

# JANKUS BENCE, VÁRADY-SZABÓ ANDRÁS, DR. TAKÁCS LAJOS GÁBOR GÉPÉSZETI ÉS VILLAMOS SZERELŐAKNÁK TŰZVÉDELME IV. – ESETTANULMÁNYOK

A 3. részben az aknák tervezésének különböző lehetséges metodikáit tárgyalták szerzőink, részletezve a különböző esetek tűzvédelmi vonatkozásait. Ezzel kapcsolatban három esettanulmányban mutatják be a buktatókat és a megoldásokat.

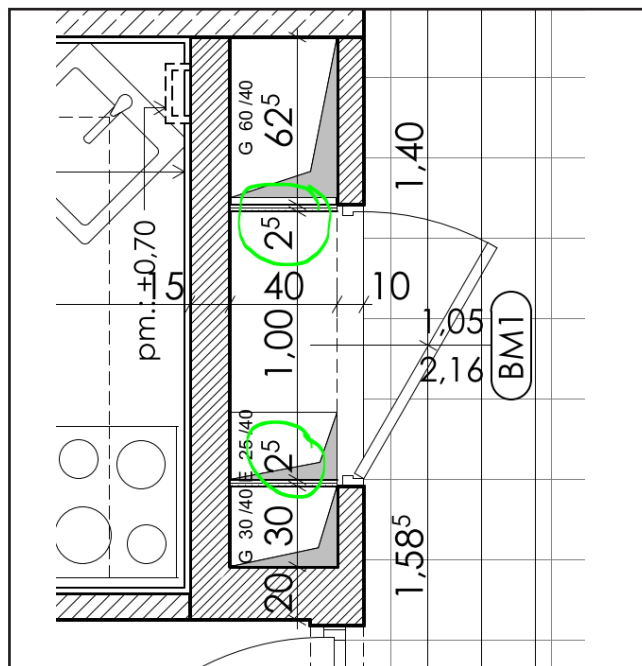
## Gépészeti és villamos szerelőaknák elválasztása szerelt szerkezettel – 1.

Egy lakóépület projekten az építész és a tűzvédelmi tervező szerelt szerkezetet tervezett a függőleges épületgépészeti és épületvillamossági szerelőaknák elválasztására.

Ennek két oka volt:

1. Így a gépészeti aknában a tűz keletkezését determinisztikusan ki lehet zárni, mert nincsen bennük olyan vezetékrendszer, ami gyújtóforrásként szolgálna. Ennek köszönhetően az aknából padlószerkezetben, esztrichtakarás alatt bevezetett gépészeti vezetékekre nem kell tűzgátló lezárásokat elhelyezni – az akna irányából nem kaphatnak tűzkitétet, a helyiség irányából pedig a padlóesztrich védi az átvezetést.

2. Az épületvillamossági aknában a födémáttörések tűzgátló lezárásával nem szükséges az aknafalakban elhelyezett revíziós



I. ÁBRA: ÉPÜLETGÉPÉSZETI ÉS ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI  
AKNA ELVÁLASZTÁSA TŰZGÁTLÓ  
KÖNNYŰSZERKEZETES AKNAFALLAL



2. ÁBRA: TERVEKNEK MEGFELELŐEN MEGSZERELT  
GÉPÉSZETI ÉS VILLAMOS SZERELŐAKNA

ajtókat tűzgátló módon kialakítani. A revíziós ajtókra azért van szükség, mert itt az aknán belül kerültek elhelyezésre a lakások elektromos mérőórái.

A problémát az jelentette, hogy a generáltervező nem hangolta kellően össze az elektromos és a gépészterveket, illetve ahogy az építészterven is látható, mindösszesen 2,5 cm-nek tervezte az aknafal vastagságát. Ez úgy történhetett, hogy csak a 2x12,5 mm-es gipszkarton építőlemez vette figyelembe, az adott pozícióban



3. ÁBRA: 1,5-2 CM HELY MARADT A CSATORNAVEZE-  
TÉK ÉS A VILLAMOS FELSZÁLLÓ KÖZÖTT

szükséges EI 60 követelmény kielégítéséhez szükséges legalább 50 mm-es profil helyigényét már nem. Így a terveknek megfelelően megszerelt akna a 2. ábrának megfelelően néztek ki.

Ide kellett volna bevarázsolni a legalább 75 mm-es helyszükségletű könnyűszerkezetes aknafalakat úgy, hogy a gépészeti és villamos vezetékek között kb 1,5-2,0 cm hely maradt (3. ábra)

Az aknafal elhelyezése ebben a helyzetben lehetetlen volt, emiatt a villamos felszállókat és több csatornavezetékét is át kellett szerelni, ami többmillió forintos pótmunkaköltségeket és többhetes csúszást eredményezett a projektben.

