

TŰZVÉDELMI SZAKMAI NAPOK

Lakitelek - 2012. szeptember 6.

**AZ
ÉPÍTŐIPARI KIVITELEZÉS
AKTUÁLIS TŰZVÉDELMI
KÉRDÉSEI**



Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara

Tűzvédelmi Szakcsoport

Bács-Kiskun Megyei

Katasztrófavédelmi Igazgatóság



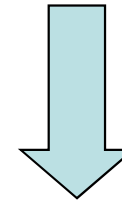
TŰZVÉDELMI SZAKMAI NAPOK

Lakitelek - 2012. szeptember 6.

**A
KIVITELI TERV
TŰZVÉDELMI
MUNKARÉSZÉNEK
ÖSSZÁLLÍTÁSA**

Általános építésügyi előírások:

EU Építési Direktíva



Étv.



OTÉK

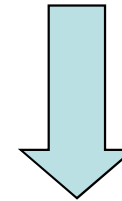
Általános építésügyi előírások:

Az építmények és részeik megvalósítása során

- a) az állékonyságra és a szilárdságra,**
- b) a tűzbiztonságra,**
- c) a higiéniára, az egészség- és a környezetvédelemre,**
- d) a használati biztonságra,**
- e) a zaj és rezgés elleni védelemre,**
- f) az energiatakarékosságra és a hővédelemre,**
- g) az élet- és vagyonvédelemre**

vonatkozó jogszabályok és nemzeti szabványok előírásainak megfelelő, illetőleg azokkal legalább egyenértékű megoldást kell alkalmazni.

EU Építési Direktíva



Étv.



OTÉK

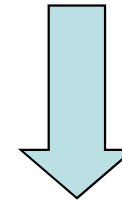
Általános építésügyi előírások:

Az építmények és részeik megvalósítása során

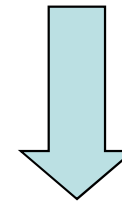
- a) az állékonyságra és a szilárdságra,
- b) a tűzbiztonságra,**
- c) a higiéniára, az egészség- és a környezetvédelemre,
- d) a használati biztonságra,
- e) a zaj és rezgés elleni védelemre,
- f) az energiatakarékosságra és a hővédelemre,
- g) az élet- és vagyonvédelemre

vonatkozó jogszabályok és nemzeti szabványok előírásainak megfelelő, illetőleg azokkal legalább egyenértékű megoldást kell alkalmazni.

EU Építési Direktíva



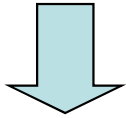
Étv.



OTÉK

Általános építésügyi előírások:

EU Építési Termék Direktíva



Étv.



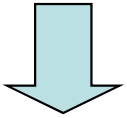
OTÉK



3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet

Általános építésügyi előírások:

EU Építési Termék Direktíva



Étv.



építési célra anyagot, készterméket és berendezést csak a külön jogszabályban meghatározott megfelelésigazolással lehet forgalomba hozni vagy beépíteni.



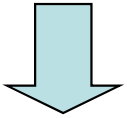
OTÉK



3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet

Általános építésügyi előírások:

EU Építési Termék Direktíva



Étv.



építési célra anyagot, készterméket és berendezést csak a külön jogszabályban meghatározott megfelelőségigazolással lehet forgalomba hozni vagy beépíteni.



OTÉK



3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet:

építési termék: minden olyan anyag, szerkezet, berendezés vagy több, különböző részből összeállított elem, amelyet azért állítanak elő, hogy építményekbe állandó jelleggel beépítsék

294. § Az építőanyagoknak a tűzvédelmi előírások alkalmazása szempontjából történő tűzvédelmi osztályokba sorolása a tűzveszélyességi anyagvizsgálatokban kapott mérési adatok, valamint meghatározott paraméterek és az osztályba sorolással kapcsolatos vonatkozó műszaki követelményekben rögzített besorolási kritériumok alapján történik.

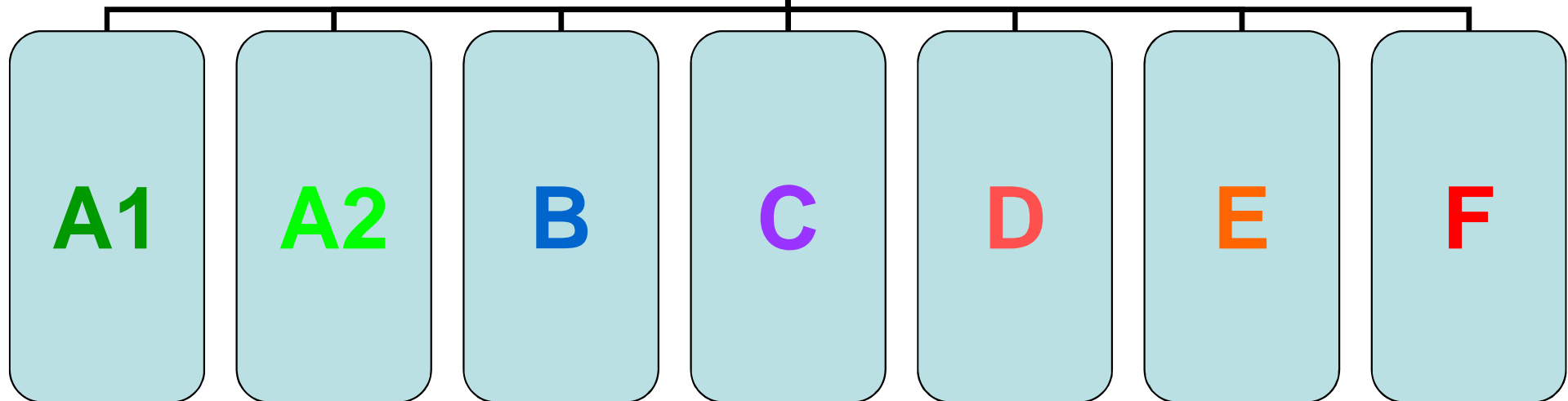
295. § (1) A vonatkozó műszaki követelmény táblázatos formában tartalmazza azokat a szempontokat, melyek szerint az osztályba sorolás történik. A vonatkozó műszaki követelmény 7-7 osztályt különböztet meg általában az **építési anyagok** (kivéve a padlóburkolatok) és a **padlóburkolatok, csőszigetelések** vonatkozásában. Ezen osztályok jelölése:

- a) **A1, A2, B, C, D, E, F,**
- b) **A1fl, A2fl, Bfl, Cfl, Dfl, Efl, Ffl,**
- c) **A1L, A2L, BL, CL, DL, EL, FL.**

Definíciók:

