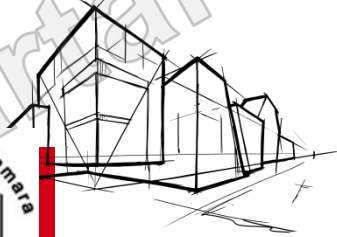




Könnyű e a könnyűszerkezet tervezés? (1/2)



Az építésügyi jogszabály változások kihatásai az építészeti műszaki tervezésre, a megfelelőség igazolására és a szakági tervezői együttműködésre és a tervek tartalmi követelményeire

2018. április 12.

Lengyeli László
tűzvédelmi mérnök
MMK Tűzt elnöke

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Jogszabály változások hatása

régebben	ma
nemzeti szabványok alapján lettek a termékek minősítve	EN szabványok, Európai Műszaki Engedélyek (ETA) a termék minősítések alapjai
független intézetek minősítési iratai alapján ment a termékek kiválasztása	jellemzően gyártói teljesítmény nyilatkozat az alapja a termék kiválasztásának
engedélyezési tervben is meg kellett adni a konkrét terméket és tűzvédelmi jellemzőit	építési engedélyezés során csak a követelmények tisztázhatók, a konkrét termék kiválasztás csak a kivitelezési tervezés során történik
végző soron a kivitelező felelt a megfelelő minőségű termékért	a tervező felelőssége marad végig a megfelelő termék kiválasztás

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



Mikor, milyen részletezettségű tervet kell készíteni?

Építési engedélyezési terv – csak az OTSZ-ben követelmény építési termékek, építményszerkezetek körét, elvárt teljesítményét kell tisztázni.

Elfogadási terv – építetői elvárások szerint a költségbecsléshez szükséges mértékű részletezettséggel az építési termékek, építményszerkezetek körét, elvárt teljesítményét kell tisztázni

Ajánlattételi terv – az összes építési termékek, építményszerkezetek körét, elvárt teljesítményét kell tisztázni, az összes elvárt teljesítmény értéket meg kell adni, vagy egy konkrét termék megadásával lehet a teljesítményeket megadni (Utóbbi esetben társ szakágakkal egyeztetetten)

Kivitelezési terv – az összes építési termékek, építményszerkezetek típusát, elvárt és tényleges teljesítmény értékeit meg kell adni. Ha indokolt a beépítés helyzetére, módjára is előírásokat kell tenni.

Megfelelőség igazolása

OTSZ 13. § (4) Az **építési termék, építményszerkezet tűzvédelmi jellemzőit** a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló **1996. évi XXXI. törvény alapján kell igazolni**. A kivitelezési dokumentáció tűzvédelmi munkarésze nem helyettesíti az építési termék, építményszerkezet tűzvédelmi jellemzőit igazoló dokumentumokat. (*Építési termék* 305/2011/EU rendelet olyan termék vagy készlet, 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.)

1996. évi XXXI. tv.

építményszerkezet (épület- vagy műtárgyszerkezet): az építmény építési termékekből meghatározott céllal összeépített olyan eleme, amellyel szemben tűzvédelmi követelmény létezik;

21. § (5) A felelős műszaki vezető - annak hiányában **a kivitelező - köteles** a jogerős építési engedélyben, a tűzvédelmi dokumentációban és a műszaki előírásokban szereplő **tűzvédelmi követelményeket a kivitelezés során megtartani, megvalósítani, a tervezési hiányosságok megszüntetését a tervezőnél és a beruházónál kezdeményezni.**

13. § (1) **Olyan építési termék hozható forgalomba** - az egyedi, hagyományos, természetes, bontott vagy műemléki felhasználású építési termék kivételével -, **amely rendelkezik** az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott, **beépítéshez szükséges iratokkal.**

(4) A **305/2011/EU** rendelet hatálya alá **nem tartozó építményszerkezet** műszaki előírásban meghatározott **tűzvédelmi követelményeknek való megfelelését, az alábbi módok valamelyike szerint kell igazolni:**