Felvetülhet kérdésként, hogy miért nem lettek az aknaajtók tűzgátlóra cserélve. A válasz kettős: egyrészt a megrendelt nem tűzgátló ajtók már be is voltak építve (lásd a 2. ábrán), amiknek a cseréje több, mint 15 millió forintos többletköltség lett volna, másrészt pedig így nem teljesült volna a tűzkezelés esélyének kizárása az aknában, ami miatt a padlóbeállításoknál is tűzgátló lezárásokat kellett volna elhelyezni – ez pedig utólag már kivitelezhetetlen volt.

## Gépészeti és villamos szerelőakna elválasztása szerelt szerkezettel – 2.

Egy másik projekten hasonló szerelt szerkezetet tervezett a tervező. Itt az aknafal elhelyezésére még lett is volna elegendő hely, itt azonban azt nem vették figyelembe, hogy ezeken a könnyűszerkezetes aknafalakon átvezetésre kerültek a hűtés-fűtés- és a használativíz-vezetékek. Ennek hasonló oka volt, mint az előző esetben: hogy a mérőórák revíziós nyílásait ne kelljen tűzgátló ajtókból kialakítani. Mivel a lezárások nem lettek termék szinten megtervezve a tervezés során, ezért a gépészet kivitelezője nem

vehette figyelembe, hogy az aknafalban majd keretezést kell kialakítani ahhoz, hogy abba szabályos lezárás legyen telepíthető. Ennek következtében a keretezések nem megfelelő minőségben készültek el, mivel számos helyen fizikailag nem volt már hely a keretet tartó profilok elhelyezésére.

Ahol a keretezés hiányosan készült el, ott a tűzgátló lezárás sem lehetett szabályosan, a termék bevizsgálásnak megfelelően kialakítani.

## Aknán belüli tűzgátló légcsatorna burkolat szerelhetetlen pozícióban

Az 5-6. ábrákon látható aknán belül a tervezők tűzgátló burkolatot terveztek, hogy ne kelljen egy méteren belül két tűzcsappantyút elhelyezni az akna két oldalán. Az ötlet önmagában jó, de a tervezők nem vették figyelembe a szerelhetőséget.

Az akna, ahová a burkolatot tervezték, alig 50 cm széles, a burkolatot pedig a 2. és 3. emeleteken kellett volna elhelyezni. Mivel biztonságos munkaszintet sem lehetett volna kialakítani, ezért egyetlen szakkivitelező sem vállalta a burkolat elhelyezését. A helyzetet azzal lehetett megoldani, hogy az akna két oldalán elhelyezésre került az eredetileg elkerülni kívánt két csappantyú. Ez azonban olyan mértékű plusz ellenállást vitt be az érintett CO-elszívó légcsatorna hálózatba, hogy a már megrendelt elszívó ventilátor helyett újat kellett rendelni, mert az ellenállásnövekedés kizárólag munkapont-kalibrációval nem lehetett megoldani.



4. ÁBRA: HIÁNYOS KERETEZÉS KÖNNYŰSZERKEZETES AKNAFALON



5. ÁBRA: SZERELHETETLEN POZÍCIÓBA TERVEZETT TŰZGÁTLÓ LÉGCSATORNA-BURKOLAT



6. ÁBRA: SZERELHETETLEN POZÍCIÓBA TERVEZETT  
TŰZGÁTLÓ LÉGCSATORNA-BURKOLAT

## Összefoglalás

Cikksorozatunkban bemutattuk a gépészeti és villamos szerelőknak tervezésének részletes hátterét a jogszabályoktól kezdve a tűzvizsgálati szabványokon át a kivitelezéstechnológiai vonatkozásokig, majd konkrét példákkal illusztráltuk a nem megfelelő előkészítés és tervezés következményeit. Tanulmányunkból látható, hogy a szerelőknak tervezése részletes háttérismereteket, pontosságot és a részletekbe menő szakágak közötti tervezési koordinációt kíván. Csak így érhető el, hogy a terveknek megfelelően megépített aknák az összes szükséges követelményt teljesíthessék.

**Jankus Bence** okl. építészmérnök  
tűzvédelmi szakmérnök, ügyvezető  
Burning Mustang

**Várady-Szabó András** értékesítési vezető  
tűzvédelmi tervezési szakmérnök  
Promat Magyarország

**Dr. Takács Lajos Gábor** egyetemi docens  
okl. építészmérnök, tűzvédelmi tervezési szakmérnök