ÉGHETŐSÉGI CSOPORT

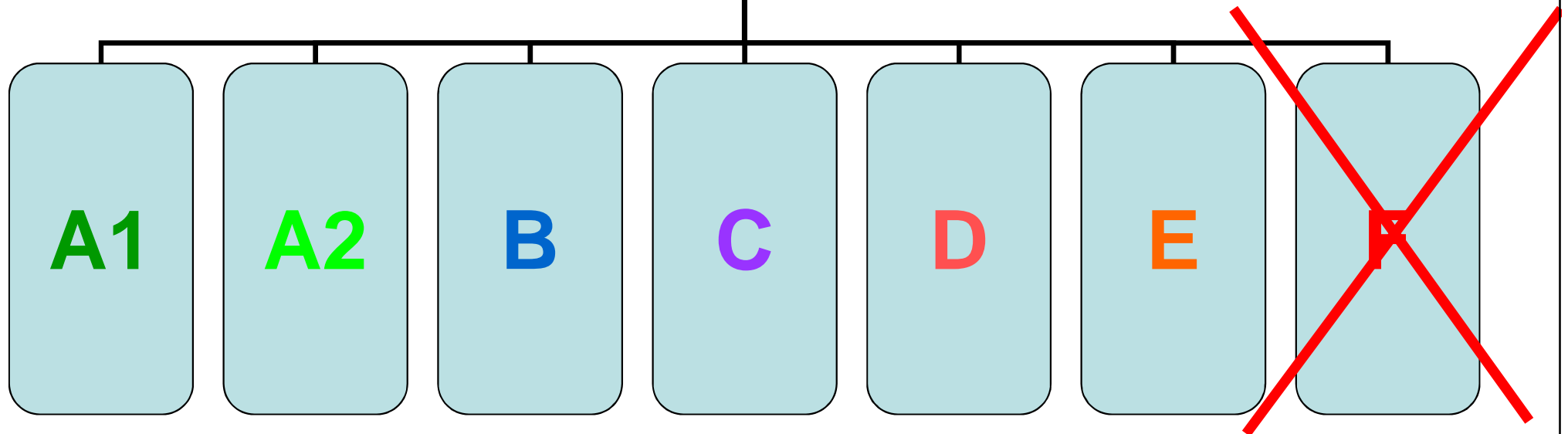
**MSZ EN
13501-1**



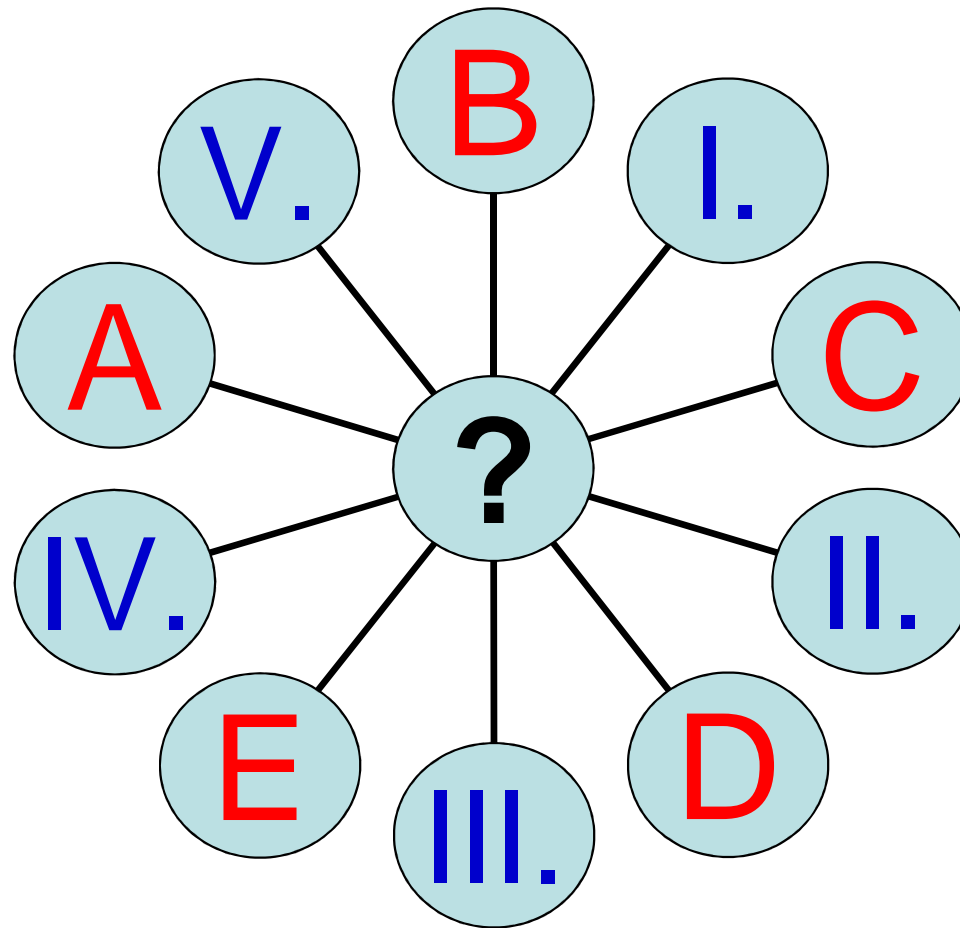
Definíciók:

ÉGHETŐSÉGI CSOPORT

MSZ EN
13501-1



Definíciók: **Tűzveszélyességi osztály**, tűzállósági határérték



Épületszerkezetek, építőanyagok és építési termékek

289. § Az épületszerkezeteket **a tervezés során** úgy kell kiválasztani, hogy

- a) az épületszerkezetek teherhordó képességüket tűz esetén az előírt időtartamig megtartsák,
- b) a tűzvédelmi célú épületszerkezetek, anyagok, termékek tűz esetén szerepüket az előírt időtartamig betöltsék, funkciójukat megtartsák, a tűz jelenlétére hatékonyan reagáljanak,
- c) a tűz és kísérőjelenségei terjedését funkciójuknak megfelelően gátolják, nehezítsék vagy irányítsák, és
- d) az általuk okozott tűzterhelés, a belőlük fejlődő hő, füst, égésgázok mennyisége a lehető legkisebb legyen.

Fontos alkalmazási tudnivalók:

Csak az adott beépítési célra (is) vizsgált és minősített építési termék alkalmazható jogszerűen !

Példák:

- Padlóburkolatként minősített termékből (pl.: PVC padló) nem szabad falburkolatot készíteni !
- Kültéri alkalmazásra minősített termék (pl.: XPS tábla) nem alkalmazható beltérben fal/mennyezetburkolatként !
- Burkolatként nem minősített termék (pl.: habszivacs, papír tojástartó-tálca) nem építhető be hangszigetelő-hangelnyelő burkolatként !
- Az engedélyezett rendszereket rendszerként kell megvalósítani !

További fontos tudnivalók:

A szabályozás változásainak követése

A szabványok ismerete

A mérnöki módszerek bevezetése és célszerű alkalmazása

**Definíciók (pl.: csarnok, tetőfödém, burkolat, kiürítési útvonal,
menekülési útvonal, stb.)**

**Szerkezeti részletmegoldások (rétegrendek, csomópontok,
átvezetések, tömítések, stb.)**

Technológiai utasítások (műveletek, építési sorrend)

Dokumentálás (építési napló, fotózás eltakarás előtt, stb.)

**Megfelelőség igazolás (ÉME, ETA, CE jelölés, szállítói/gyártói
megfelelőségi nyilatkozat, stb.)**

**Jogszabályok és kötelezettségek (pl.: a munka előzetes
bejelentése)**

t e r v e z é s

terv ← tervezés



építészet-műszaki tervezés



tervezési fázisok

tervezési fázisok

ÉPÍTÉSZ TERVEZÉSI SZERZŐDÉS

MÉK 03 – 2009 FORMA II. rész - Építész szolgáltatásai:

1. ALAPSZOLGÁLTATÁSOK

ELŐKÉSZÍTŐ szakasz: - feladat meghatározás
- előkészítő terv
- előzetes költségbeclés



ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI terv szakasz:

- építési engedélyezési terv
- egyeztetések
- költségbeclés



KIVITELI terv szakasz: - kivitelezési terv
- konszignációk



tervezési fázisok

2. VÁLLALHATÓ KÜLÖNSZOLGÁLTATÁSOK

2.1. ELŐKÉSZÍTŐ szakasz:

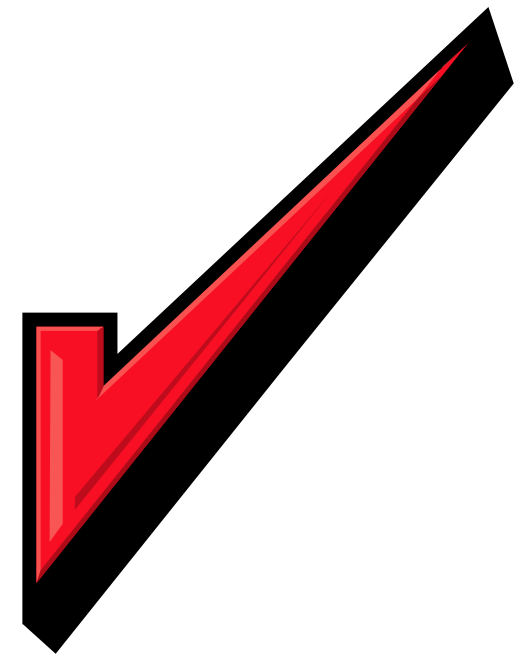
2.2. ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI tervekészítési szakasz:

2.3. TENDER tervekészítési szakasz:

2.4. **KIVITELI** tervekészítési szakasz:

2.5. KAPCSOLÓDÓ SZAKÁGI TERVEK KÉSZÍTÉSE

2.6. DIGITÁLIS ADATBANK



KÉRDÉSEK:

- 1. Mikor és milyen tervhez kell készíteni tűzvédelmi munkarészt ?**
- 2. Ki készítse el a terv tűzvédelmi munkarészét ?**
- 3. Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?**
- 4. Melyik tervfajtánál mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?**
- 5.**
- ...**

Mikor és milyen tervhez kell készíteni tűzvédelmi munkarészt ?

5. melléklet a 193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelethez

Az építésügyi hatóság engedélyezési eljárásában közreműködő szakhatóságok közül:

a TŰZVÉDELMI SZAKHATÓSÁG

- Az „A”-„C” tűzveszélyességi osztályba tartozó épületek,
- az „A”-„B” tűzveszélyességi osztályú helyiségeket tartalmazó épületek,
- az 500 m² - szintenkénti összesített - alapterület feletti közösségi helyiséget tartalmazó épület, valamint „D”-„E” tűzveszélyességi osztályba tartozó ipari, mezőgazdasági és tároló épületek,
- minden nagy forgalmú vagy tömegtartózkodásra szolgáló épület,
- mozgásukban, cselekvőképességükben korlátozott személyek befogadására, elhelyezésére szolgáló helyiséget tartalmazó épületek,
- a pinceszintek kivételével a kétszintesnél nagyobb szintszámú lakó- és üdülőépületek
- kettő vagy több pinceszint építése esetén

VÁLTOZÁSOK !

Mikor és milyen tervhez kell készíteni tűzvédelmi munkarészt ?

6. melléklet a .../2012. () Korm. rendelethez

Az egyes építésügyi hatóság engedélyezési eljárásában közreműködő szakhatóságok közül: a TŰZVÉDELMI SZAKHATÓSÁG

- Az „A”-„C” tűzveszélyességi osztályba tartozó épületek,
- az „A”-„B” tűzveszélyességi osztályú helyiségeket tartalmazó épületek
- tömegtartózkodásra alkalmas helyiséget tartalmazó építmény esetén,
- az 500 m² nettó alapterület feletti „D”-„E” tűzveszélyességi osztályba tartozó ipari, mezőgazdasági és tároló épületek esetén;
- ~~nagyforgalmú vagy~~ tömegtartózkodásra szolgáló épület esetén
- mozgásukban, cselekvőképességükben korlátozott személyek **tartós elhelyezésére** szolgáló helyiséget tartalmazó épületek esetén;
- a terepszint felett - **galéria és tetőtér-beépítés kivételével** - kétszintesnél nagyobb szintszámú lakó- és üdülőépületek építése esetén;
- terezszint alatt **három szintnél több pinceszint** esetén
- **zenés, táncos rendezvény helyszínéül szolgáló építmény, építményrész esetén**

Ki készítse el a terv tűzvédelmi munkarészét ?

**Lásd Lengyelfi László
az MMK
Tűzvédelmi Tagozat
elnökének írását**

http://vedelem.hu/index.php?pageid=hirek_reszletek&hirazon=1320

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

A 37/2007.(XII.13.) ÖTM r. 5. sz. melléklet III. szakasz 4. pontja meghatározza az **engedélyezési dokumentáció tartalmát:**

Tűzvédelmi dokumentáció kell - a külön jogszabályban rögzített esetekben - mely tartalmazza

- a) az építmény megközelíthetőségére,
- b) oltóvíz-ellátására,
- c) tűzveszélyességi osztályba sorolására, tűzállósági fokozatára,
- d) az alkalmazott épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági paramétereire,
- e) a tűszakaszok elhelyezkedésére, kiürítési számítására,
- f) épületgépészeti kialakítására, villámvédelmi rendszerére, valamint
- g) a tűzjelzésre és oltásra vonatkozó megoldásokat.

