

Az igazi VALÓSÁG

Valószínűtlen fordulatot vett az aktív hőszigetelésről ezen a fórumon kialakult polémia. Egy helyesírási hibákkal teli írásban Bárkányi úr arra kéri a válaszomat, **hogy az eddigi tanulmányaim, tapasztalataim, tudományos fokozatom figyelembe vételével fenntartom-e továbbra is azt az állításomat, hogy az általa jegyzett írásokban található**

$$q_0 = q_i + q_f$$

összefüggés nem igaz.

Az a rossz hírem van számára, hogy ezt bárki fenntartaná a helyemben, aki érti, miről van szó, így én sem tehetek mást. Ehhez nem kellene magas tanulmányok, tudományos fokozat, csak elemi fizikai ismeret, amire bármelyik középiskolában szert lehet tenni. Ezért tulajdonképpen a válaszadás hiábavaló. A választ mégis elkészítettem, Veresegyházi főszerkesztő úrnak is tartozom ezzel: a jogi támadást neki címezték, miattam.

A szakmai részen kívül azonban Bárkányi úrnak legalább az a kijelentése igényel cáfolatot, amely szerint: „Egymással folytatott levelezéseinkben felajánlottam, hogy egyeztessük eltérő véleményünket szakmai alapon, de sajnos Ő más utat választott. Elemzéseit és megállapításait rögtön a nagyközönség elé vitte...”

Ezzel szemben az a valóság, hogy Bárkányi úr is megkapta június 1-én másolatban egy e-mail-emet, aminek a szakmai része mások mellett változatlanul tartalmazta az ezen a fórumon az ő fellépése kapcsán később megjelent második elemzést. Válaszában néhány helyen vitatta az én megállapításaimat, amelyekből néhányra még egy viszontválaszt kapott. A folytatást ismerik.

A $q_0 = q_i + q_f$ összefüggés magyarázata tehát alább olvasató.

Bárkányi úrnak írt levelemben „A ház, amiben mindig tavasz van” (Magyar Építéstechnika, 2014. 2-3. <http://www.magyarepitestechnika.hu/index.php/2014-2-3#&panel1-1>) című cikkéből idéztem ezt: „Egy aktív szigeteléssel ellátott házban mért adatok szerint az aktív hőszigetelő rétegben 13 és 23 fok között változik a hőmérséklet, a fűtési idényben is 13 és 18 fok között”, amit ő kifogásolt. Mivel egyebek közt még mindig nem érti azt sem, hogy az aktív hőszigetelésű ház mennyivel **fűti túl az utcát**, a táblázat végén ezt is megtalálja.

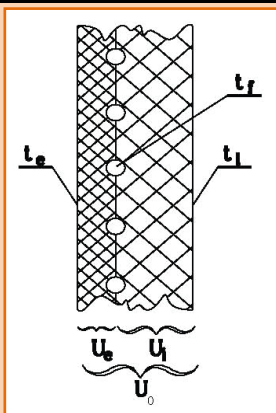
Elnézést kérek az olvasóktól, ha ezen a helyen szokatlan hangot ütök meg. Köszönhető ez annak a szürreális helyzetnek, hogy a fenti előzmények után még mindig olyan állításnak igazolását kéri Bárkányi úr, amit honlapján és publikációkban rendszeresen felhasznál, és ami a fizika törvényeivel ellenkezik. A szakmai vita lehetősége hiányzik, és ismétlem, ez az írás a Veresegyházi szerkesztő urat és a mindnyájunkat szolgáló e-gépész honlapot ért támadás miatt született, az ő kérésére. De következzen most az elkerülhetetlen — fiat voluntas tua – mindenki úgy hívja ki maga ellen a sorsot, ahogy neki tetszik.

Két különböző rendszerről van szó:

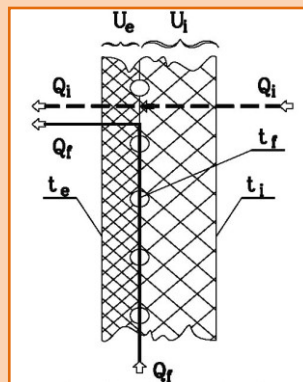
nincs bekapcsolva az aktív hőszigetelés

be van kapcsolva az aktív hőszigetelés

3. ábra



4. ábra



az egységnyi felületen

áthaladó hőmennyiségek:

*

- aktív hőszigetelés nélküli szerke-
zeten áthaladó hőmennyiség

$$q_0 = U_0 \cdot (t_i - t_e)$$

- a belső tér hővesztése aktív hő-
szigetelésnél

$$q_i = U_i \cdot (t_i - t_p)$$

* hőmennyiség helyett hőáramsűrűség a helyes
megnevezés.

tudjuk, hogy
 $q_0 = q_i + q_f$
 ezért
 - az aktív hőszigetelési rétegbe ve-
 zetendő hőmennyiség $q_f = q_0 - q_i$

Az ábrákon nagy Q betűvel jelölt hőáramok (W) szerepelnek, a szövegben viszont a szerző áttér az egyszerűbb hőáramsűrűségekre q-val jelölve (W/m²). A szövegben ugyan nincs definiálva q_f , de a 4. ábráról látjuk, hogy ez a Q_f párja, vagyis ezt a hőáramsűrűséget táplálja be a rendszerbe az aktív hőszigetelés a csövek révén. Azt is mutatja a 4. ábra, hogy aktív hőszigetelés esetén kifelé $q_i + q_f$ hőáramsűrűség távozik. Ezt, illeszkedve a cikk jelölésrendszeréhez, q_e -vel kell jelölni.

A q_0

hőáramsűrűség ehhez a rendszerhez tartozik,

a q_e

hőáramsűrűség pedig ehhez.

A két rendszer között "csupán" ez a különbség:

a csövek síkjában egy t_{sp} spontán hőmérséklet alakul
 ki a $t_i - t_e$ hőmérsékletkülönbség hatására

a csövek síkjában t_f kényszerhőmérsékletet
 alakít ki a keringetett víz

Ha nem hűteni akarjuk a falat a vízzel, hanem fűteni, akkor kötelezően teljesülnie kell ennek:

$$t_{sp} < t_f$$

Ebben a rendszerben a q_0 hőáramsűrűség külső beavat-
 kozás híján minden, a hőáramlásra merőleges síkban
 egyforma (energiamegmaradás), tehát a **külső falrész-**
ben is:

$$q_0 = U_e(t_{sp} - t_e)$$

Ebben a rendszerben a külső falrészen átha-
 ladó hőáramsűrűség:

$$q_e = q_i + q_f = U_e(t_f - t_e)$$

Ezek lennének egyenlők?

Hogy a szokásos vesszőparipájára is reagáljak: tudja Bárkányi úr, mennyi **felesleges hőt** küld
 az utcára a találmányuk? Hőáramsűrűségben kifejezve ennyit:

$$q^+ = q_e - q_0 = U_e(t_f - t_e) - U_e(t_{sp} - t_e) = U_e(t_f - t_{sp})$$

Tisztelettel

dr. Csomor Rita