- a) Magyarországon vagy az Európai Unióban akkreditált vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálati jelentés vagy a vizsgáló laboratórium ez alapján **kiadott nyilatkozata,**
- b) a vonatkozó Eurocode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi **méretezés,** a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,
- c) **szakértői** intézet vagy akkreditált vizsgáló laboratórium **igazolása** alapján a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,
- d) a jogszabályi előírásoknak való megfelelés igazolására a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése, amennyiben az adott összetételű építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a **jogszabály vagy tűzvédelmi műszaki irányelv** meghatározza,
- e) az e törvény 47. § (2) bekezdés 26. pontja alapján kiadott miniszteri rendeletben meghatározott esetben a tűzvédelmi szakértő vagy a **tűzvédelmi tervező nyilatkozata.**

Mit szükséges igazolni és hogyan

Építményszerkezetek, építési termékek tűzvédelmi jellemzői:

- tűzvédelmi osztály (A1 vagy A2 ill. B-F) – Eu rendelet, teljesítmény nyilatkozat, OTSZ 14. §,
- teherhordó képesség (R) – Eurocode, teljesítmény nyilatkozat
- integritás (E) – teljesítmény nyilatkozat,
- szigetelő képesség (I, W) – teljesítmény nyilatkozat,
- sugárzás (W) – teljesítmény nyilatkozat,
- füstfejlesztő képesség (s) – teljesítmény nyilatkozat,
- égve csepegési hajlam (d_0) – teljesítmény nyilatkozat,
- önzáródás és csukódási ciklus (C1-C5) – teljesítmény nyilatkozat,
- füstzáró képesség (S_{200} , S_{400}) – teljesítmény nyilatkozat,
- beépítési helyzet (v_e , h_o) – teljesítmény nyilatkozat,
- tűzhatás iránya („ $i \rightarrow o$ ””, „ $o \rightarrow i$ ” vagy „ $i \leftrightarrow o$ ”) – teljesítmény nyilatkozat,
- Stb.

Mi befolyásolja az adott termékre vonatkozó követelményt ill. tűzvédelmi teljesítményt?

Alap követelmények az OTSZ-ben és egyes szabványokban vannak szabályozva

Egyéb dolgok is befolyásolják a követelményt, beépíthetőséget, termék kiválasztást

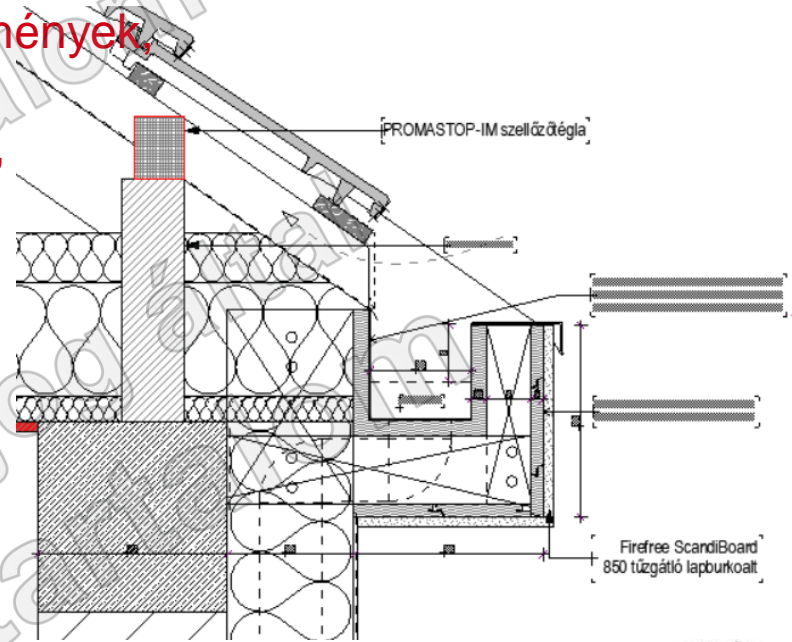
- **építményben betöltött tűzvédelmi szerep** pl: tűzgátló vagy tűzfal vagy tűzgátló válaszfal
- **építményen belül betöltött statikai szerep** mi, mit támaszt alá pl. falváztartó, bevilágító vs. füstelvezető kupola tartóváza,
- **minősítés alapját képező megadott vizsgálati feltételek** adott csomóponti relációra van-e minősítve? pl. fesztáv, falmagasság, tűzgátló kapuk beépítési helyzete,
- **milyen tűzeseti fogyasztót/vezetékét erősítünk a szerkezetre** OTSZ táblázat szerinti időtartam és a teherhordó falra vonatkozó tűzállóságjelzőkövetelmény követelmény időtartama közül a kisebb időtartam

- **mi keresztezi a szerkezetet pl. szendvics szerkezetek tűzgátló rés kitöltése**
- **egyéb nem tűzvédelmi szempontok pl.**
 - nyílászárókra vonatkozó építész követelmények,
 - design elképzelések,
 - épületgépészeti rendszer elemek, funkció, elhelyezkedés, szerelhetőség,

Ki válassza ki a terméket? Kinek a felelőssége a megfeleltetés?