A 9/2008.(II.22) ÖTM rendelettel kiadott OTSZ 5. rész I/1. fejezet előírja(ta),
hogy

a **tűzvédelmi műleírás, dokumentáció tartalmazza**

- a) az épület megközelíthetőségére,
- b) oltóvíz ellátására,
- c) tűzveszélyességi osztályba sorolására, tűzállósági fokozatára,
- d) az alkalmazott épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági paramétereire,
- e) a tűszakaszok elhelyezkedésére, kiürítési számítására,
- f) épületgépészeti kialakítására, villámvédelmi rendszerére, valamint
- g) a tűzjelzésre és oltásra

vonatkozó megoldásokat.

A hatályos - a 28/2011.(IX.6.) BM rendelettel kiadott - OTSZ 633. §
- módosítva a 37/2007-es ÖTM rendeletet - előírja, hogy
a **tűzvédelmi műleírás, dokumentáció tartalmazza**

- a) az ~~épület~~ **építmény, létesítmény** megközelíthetőségére,
- b) **a létesítmény** oltóvíz ellátására,
- c) **a létesítmény, építmény** tűzveszélyességi osztályba sorolására,
az építmények tűzállósági fokozatára,
- d) az alkalmazott épületszerkezetek ~~éghetőségi és tűzállósági~~
tűzvédelmi paramétereire,
- e) a tűzszakaszok elhelyezkedésére, ~~kiürítési számítására,~~
- f) ~~épületgépészeti kialakítására, villámvédelmi rendszerére,~~
a kiürítésre
- g) ~~a tűzjelzésre és oltásra~~ az épületgépészeti kialakításra, **villamos és**
villámvédelmi rendszerre
- h) a tűzjelzésre és -oltásra
- i) **a hő- és füstelvezetésre és kialakítására, és**
- j) **a tűzterhelésre**

vonatkozó megoldásokat.

A **Kivitelezési dokumentáció** tartalmát jelenleg a 290/2007.(X.31.) Korm. r. 1. melléklet IV. szakasz szabályozza.

5. - Tűzvédelmi munkarész:

A külön jogszabályban rögzített esetekben előírt részletes tűzvédelmi munkarész tartalmazza:

- a) az építmény megközelíthetőségét, tűztávolságát,
- b) az építmény oltóvíz-ellátásának biztosítását,
- c) az építmény tűzveszélyességi osztályba sorolását, tűzállósági fokozatát,
- d) a tűzszakaszok elhelyezkedését, a tűzszakasz-határokat és az azokon található nyílászárók és átvezetések leírását,
- e) az alkalmazott épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági paramétereit,
- f) a tűzterhelés meghatározását,
- g) a kiürítési feltételek biztosítását,
- h) az épületgépészet és a villámvédelmi rendszer kialakítását, valamint
- i) a hő- és füstelvezetésre, tűzjelzésre és tűzoltásra vonatkozó megoldásokat.

VÁLTOZÁS !!!

6. melléklet az .../2012. (... ..) Korm. rendelethez
„1. melléklet a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelethez

A kivitelezési dokumentáció tartalma

I.

Általános rendelkezések

A kivitelezési dokumentáció minden munkarészét olyan léptékben kell elkészíteni, amely a megértéséhez, a kivitelezéshez, az építési szerelési munka szakszerű elvégzéséhez, az ellenőrzéshez szükséges.

A dokumentáció egyes munkarészeinek léptékét, kidolgozottsági szintjét a Magyar Építész Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara vonatkozó **szabályzata** tartalmazza.

6. melléklet az .../2012. (... ..) Korm. rendelethez
„1. melléklet a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelethez

A kivitelezési dokumentáció tartalma

II.

A kivitelezési dokumentáció munkarészei

1. Építészeti
2. Tartószerkezeti
3. Épületgépészeti
4. Épületvillamossági
- 5. Tűzvédelmi munkarész**
6. Üzemeléstechológiai
7. Környezetvédelmi
8. Környezeti- vagy kertépítészeti
9. Műemlékvédelmi
10. Számítások
11. Részletes, minden szakágra kiterjedő tételes költségvetés-kiírás, mennyiségi kimutatással.

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

A kivitelezési dokumentáció tartalma

– az Étv. 38. § (2) bekezdésében foglaltak kivételével –
nem térhet el a jogerős építésügyi hatósági engedélyben és a hozzá tartozó, jóváhagyott és engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentációban foglaltaktól vagy a tudomásul vételhez mellékelte dokumentáció tartalmától.

Ennek betartásáért a tervező felel.”

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

**Az MMK Tűzvédelmi Tagozat által támogatott verzió
(a „mintaterv projektben”):**

A tűzvédelmi munkarész célja és feladata, hogy a kivitelezési tervdokumentáció alapján megvalósuló építmény egésze és annak elemei – különös tekintettel a beépített tűzvédelmi berendezésekre – az építmény átfogó tűzvédelmi koncepciójának megfelelően kielégítsék az általános érvényű, valamint az eseti hatósági előírásokat.

A tüzesetek során az építmények állékonysága az előírt korlátos időtartamra biztosítsa a bent levők menekülését, mentésük lehetőségét és a tűzoltói beavatkozást, továbbá a tűz más építményt, ingatlant a lehető legkisebb mértékben veszélyeztessen.

A kiviteli terv elegendő információt tartalmazzon a kivitelezők számára ahhoz, hogy az építmények megvalósítása során e cél teljesüljön.

A tűzvédelmi munkarész szöveges, számítási és rajzi munkarészekből áll, melynek valamennyi elemét az MMK és a MÉK tartalmi és formai követelményekre vonatkozó szabályzata szerint – a hatályos tűzvédelmi jogszabályok vonatkozó rendelkezéseinek figyelembevételével – kell elkészíteni.

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

Például:

- szöveges részt (műszaki leírás, egyeztetések dokumentálása)
- számításokat (oltóvíz-igény, szükséges füstelvezető felület, kiürítés időigénye, tűzterhelés)
- táblázatokat (tűzveszélyességi osztályba sorolás, tűzszakaszolás)
- rajzokat (fali tűzcsap lefedettség, tűzterjedési gát)
- ábrákat (szabványos kivitelű biztonsági jel)
- helyszínrajzot (tűzoltási-felvonulási terület, tűztávolság)
- mellékleteket (hatósági határozatok, megfelelés igazolások)
- stb. ,

valamint: *tételes költségvetési kiírást ???

*tervezői nyilatkozatot ???

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

MEGOLDÁSOKAT, VÁLASZOKAT

KIVITELI TERV

TŰZVÉDELMI MUNKARÉSZ

Igény megnevezése	Igény mennyisége	Ellátás helye	Ellátás mennyisége
	I/p		I/p
Külső oltóvíz	3000	utcai külső tűzcsap	600
		reptéri oltóvíz medencéről meglévő TCS	683
		reptéri oltóvíz medencéről új TCS	683
		épületen belüli „szürkevíz” tároló	1055
Mindösszesen	3000		3021

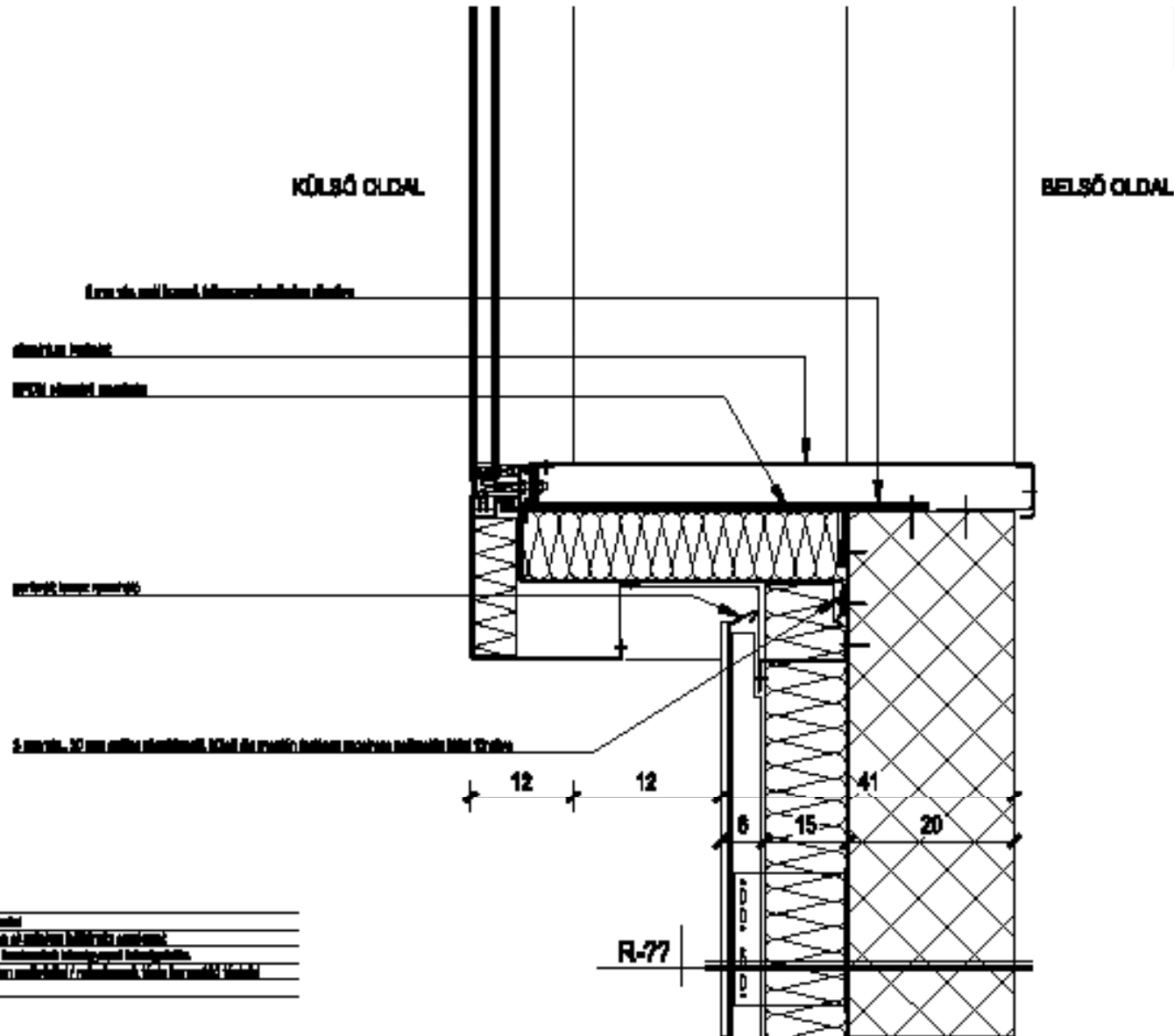
Igény megnevezése	Igény mennyisége	Ellátás helye	Ellátás mennyisége
	I/p		I/p
Belső oltóvíz	300	reptéri oltóvíz medence	300
Mindösszesen	300		300

