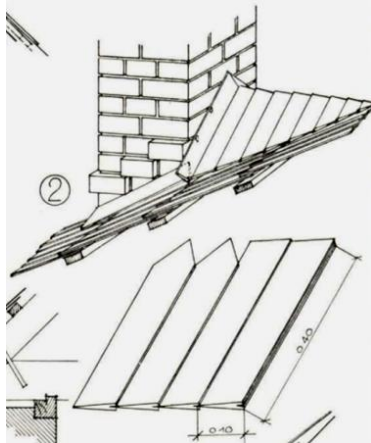


Egy vízelhárító fiók - tetőhöz

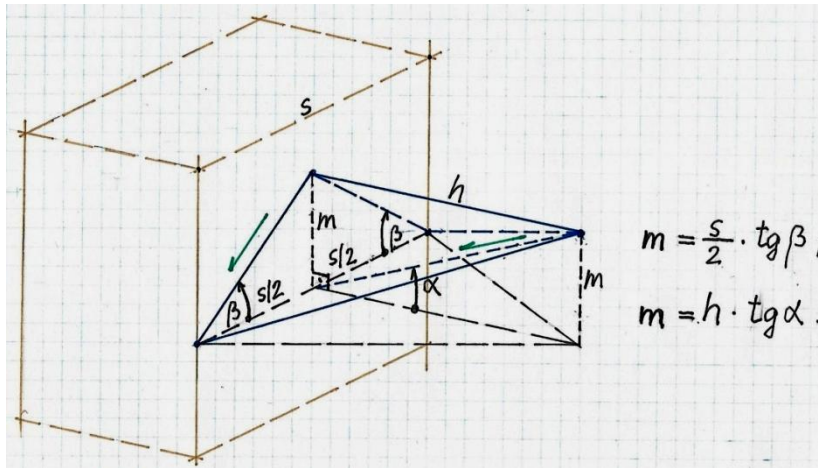
A heves esőzések miatt a kémény mellett beázhat a tető.

Erről jutott eszünkbe, hogy egy vízelhárító fiók - tető újra - bevezetése talán segíthetne a probléma megoldásában. Régen csináltak ilyet, ma már inkább csak templomtornyok vagy széles kémények mögött lehet találkozni (?) ezzel az igényesebb megoldással – 1. ábra.



1. ábra – forrása: [1]

Kapcsolódó feladatunk elvi vázlatát a 2. ábrán látható.



2. ábra

Határozzuk meg a fióktető taréjának ***h*** hosszát!

Felvett adatok a számoláshoz:

$$s = 40 \text{ cm} ; \alpha = 42^\circ ; \beta = 45^\circ .$$

(A)

Itt:

~ ***s***: a kémény szélessége;

~ ***α***: a tetősík hajlása;

~ ***β***: a fióktető hajlása.

A 2. ábrán is feltüntetett összefüggésekkel:

$$m = \frac{s}{2} \cdot \operatorname{tg} \beta = h \cdot \operatorname{tg} \alpha \rightarrow \underline{h = \frac{s}{2} \cdot \frac{\operatorname{tg} \beta}{\operatorname{tg} \alpha}} . \quad (1)$$

Most (1) és (A) - val:

$$h = \frac{40 \text{ cm}}{2} \cdot \frac{\operatorname{tg} 45^\circ}{\operatorname{tg} 42^\circ} = 22,212 \text{ cm} \approx 22,2 \text{ cm} ,$$

tehát:

$$\underline{\underline{h \approx 22,2 \text{ cm}}} . \quad (2)$$

Tehát a fióktető taréja mintegy **222 mm** hosszú.

Megjegyzések:

M1. Ez a feladat is szögfüggvények alkalmazását igényelte. Most már tényleg nem kellene megkérdőjelezni ezek szükségességét!

M2. A fióktető régen fából készült – 1. ábra; ma már talán kényelmesebb lehet egy kis fémszerkezet alkalmazása. Ennek igazodnia kell az alkalmazási adatokhoz, így esetenként kellene legyártani, ahogyan a bádogozást is. (Ha nincs szabványosítva és előre legyártva.)

M3. A fióktető működésének lényege az, hogy az α hajlású tetősíkról lerohanó víztömeg nem egyenesen a kémény tövébe érkezik, ahol egy vízszintes lefolyástalan szakaszon (egy **hózugon**) feltorlódva bejuthat a bádoglemez kéményszegély mögé – 3. ábra – , majd le - csurogva a kémény falán belép a padlástérbe, onnan továbbhaladva pedig akár a lakószoba mennyezetét is eláztathatja.

(Főleg, ha a felső kéményfalhoz simuló szegélylemez - darab nem elég magas.)



3. ábra – forrása: [2]

Ehelyett a ***β*** hajlású fióktető a ráeső és a tetősíkról ráfolyó vizet – a vápák segítségével – oldalirányban elvezeti, így vélhetőleg lényegesen kevesebb víz jut be a fióktető bádoggal és a kéménnyel közé. (Főleg, ha a kéménnyel és a bádoggal közti résbe odanyomott hézagkitöltő anyag / sziloplaszt még jól is zár.) A mégis bejutó vizet pedig már felszívhatja a kéménnyel, ami később majd kiszárad, így a lakótérbe nem jut be az esővíz. (Itt úgy vettük, hogy a padlástér nem lakótér. Ha a padlástér beépített, akkor eggyel több jó okunk lehet a gondos vízszigetelésre.)

M4. Az utóbbi évtizedekben nagyon durva nyári esőzésekkel találkozhattunk, személyes tapasztalatokat szerezve a „normális” és az attól nagyon eltérő időjárás, valamint a tető működésének viszonyáról. Normális esetben az előbb említett „hózug” gyűjtő hatása nem számottevő. A mostanra már erősen módosult időjárás miatt azonban meglehet, hogy újra kell gondolni a tetőépítési előírásokat. (Lehet, hogy ez az újabb szabályozás már zajlik?) Hasonló dolgokról már régebben is szót ejtettünk.

M5. Említettük, hogy a lerohanó, nagy tömegű esővíz a veszélyes a beázás szempontjából. Ez annál inkább így lehet, minél hosszabb úton gyűlhet össze a víz, vagyis minél messzebb van a mondott zug - rész a tetősík legmagasabb részétől. (Régebben épített tetőknél, ezzel együtt kéményeknél előállhat, hogy a kémény felső fala viszonylag távol van a taréjtól.) Ugyanis a kritikus zugba befolyó vízhozam nagysága kb. arányos a „vízgyűjtő terület” nagyságával, ez pedig a taréjtól mért távolsággal. (A kémény felső falán is csurog lefelé valamennyi víz.) Furcsának tűnhet, de a kémény duzzasztó hatása igencsak fontosá válhat, ha nyáron leszakad az ég.

Források:

[1] – http://digit.bibl.u-szeged.hu/00000/00029/00190/mepito_1932_004_006.pdf

[2] – <https://www.youtube.com/watch?v=BdyoubdNH80>

Összeállította: ***Galgóczi Gyula***
ny. mérnöktanár

Sződliget, 2023. 06. 18.

Továbbiak: <https://galgoczi.net/>