- közös kiválasztás,
- tűzvédelmi jellemzőért a tűzvédelmi tervező a felelős

Van-e megoldás arra, ha valamely helyzetre nincs minősített termék?



OTSZ alapelv

6. § (1) Az **építési termékeket és az építményszerkezeteket** a tervezés során úgy kell megválasztani, hogy

a) a kockázat függvényében a tartószerkezetek teherhordó képességüket, a térelhatároló szerkezetek integritásukat és hőszigetelő képességüket – a várható tűzhatást figyelembe véve – e rendelet szerinti időtartamig őrizték meg,

b) a **tűzvédelmi célú építményszerkezetek, építési termékek tűz esetén szerepüket e rendelet szerinti időtartamig töltsék be, funkciójukat megtartsák, a tűz jelenlétére hatékonyan reagáljanak,**

c) a tűz és kísérőjelenségei terjedését funkciójuknak megfelelően gátolják, nehezítsék vagy irányítsák, valamint

d) **a belőlük fejlődő hő, füst és égéstermékek mennyisége a lehető legkisebb legyen.**

XVI. ROCKWOOL

Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet – Kivitelezési dokumentáció

A kivitelezési dokumentáció az Étv. 31. § (2) bekezdésében, valamint a tervezési programban megadott alapvető **követelmények** és egyéb előírások - ellenőrizhető módon történő - **kielégítését bizonyító**, az építmény megvalósításához szükséges **tervet, műszaki leírást, információt, teljesítménynyilatkozatot** és **utasítást tartalmazó** egységes dokumentum, amely alapján a tervezett építmény célszerűen és gazdaságosan megvalósítható, továbbá amely **egyértelműen meghatározza az építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, beépített berendezés**

- a) megnevezését,
- b) helyzetét, méretét, mérettűrését,
- c) számításba veendő hatásainak, követelményeinek megfelelő elvárt műszaki jellemzőket,
- d) minőségi követelményeit,
- e) építésének és beépítésének technológiai feltételeit, valamint
- f) költségeinek meghatározásához szükséges adatokat.

Kivitelezési dokumentáció

- elektronikus építési napló vezetési kötelezettség, egyszerű bejelentés esetén tervezői művezetés, felelősségbiztosítása
- kivitelező által készített, tervezői koordinátor által ellenőrzött munkabiztonsági és egészségvédelmi terv

XVI. ROCKWOOL

Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Nem szabad elfelejteni arról, hogy **minden terven szereplő építési termék és szerkezet név mögött teljesítménynyilatkozatok, minősítések vannak.** Amikor egy termék, szerkezet neve felkerül egy tervlapra, (bármely tervező által meghatározva), azáltal kiírásra és meghatározásra kerülnek: annak minden **teljesítmény jellemzője, műszaki paramétere, beépítési paramétere, feltétele, a gyártó alkalmazástechnika előírásai, a kapcsolódó műszaki irányelvek elvárásai és nem utolsó sorban a minősítések mögötti szabványos vizsgálatokra vonatkozó szabványok korlátozásai is.**



Megfelelőség igazolása Ki miért felel?



Egyszerű bejelentési tervdokumentáció

T: Termék kiírás figyelemmel az elvárt teljesítményre

Engedélyezési tervdokumentáció

T: Elvárt teljesítmény meghatározása

Kivitelezési tervdokumentáció

T: Termék kiírás figyelemmel az elvárt teljesítményre

Kivitelezés – Használatbavétel

K: Tervellenőrzés, kiírt, elvárt teljesítménnyel rendelkező építési termék szakszerű beépítése, igazolások megtétele

M: Tervek és kivitelezői igazolások ellenőrzése



Igazolások az elektronikus építésügyi rendszerben



**LECHNER
TUDÁSKÖZPONT**

Építésügyi hatósági engedélyezési eljárást
Támogató elektronikus Dokumentációs Rendszer
2013. január 01.-től

Elektronikus Építési Napló
2013. október 01.-től

e-tanúsítás: hiteles energetikai tanúsítványok
országos, elektronikus nyilvántartása
2013. január 01.-től

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



KIEMELT ALKALMAZÁSOK
OKOS VAROS
OÉNY
étdr
ÉPÍTÉSI E-NAPLÓ
E-KÖZMŰ
KATALÓGUS
TÉR
FILMTÁR

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

12 témakörben készültek TvMI-k:

- Tűzterjedés elleni védelem
- Kiürítés
- Hő és füst elleni védelem
- Tűzoltó beavatkozási feltételek
- Beépített tűzjelző berendezések
- Beépített tűzoltó berendezések
- Villamos és villámvédelmi berendezések
- Számítógépes szimuláció
- Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyv
- Szabadtéri rendezvények
- Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői
- Karbantartás



BELÜGYMINISZTERIUM
ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
Fire Protection Technical Guideline
Azonosító: TvMI 7.2:2016.07.01.

Témakör:

**Villamos berendezések, villámvédelem és
elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem**
**Electrical installations, lightning protection and
protection against electrostatic discharge**

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltásról szóló 1996. évi XXXI. törvény 24/A. § e) pontjában foglalt jogkörömmel fogva a villamos berendezésekről, villámvédelemről és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelv módosítását egységes szerkezetben kiadom és egyben a TvMI 7.1:2015.03.05. azonosítóval rendelkező Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet visszavonom.

2016. június 1. / 1 ...



Dr. Molnár Tibor tűzoltó vezérőrnagy
tűzoltósági főtanácsos
mb. főigazgató

A villamos berendezésekről, villámvédelemről és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet a Tűzvédelmi Műszaki Bizottság dolgozta ki a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltásról szóló 1996. évi XXXI. törvény (a továbbiakban: Ttv.) 3/A. § (2) bekezdése alapján.

A TvMI alkalmazása önkéntes. A TvMI alkalmazást úgy kell tekinteni, hogy azzal az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban: OTSZ) vonatkozó követelményei teljesülnek, az OTSZ által elvárt biztonsági szint megvalósul.

A TvMI és módosításai a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (www.katasztrofavedelem.hu) honlapján ingyenesen megtekinthetők és letölthetők. A TvMI – tartalmi és formai módosítása nélkül – terjeszthető, sokszorosítható.

Az alkalmazás előtt győződjön meg arról, hogy a hatályos TvMI-t használja-e.

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia

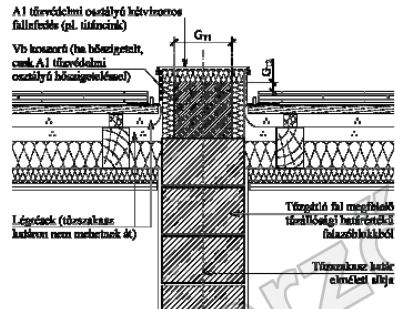


ROCKWOOL®

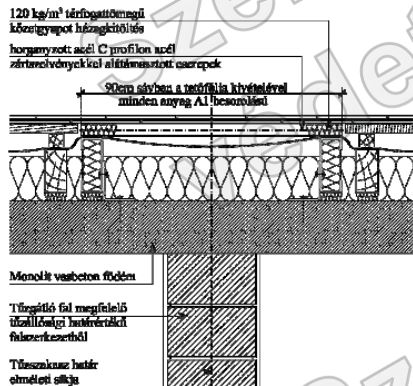


Rigips
SAINT-GOBAIN





3. sz. ábra: magasztó tetősíkból kiemelkedő tetőszinti tüzterjedés elleni gátjának példája



4. sz. ábra: magasztó tetősíkból tartott tetőszinti tüzterjedés elleni gátjának kialakításának példája, vasbeton koporsófödém esetén



BELÜGYMINISZTERIUM
ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
Fire Protection Technical Guideline
Azonosító: TvMI 1.1:2015.03.05.