Igény megnevezése	Igény mennyisége	Ellátás helye	Ellátás mennyisége
	I/p		I/p
Belső vízköddel oltó rendszer	450	utcai közmű vezetékről	450
Mindösszesen	450		450





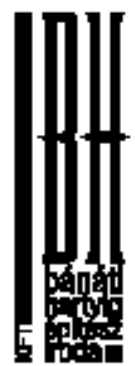
D-09

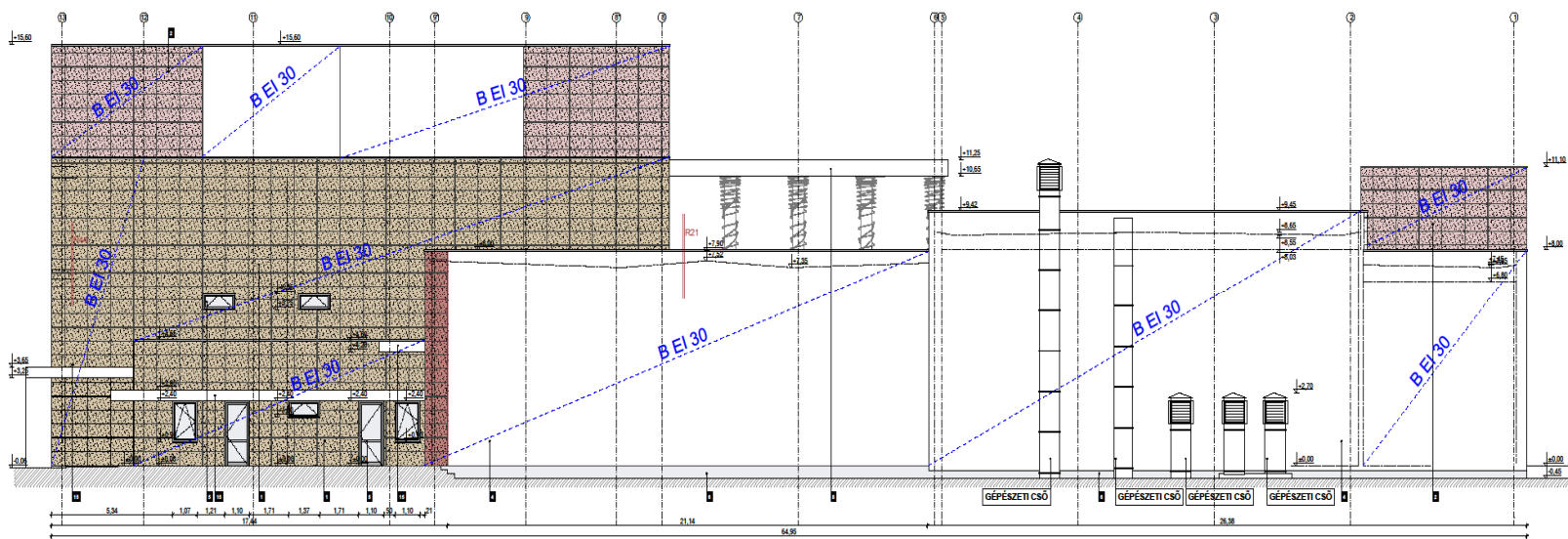


R-77
1 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
12 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
12 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
6 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
15 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
20 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag
6 mm vastag, hőszigetelőanyagú szalag

