázatos tervezési értékei– D melléklet

Téglapillérek

Vasbeton pillérek

Védelemmel ellátott acélpillérek

Vályogtégla falak, vert falak

Téglafalak

Vasbeton falak

Önhordó,- vázkitöltő- és válaszfalak

Vasbeton lemezek

Vasbeton gerendák

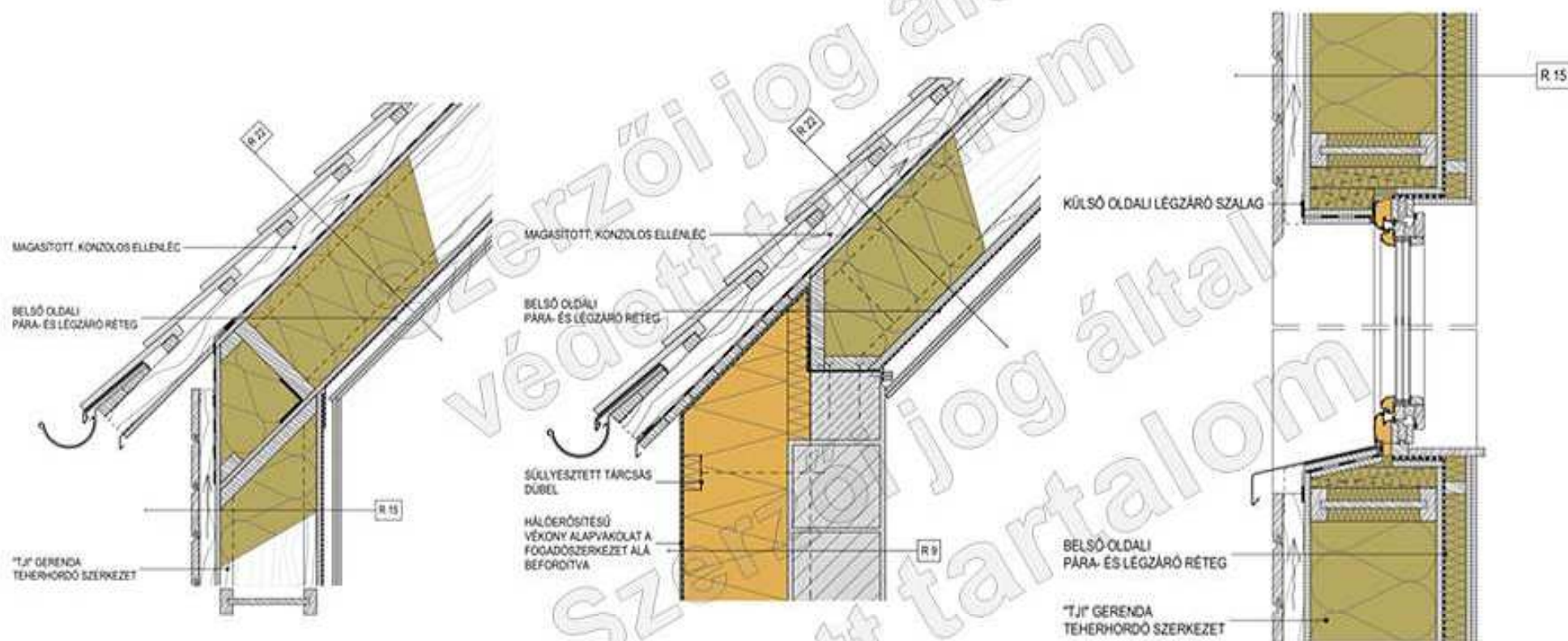
Egyéb födém szerkezetek

Szerkezet megnevezése	Tűzállósági határérték, [cm]
Tömör kisméretű, nagyméretű téglá dongaboltozat, ha a legvékonyabb részén fél téglá vastagságú (vakolat nélkül is)	REI 90
Acélgerendák közötti poroszsüveg téglaboltozatos födém orttégla nélkül (vakolattal)	REI 15
Acélgerendák közötti poroszsüveg téglaboltozatos födém orttéglaival, (vakolattal)	REI 30
Acélgerendák közötti monolit vasbeton födém, ha az acélgerenda talpa a vakolat mögött betonfedés nélkül, közvetlen tűzkitétnek kitett (a vasbeton lemez külön ellenőrizendő)	REI 15
Mint fent, ha az acélgerendát négy oldalon betontakarás veszi körül és az alsó síkhoz csatlakozó betontakarásban a vasbeton lemez vasbetétei átmennek	REI 30
FERT rendszerű kerámiabetétes előregyártott födém, kerámia béléstestekkel, alsó síkján vakolattal	REI 60
E gerendás, beton és vázkerámia béléstest, előregyártott födémek, alsó síkján vakolattal	REI 45
Mint fent, de F és G gerendás, nem feszített előregyártott vasbeton gerendás födémek	REI 45