Témakör:
Tűzterjedés elleni védelem
Protection against fire spread

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 24/A. § e) pontjában foglalt jogközzel összefüggő tüzterjedés elleni védelemről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet kiadom.

2015. március 11.

Dr. Bakondi György
Dr. Bakondi György tűzoltó altábornagy
Főigazgató

A tüzterjedés elleni védelemről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet a Tűzvédelmi Műszaki Bizottság dolgozta ki a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény (a továbbiakban: Ttv.) 3/A. § (2) bekezdése alapján.

A TvMI alkalmazása önkéntes. A TvMI alkalmazási úgy kell tekinteni, hogy az az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban: OTSZ) vonatkozó követelményei teljesülnek, az OTSZ által elvárt biztonsági szint megvalósul.

A TvMI és módosításai a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (www.katasztrofavedelem.hu) honlapján ingyenesen megtekinthetők és letölthetők. A TvMI - tartalmának módosítása nélkül - terjeszthető, sokszorosítható.

Az alkalmazás előtt győződjön meg arról, hogy a hatályos TvMI-t használja-e.



Homlokzat – külső térelhatároló fal – TvMI Tűzterjedés elleni védelem

Homlokzati tűzterjedés elleni védelem elvi ábrái

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem helye		Tűzzakasz határon		Tűzzakaszon belül
		Egymás melletti tűzzakaszok között	Egymás fölötti tűzzakaszok között	Egymás fölötti szintek között
Nyílás nélküli külső falszerkezetek	A1, A2 fal A1, A2 légrés nélküli burkolattal vagy burkolat nélkül	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$
	A1, A2 fal B-D légrés nélküli vagy A1-D légréses burkolattal	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$
	B-D fal A1-D légrés nélküli vagy légréses burkolattal vagy burkolat nélkül	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$
Nyílásos külső falszerkezetek	A1, A2 fal A1, A2 légrés nélküli burkolattal, vagy burkolat nélkül	szélesség $\geq 0,90$ m	magasság $\geq 1,30$ m	magasság tetszőleges
		 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$
	szélesség $< 0,90$ m	magasság $< 1,30$ m	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H és T_b követelmény	
	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H és T_b követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H és T_b követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$	

TvMI – megfelelő műszaki megoldások

Tűzterjedés elleni TvMI tervezett módosításának ábrái

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem helye	Tűzzakasz határon		Tűzzakaszon belül
	Egymás melletti tűzzakaszok között	Egymás fölötti tűzzakaszok között	Egymás fölötti szintek között
A1, A2 fal B-D légrés nélküli vagy A1-D légréses burkolattal	szélesség $\geq 0,90$ m	magasság $\geq 1,30$ m	magasság tetszőleges
	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$
B-D fal A1-D légrés nélküli vagy légréses burkolattal vagy burkolat nélkül	szélesség $\geq 0,90$ m	magasság $\geq 1,30$ m	magasság tetszőleges
	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	 $T_{HF} \geq T_{HF}$ $T_{HF} \geq T_{HF}$ T_H követelmény	$T_{HF} \geq T_{HF}$

Megjegyzések:

T_H : tűzállósági határérték-követelmény

T_{HF} : homlokzati fal tűzállósági határérték-követelménye

T_b : tűzterjedés elleni gát

T_{HF} : homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény



KÜLSŐ FALAK (1)

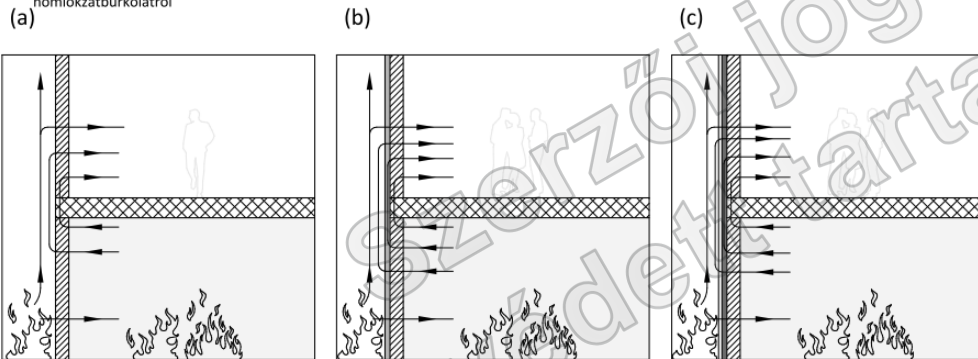
(teherhordó nyílás nélküli falak)

Tűzterjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hőszugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Tűzterjedés útja:

Vakolt hőszigetelő homlokzati rendszer vagy légréses homlokzatburkolat részvétele a szerkezeti károsodásban, integritás (E) elvesztése, integritás és tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése, 5 kg-nál nehezebb elemek leválása a vakolt hőszigetelő homlokzati rendszerről vagy a légréses homlokzatburkolatról



Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-4 ISO 834-1	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1365-1 MSZ EN 13381-2 EN 15080-12	MSZ EN 1363-2
------------------------	----------------------------------	---	---------------

Megjegyzés:

- homlokzatburkolat, -bevonat, vakolt homlokzati hőszigetelő rendszer nélküli szerkezet
- vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerrel kialakított szerkezet
- átszellőztetett légréssel kialakított külső homlokzatburkolattal ellátott szerkezet

FÖDÉMEK

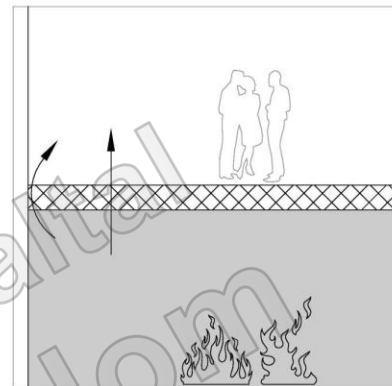
(emeletközi födékek, vízszintes membránok)

Terjedési mechanizmus:

hővezetés, hőszugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, káros mértékű vagy sebességgű lehajlás

Terjedés útja:

integritás (E) elvesztése, integritás-hőszigetelés (EI) elvesztése, teherviselő képesség elvesztése (R, REI)



Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-1 ISO 834-4	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1365-1	MSZ EN 1363-2 MSZ EN 13381-1
------------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

Megjegyzés: -

XVI. ROCKWOOL

Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN





BELÜGYMINISZTERIUM
ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 11:2016.07.15.

Témakör:

Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői Fire protection properties for building constructions

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 24/A. § e) pontjában foglalt jogkörömmel fogva az építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzőiről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet kiadom.

2016. július „”


Dr. Tollár Tibor tűzoltó vezérőrnagy
tűzoltósági főtanácsos
mb. főigazgató

Az építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzőiről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet a Tűzvédelmi Műszaki Bizottság dolgozta ki a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény (a továbbiakban: Ttv.) 3/A. § (2) bekezdése alapján.

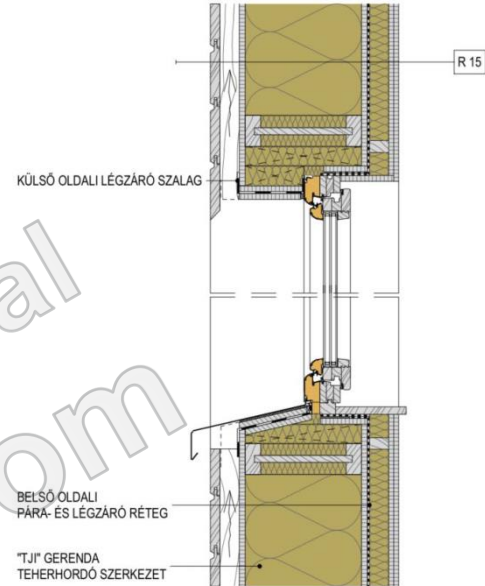
A TvMI alkalmazása önkéntes. A TvMI alkalmazást úgy kell tekinteni, hogy azzal az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban: OTSZ) vonatkozó követelményei teljesülnek, az OTSZ által elvárt biztonsági szint megvalósul.

A TvMI és módosításai a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (www.katasztrofavedelem.hu) honlapján ingyenesen megtekinthetőek és letölthetőek. A TvMI-tartalmi és formai módosítása nélkül – terjeszthető, sokszorosítható.

Az alkalmazás előtt győződjön meg arról, hogy a hatályos TvMI-t használja-e.

R15 Átszellőztetett faburkolatú, vékony gerinclemez falvázartós külső fal

1. vízszintes faburkolat 24 mm
2. átszellőztetett légréteg (függőleges lécváz) 5 cm
3. OSB lemez, szelzáró toldásokkal 1,5 cm
4. ásványgyapot hőszigetelés függőleges vékony gerinclemez falvázartó között 30 cm
5. tűzállóságra méretezett rétegelt lemez vagy tűzvédelmi gipszkarton lemez segédvázon 1,5 cm
6. pára- és légzáró fólia
7. szerelőtér, ásványgyapot hőszigetelés vízszintes lécváz között 5 cm
8. 2 rtr. gipszkarton lemez 2,5 cm



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips
SAINT-GOBAIN





Előnyök = tűzvédelmi kérdés????

Könnyen – házilagosan kivitelezhető

Nem igényel szakképesítést

Nem igényel különösebb gépesítést

Az esetek többségében az építési tevékenységhez nem szükséges építési engedély (nem szükséges tervező???)

Az eltakart szerkezetek megfelelése utólag nehezen ellenőrizhető





XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



Szerzői jog által
védett tartalom

Szerzői jog által
védett tartalom

Ha nincs konkrét tűzvédelmi teljesítmény követelmény????

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



Védelmi célú szerkezetek ismerete!
Kivitelezés ütemezés tűzvédelmi vonatkozásai nem hagyhatók ki!



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®

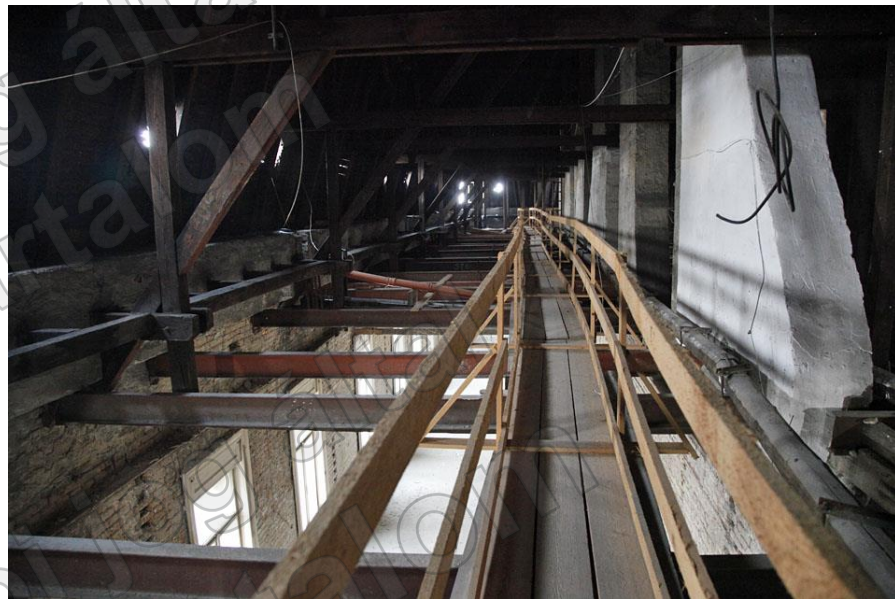


Rigips

SAINT-GOBAIN



Védelmi célú szerkezetek ismerete! Kivitelezés ütemezés tűzvédelmi vonatkozásai nem hagyhatók ki!



Forrás: <http://heti-valasz.hu/kronika/eddig-nem-latott-fotok-az-andrassy-uti-palotarol-101999>

XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



Tervezői felelősség – üzembiztonság!

Ha tűz miatt kiesik egy létesítmény
milyen következményekkel jár?



Passzívház óvoda tűz



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



10 perc



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Tudjuk igazolni?



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



Tudjuk igazolni?



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®





174. tűztávolság:

a külön tűszakaszba tartozó szomszédos építmények, szomszédos szabadtéri tárolási egységek, szomszédos építmény és szabadtéri tárolási egység között megengedett legkisebb, vízszintesen mért távolság

1. táblázat, a Tűztávolság alcímhez

	A	B	C	D	D
1	A épület mértékadó kockázati osztálya				
2	A és B épületek közötti tűztávolság (m), ha B épület mértékadó kockázati osztálya				
	NAK	AK	KK	KK	MK
3	NAK	3	5	6	7
4	AK	5	6	7	8
5	KK	6	7	8	9
6	MK	7	8	9	10



(Fotó: MTI)



(Fotó: Mihádák Zoltán)



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN

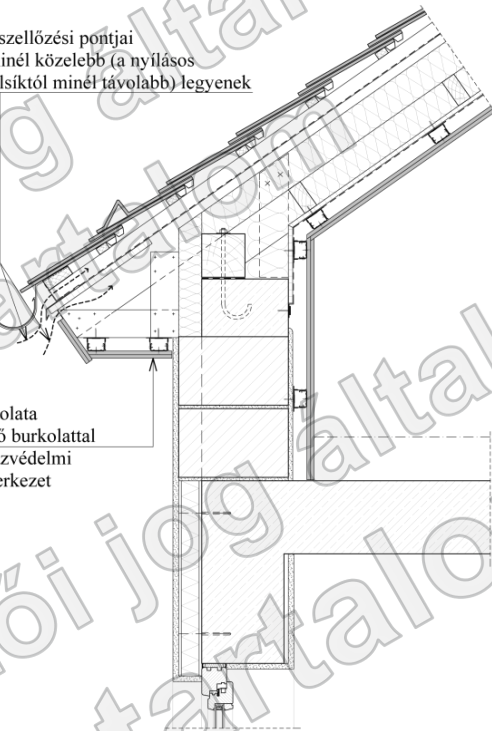




www.langlovagok.hu

A légrések beszellőzési pontjai az ereshez minél közelebb (a nyílások homlokzati falsíktól minél távolabb) legyenek

Az eresz burkolata a tetőtéri belső burkolattal megegyező tűzvédelmi jellemzőjű szerkezet



XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN





XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia



ROCKWOOL®



Gépészeti és villamos átvezetések

27. § (1) Az e rendelet által előírt E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten **átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek** átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett **építményszerkezetre előírt tűzállósági teljesítmény követelmény időtartamáig meg kell gátolni.**

(2) Az (1) bekezdés szerinti átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást **tartós jelöléssel kell ellátni.....**



Tetőter beépítés – szerkezeteit meg kell feleltetni az előírásoknak

**Statika – Eurocode alapú
méretezés**

**Energetika – 7/2006 TNM rendelet
energetikai számítás**

Páratechnika – méretezés

**Tűzvédelem – OTSZ, TvMI, Eurocode
máretezés**

Akusztikai MSZ 15601-1

Szabványok – vizsgálatok

Igazolási módok

Irányelvek – pl. ÉMSZ alátétthéjazatok

Gyártó minősítések

**XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia**

**Alkalmazott szerkezetek
tűzvédelmi követelményei**

Fedélszerkezet
D (gomba- és rovarkár elleni
védelem kötelező, égés-
késleltetés nem kötelező)

Padlásfödém
D, REI 15

Tetőszerkezet
D, RE 15
vagy D, E15



TMKE

ROCKWOOL

Kezelhetetlen tetőterek?

V. Rockwool Konferencia

BME Épületszerkezettani Tanszék

© Dr. Takács Lajos Gábor



ROCKWOOL®



Rigips

SAINT-GOBAIN



Tetőter beépítés – meglévő tetőtér átalakítása esetén is!

**Statika – Eurocode alapú
méretezés**

**Energetika – 7/2006 TNM rendelet
energetikai számítás**

Páratechnika – méretezés

**Tűzvédelem – OTSZ, TvMI, Eurocode
máretezés**

Akusztikai MSZ 15601-1

Szabványok – vizsgálatok

Igazolási módok

Irányelvek – pl. ÉMSZ aéátéthéjazatok

Gyártó minősítések

**XVI. ROCKWOOL
Építészeti és Tűzvédelmi Konferencia**

Alkalmazott szerkezetek tűzvédelmi követelményei

Tartószerkezet
C R45

Tetőszerkezet
D, RE 30
vagy D, E30

Tartószerkezet
C R45
(kis keresztmetszetek!)



Kezelhetetlen tetőtér?
V. Rockwool Konferencia

BME Épületszerkezettani Tanszék
© Dr. Takács Lajos Gábor



ROCKWOOL®



Rigips
SAINT-GOBAIN