DETAILS FÜGGŐLEGES / ALSÓ CSOMPÓNT

TŰKÖRNY HOTEL

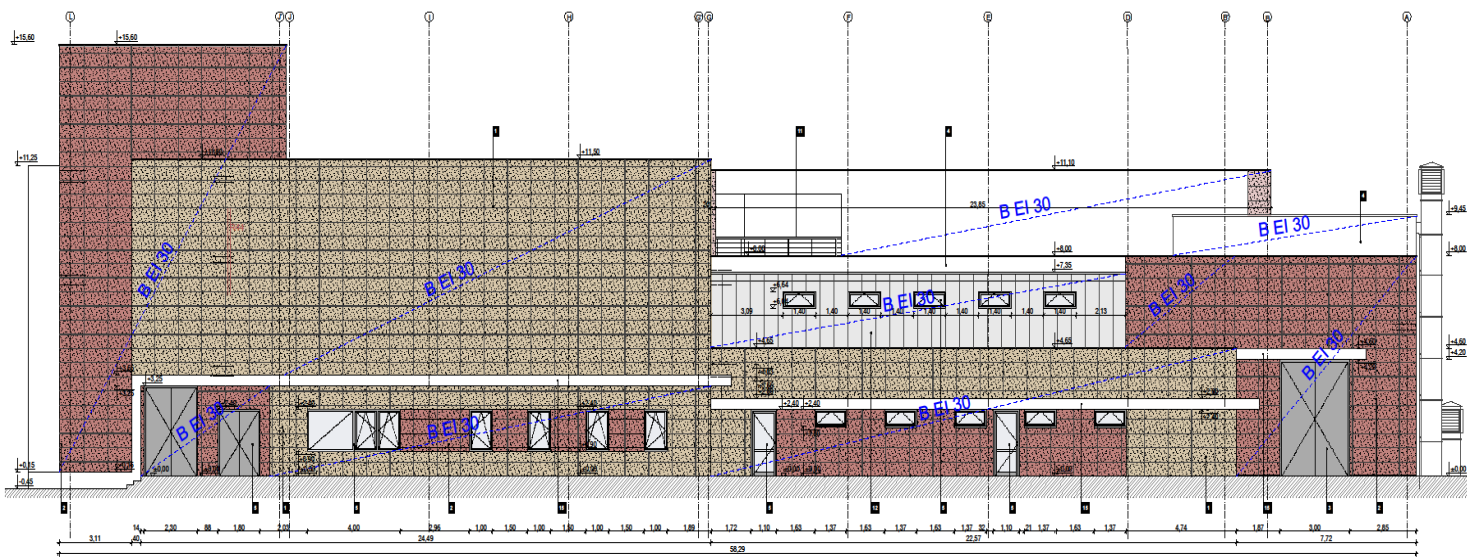




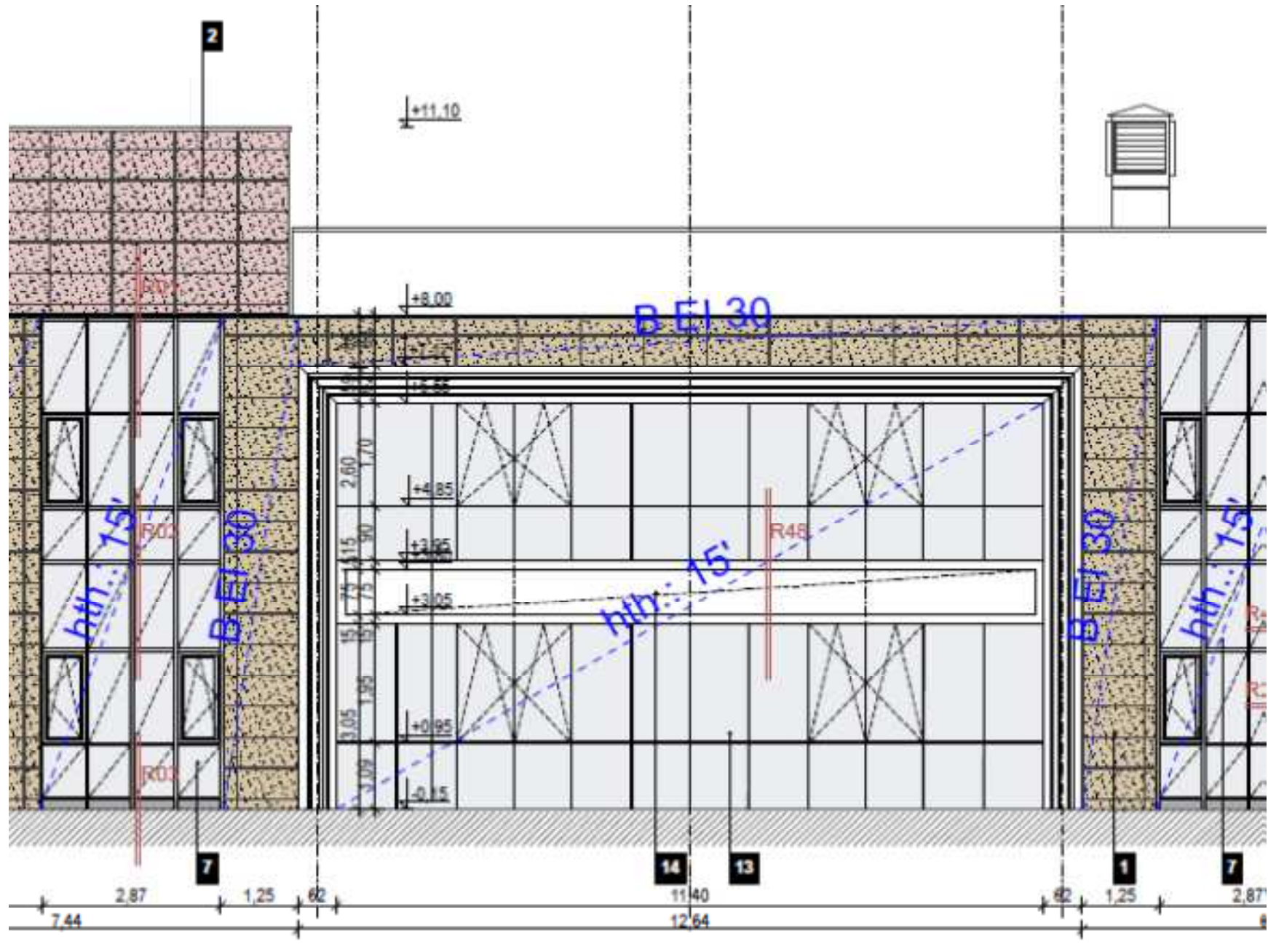
- 1 CREATON TONALITY kerámia homlokzatburkolat acél tartószerkezetre szerelve, Balge színben
- 2 CREATON TONALITY kerámia homlokzatburkolat acél tartószerkezetre szerelve, Toscana színben
- 3 porszórt acél kapu, középzsírke színben
- 4 panel tömítés felüljva + dryvit vakolat 5cm vastag polisztrólap hőszigetléssel, fehér színben
- 5 porszórt alumínium, nyílászáró szürke színben
- 6 lábazat vakolat szürke színben
- 7 porszórt alumínium függönyfal, szürke színben
- 8 CREATON TONALITY előtét fehér színben
- 9 nyersbeton oszlop fehér színre festve
- 10 fém spirál szürke színben
- 11 alumínium korlát, szürke színben
- 12 korlát fémlémez burkolat, szürke színben
- 13 takart bordájú függönyfal
- 14 művészet alkotás, kő faragvány
- 15 vakolt frontú előtét fehér színben
- 16 LED fal

hth.: 15' = homlokzati tüzterjedés határértéke 15 perc

±0.00 szintje = 213,85 mBf



WEÖRES SÁNDOR SZÍNHÁZ 9700 SZOMBATHELY, AKACSHÁLY UTCA 7. HRSZ.: 3505			
"HEMO" REKONSTRUKCIÓJÁNAK TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓJA			
ÉPÍTÉSI Szombathelyi Megyei Jogú Város Önkormányzata 9700 Szombathely, Kossuth Lajos u. 1-3.			
TERVEZŐ UNI-CO Tervező és Tanácsadó Kft. 1111 Budapest, Egy József u. 32.		BIZTOSÍTÓ dr. Jordán László vezető tervező T-10-1114	
ÉPÍTÉSZVÉDELMI TERVEZŐ Flap Ákos oktatásvezető E1-1903/13	ALKALMS 	GÉPÉSZ Nefelejczy Károly vezető tervező G1-10-0054	
ÉPÍTÉZ TERVEZŐ Kovács Balázs oktatásvezető E2-10-0116		ÉLLAKCS Tóth Zoltán vezető tervező V1-10-0102	
SZÁMOLÓTECHNOLÓGIA Szabó-Jelek Kálmán vezető tervező	DATUM 2010.09.08.	HÁZTERV ÉT-08	LEFELT M 1:100
TERVEZŐ ÉPÍTÉSZET - TŰZVÉDELME		TŰZVÉDELMI MUNKARÉSZ HOMLOKZATOK 2	






bérlő által készítendő dróthálós térelválasztás / wire mesh dividing wall by tenant

tűzcsap / fire hose cabinet

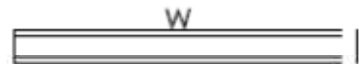
födémáttörés tűzgátló lezárása / fire proof closing of slab-opening



ÚJ FALAZOTT FALAK TÍPUSAI / NEW MASONRY WALL TYPES [MS: AM-1]

 M1 - MSF-303	M1 - 20 cm égetett kerámia falazóblokk fal (A1Ei60) / 20 cm masonry block wall (A1Ei60)
 M2 - MSF-299, MSF-192b	M2 - 20 cm mészhomok blokk téglafal (A1Ei60) / 20 cm limestone block wall (A1Ei60)
 M4 - MSF-308b, MSF-049	M4 - 30 cm vtg beton zsalukő fal / 30 cm thick concrete block wall

ÚJ GIPSZKARTON FALAK TÍPUSAI / NEW DRYWALL TYPES : KNAUF



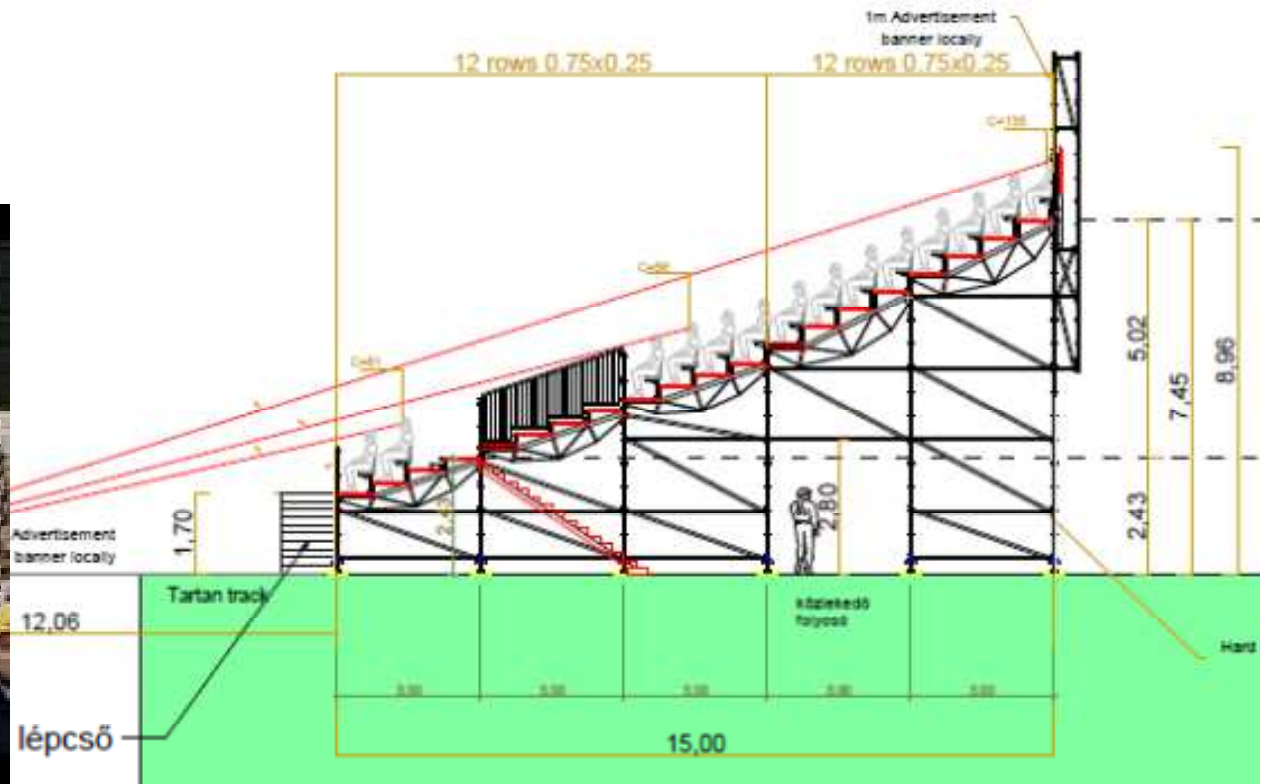
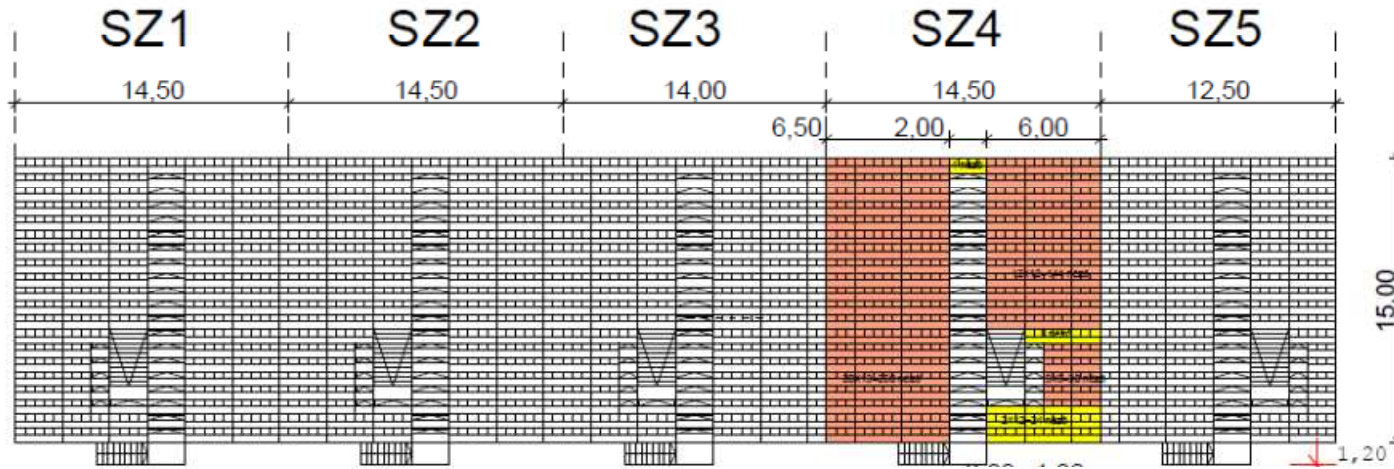
W... A jelölések a KNAUF rendszer szerint

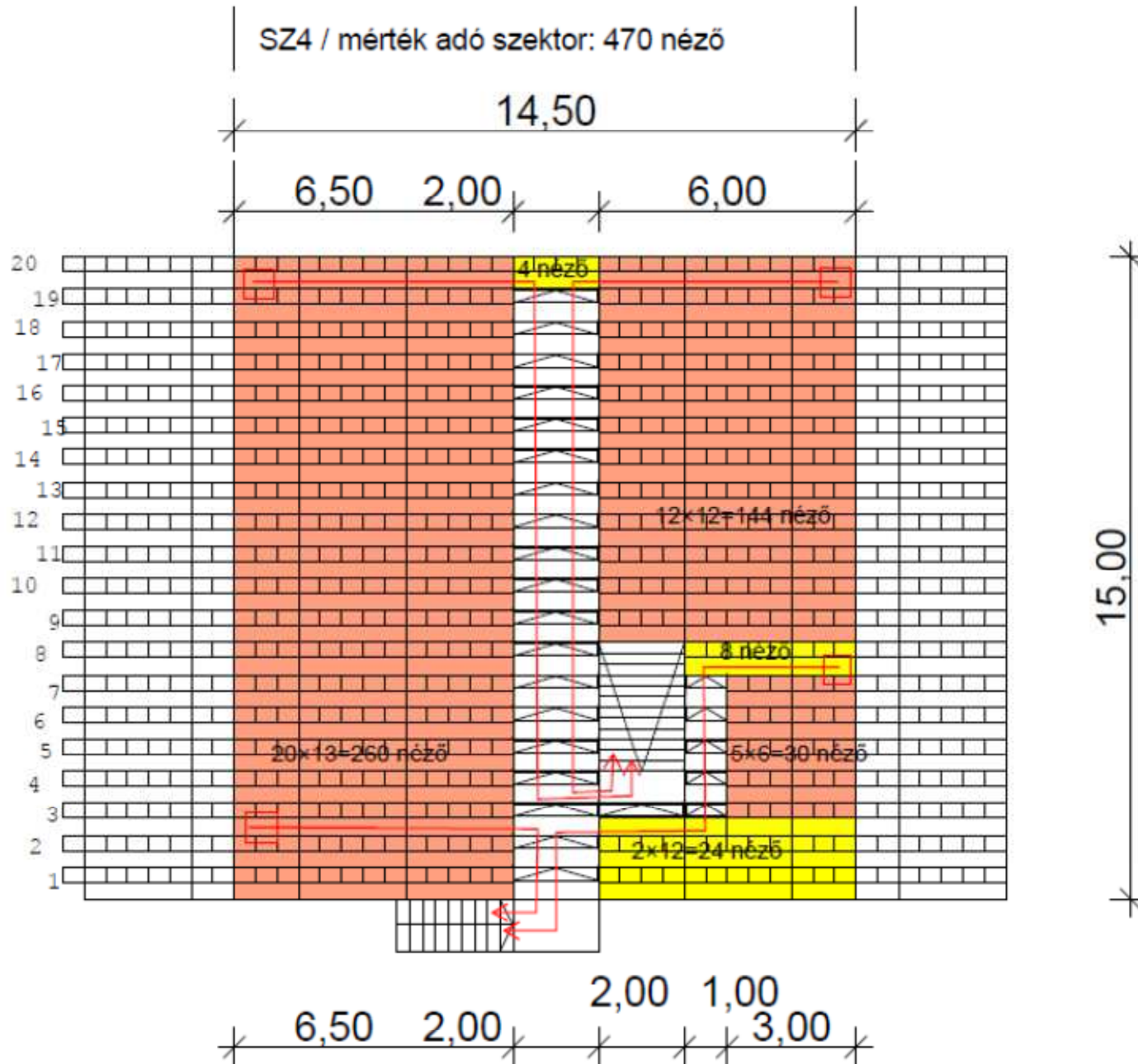
The types according to KNAUF partition systems

W.. / A1, Ei60	Tűzgátló gipszrost fal / fire rated gypsum fibre board partition
W.. / A2, Ei30	Tűzgátló gipszkarton fal / fire rated gypsum board partition
W 112	15 cm vagy 12,5 cm fal / 15 cm or 12,5 cm wall (MS:ADW-01)
(W 112)	15 cm födémről függesztett fal / 15 cm wall hanged from the deck (MS:ADW-03)
W 112 / 420cm	15 cm föl nem futó fal / gipszkarton borítás magassága a padlósík fölött 15 cm not full height wall / height of gypsum board covering above FFL
W 116	20-40 cm installációs fal / 20-40 cm wall for installation (MS:ADW-01)
W 626	12,5 cm előtétfal / 12,5 cm supplementary wall (MS:ADW-02)
W 611	2,5 cm szárazvakolat / 2,5 cm drywall cladding (MS:ADW-02)
(D 161)	13 cm füstkötény fal (1x15 mm tűzgátló karton oldalanként, függesztett CW 100 oszlopon) 13 cm smoke curtain wall (1x15 mm fire rated gypsum board both side on CW 100 hanged studs)

KIVITELI TERV

TŰZVÉDELMI MUNKARÉSZ





útvonal jellege a lelátón	a sorban vízszintesen	le a lépcsőig	a lépcsőn le	a lelátó alatt vízszintesen
Bal 3. sor 13. szék (v-le-le)	8,5 $8,5/16=0,53$	1,08x3 $3,24/10=0,32$	1,7x3 $5,10/10=0,51$ a kis lépcsőn	-
Jobb 8. sor 18. szék (v-le-le)	8,5 $8,5/16=0,53$	2,90x3 $8,70/10=0,87$	1,70x3 $5,10/10=0,51$ a kis lépcsőn	-
Bal 20. sor 15. szék (v-le-le)	8,5 $8,5/16=0,53$	5,02x3 $15,06/10=1,5$ 1	2,43x3 $7,29/10=0,73$ a nagy lépcsőn	9,0 $9/16=0,56$
részidőtartam (perc)	0,53	1,51	0,73	0,56
terepszintig	2,77			0,56
t_a	$2,77 + 0,56 = 3,33$ kisebb, mint $t_{meg} = 6$ perc, megfelelő !			



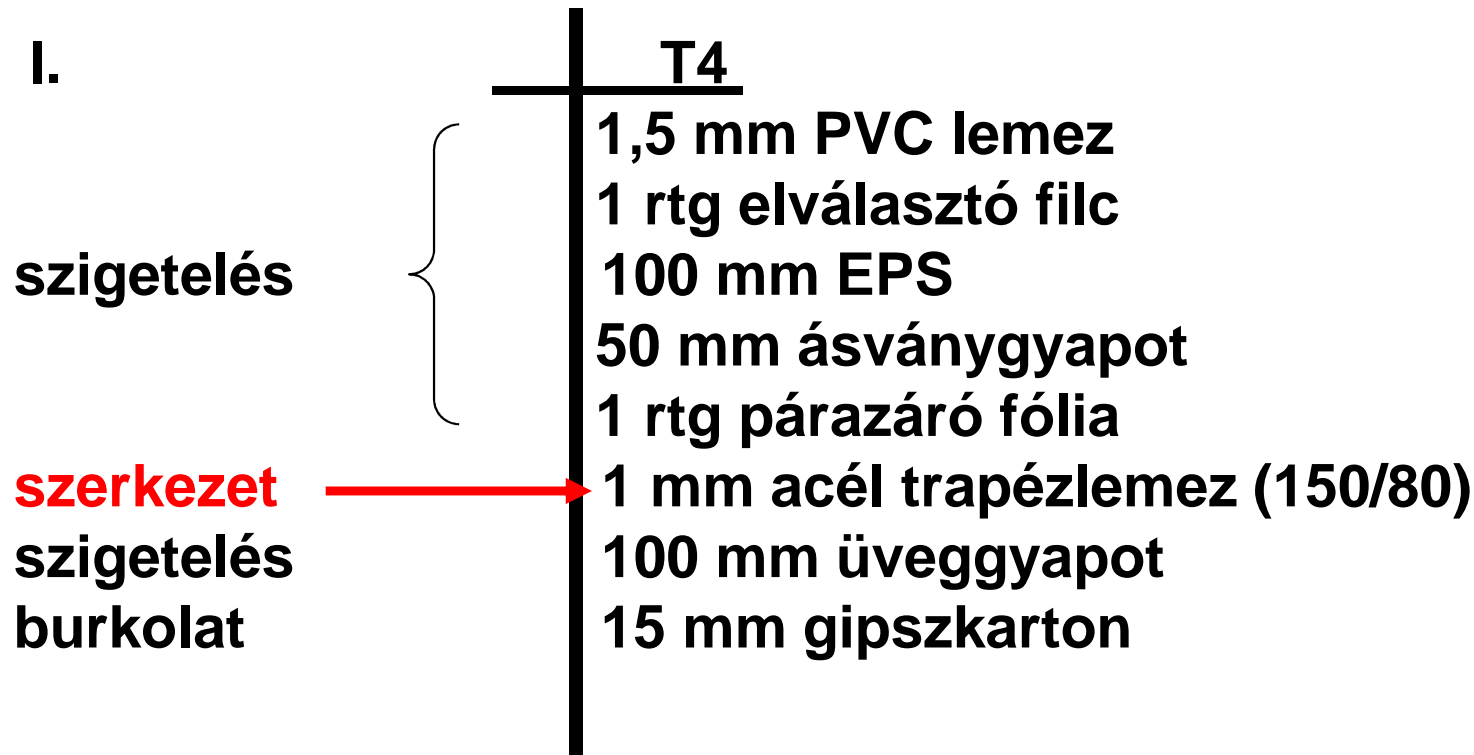
A tartó/térelhatároló szerkezetek és a szigetelések kapcsolódása:

Réteges, szerelt térlefedő szerkezeteknél deklarálni szükséges a tartószerkezetet (annak rétegfelépítését) és a térelhatároló szerkezetet (annak rétegfelépítését) és a járulékos külső és/vagy belső oldali rétegeket (szigeteléseket, burkolatokat, fedéseket) !

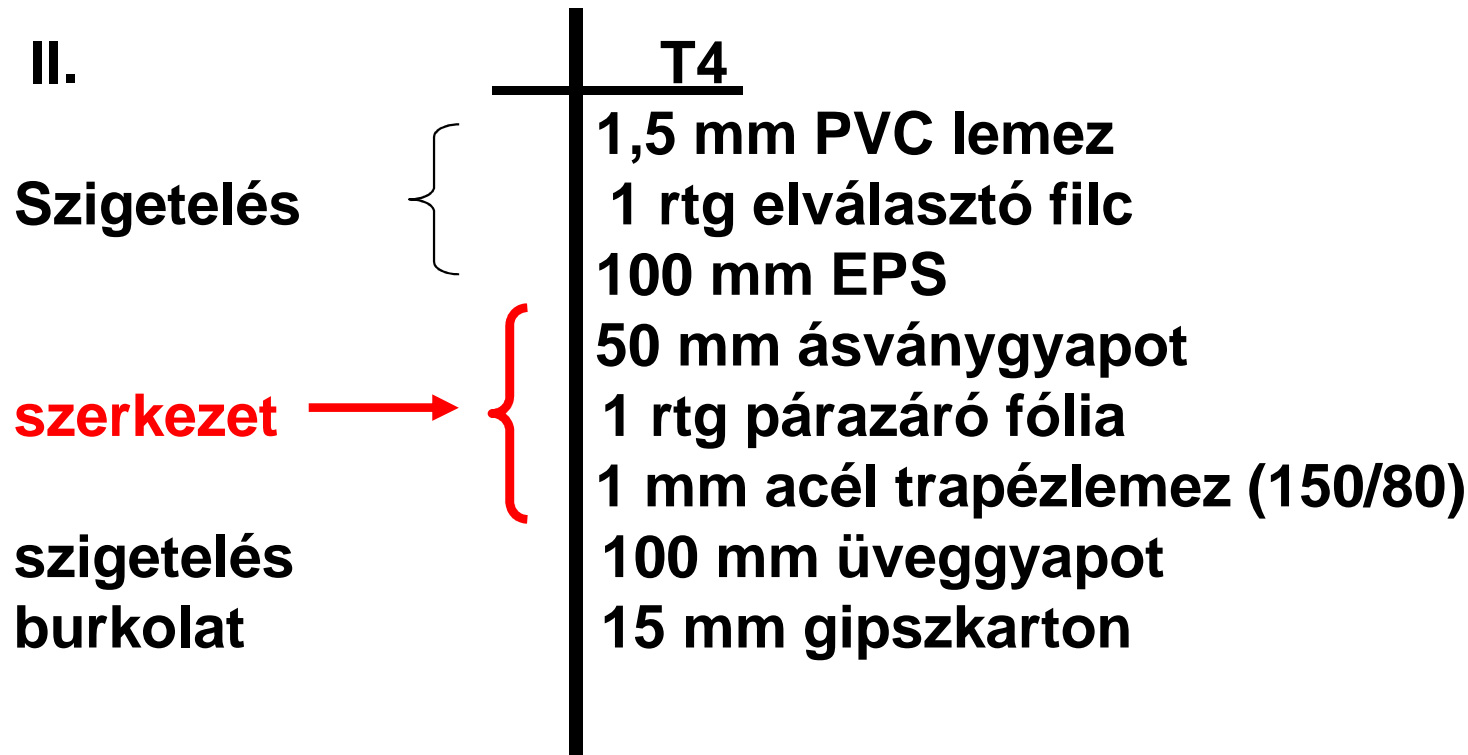
**Nem mindegy,
hogyan a
hő/hang/vízszigetelés
érdemi alkotórésze-e
a vizsgált (tanúsított)
tartószerkezetnek,
vagy a
térelhatároló szerkezet
részének számít !**



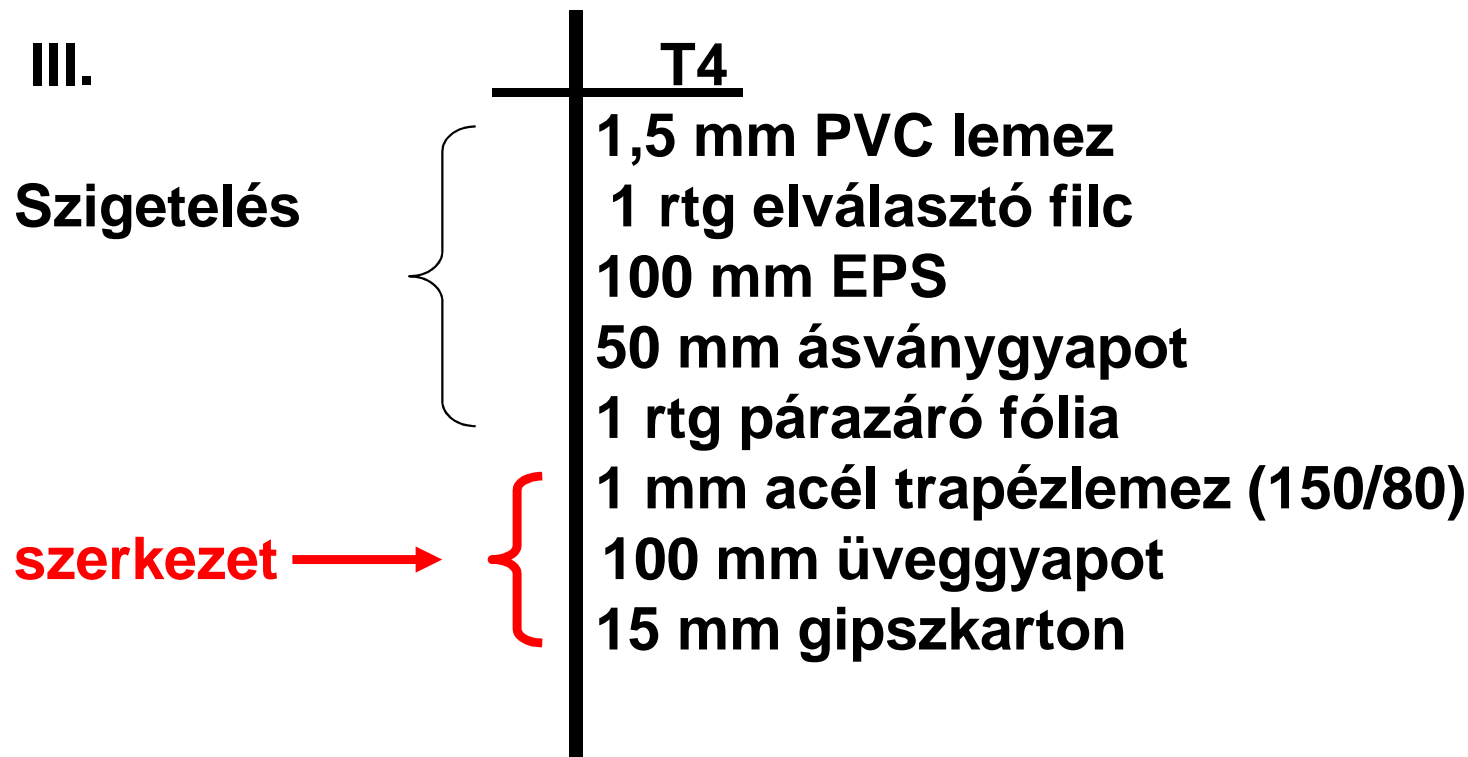
Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



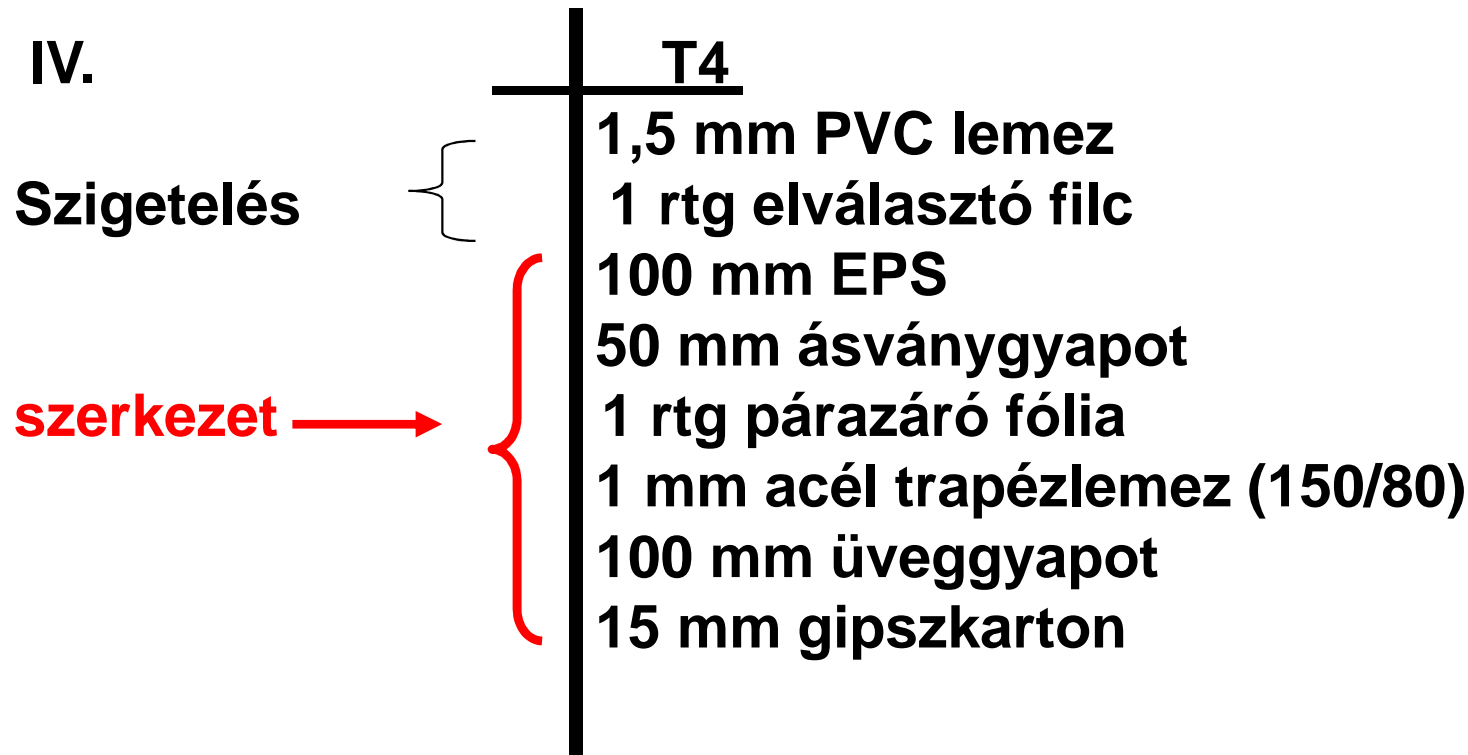
Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



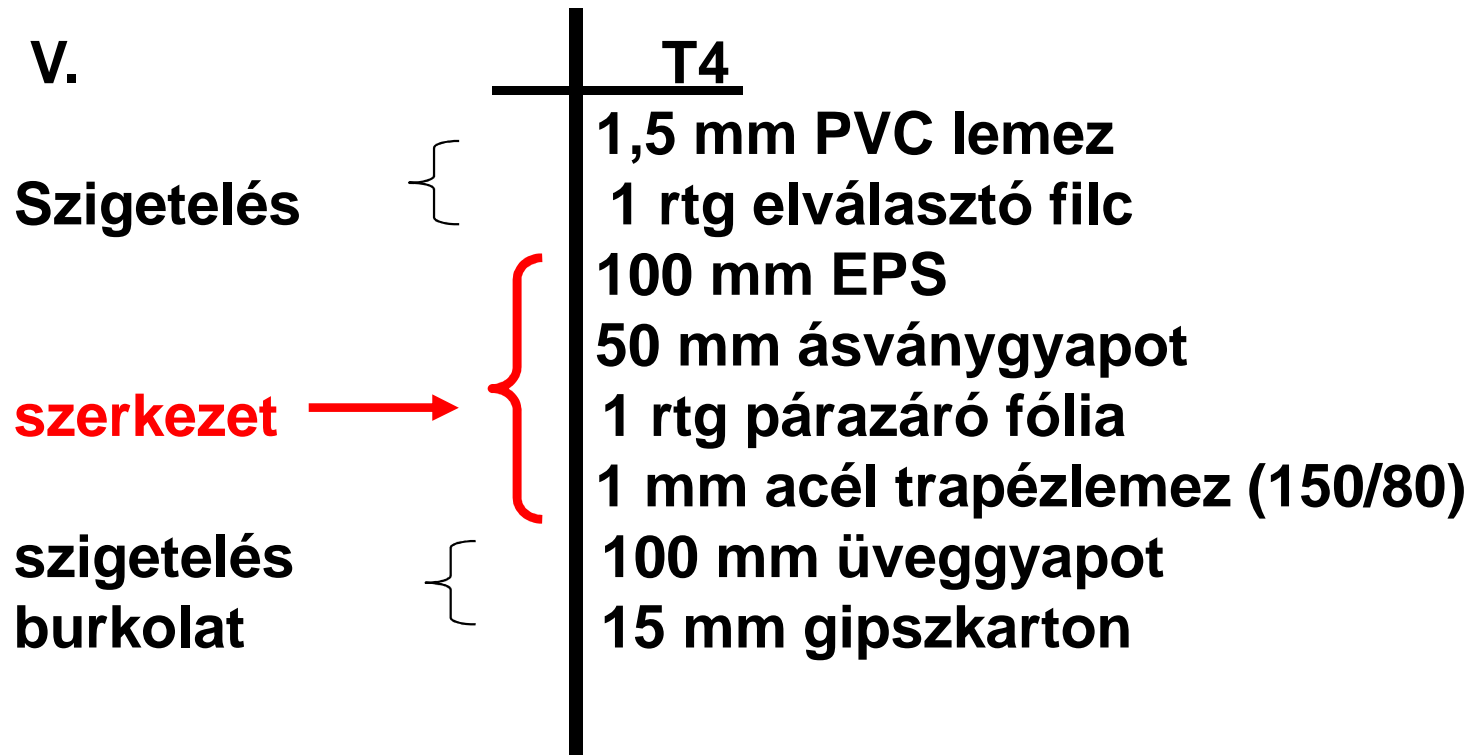
Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



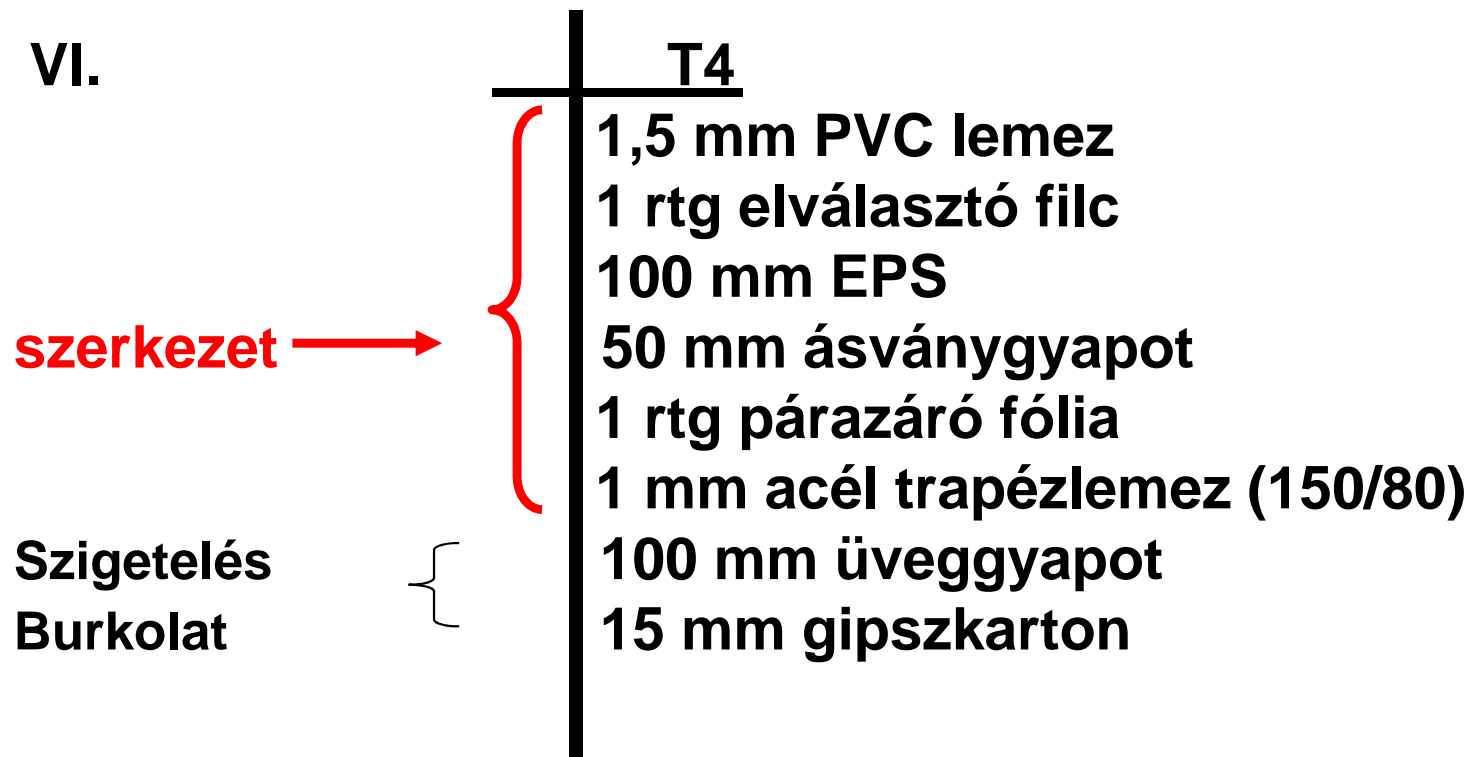
Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



Példa: többrétegű födém rétegfelépítése acél vázszerkezeten



Vajon melyik rétegrend rendelkezik ÉMI tanúsítvánnyal



Mit tartalmazzon a tűzvédelmi munkarész ?

MEGOLDÁSOKAT, VÁLASZOKAT

**KÖSZÖNÖM A MEGTISZETLŐ
FIGYELMET !**