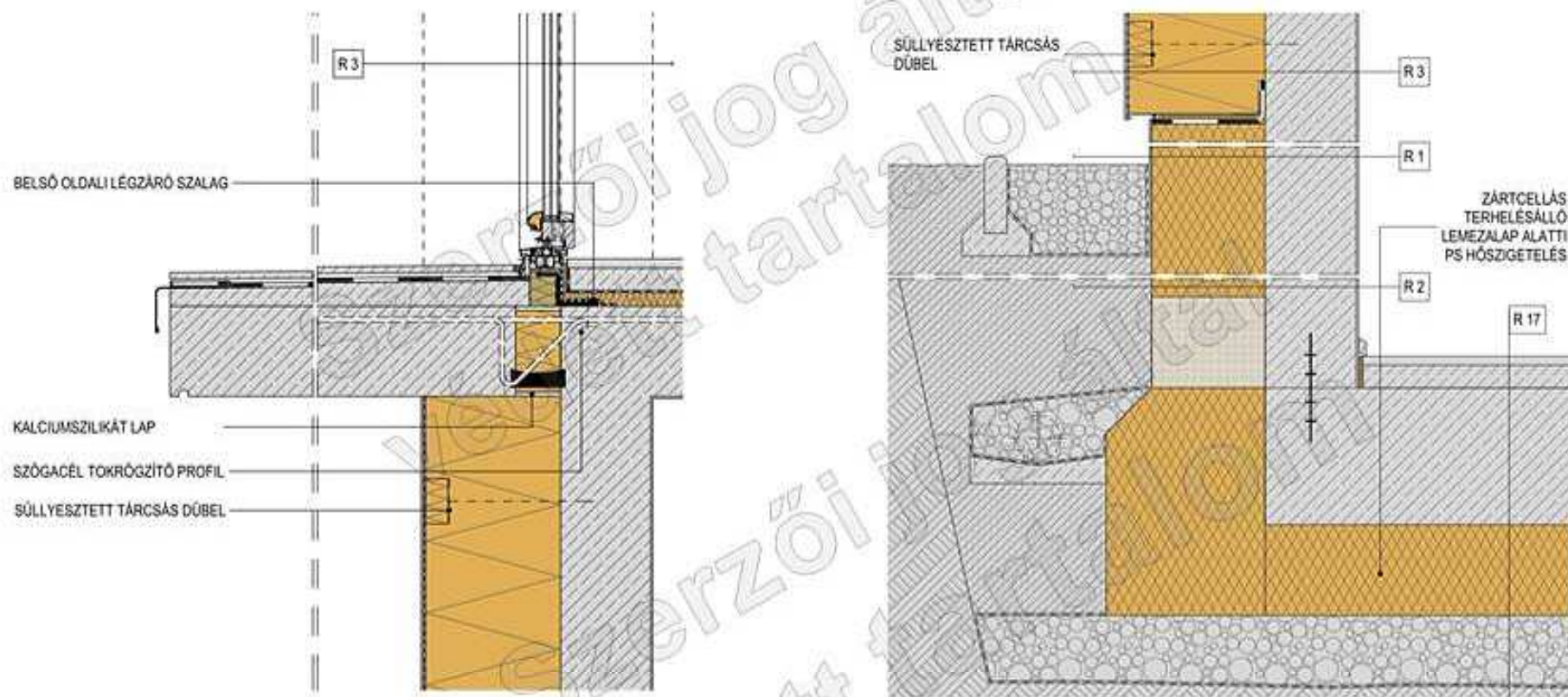
Alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi szempontból megfelelő kialakítása – E melléklet



Alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi szempontból megfelelő kialakítása – E melléklet



Alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi szempontból megfelelő kialakítása – E melléklet



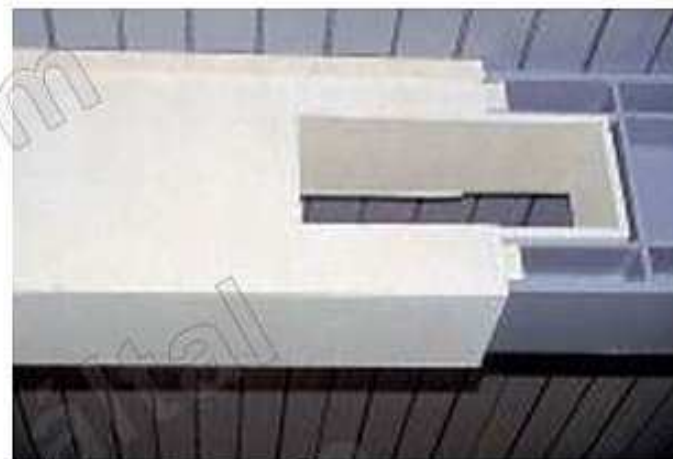
Építményszerkezetek tűzállósági határértékének biztosítása járulékos tűzvédelmi megoldásokkal – H melléklet



Tűzgátló festés



Tűzvédő habarcs



Tűzvédő burkolat

Építményszerkezetek tűzállósági határértékének biztosítása járulékos tűzvédelmi megoldásokkal – H melléklet



Nedves rétegvastagság üzemi mérése



száraz rétegvastagság mérése



TVMI - TELJES HOZZÁFÉRÉS



A MUNKACSOPORT

A csoport vezetője: Tóth Péter (ÉMI)

Dr. Bánky Tamás (ÉMI)

Geier Péter (ÉMI)

Dr. Horváth László (BME, Hidak és Szerkezetek Tanszék)

Kakasy Gergely László (ÉMI)

Kotormán István (Swedsteel-Metecno Kft.)

Kulcsár Béla (SZIE Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Int.)

Marlovits Gábor (Promat Magyarország)

Parlagi Gáspárné (ÉMI)

Szakál Regina (Dunamenti Tűzvédelem Zrt.)

Dr. Takács Lajos Gábor (BME, Épületszerkezetek Tanszék)

Zellei János (Dunamenti Tűzvédelem Zrt.)

Badonszki Csaba tű. alezredes (BM OKF), Wagner Károly tű. alezredes (BM OKF)



KÖSZÖNJÜK MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET!