

Szilárdtüzelésű berendezések – vegyes(tüzelésű) érzelmek

Szeretném leszögezni, hogy a jelen gondolatébresztőnek nem az a célja, hogy bárkit eltántorítson egy-egy vízteres, szilárd(vegyes)tüzelésű kazán, kandalló vagy cserépkályha alkalmazásától, azonban szükséges lehet ezekkel kapcsolatosan néhány téveszmét tisztázni.

Mindenek előtt fontos leszögezni, hogy ma már a címben szereplő termékcsoport is egy sokszereplős, sokféle technológiát felsorakoztató hőtermelő kategóriát takar, így nem árt ezen a téren is a szükséges kiegészítő információkkal pontosítani, hogy éppen miről is beszélünk. Hiszen ezen a csoporton belül megtalálhatóak a korszerű, energia hatékony és környezetkímélő faelgázosító és pellet kazánok is, no meg a rosszabb hatásfokú, az alkalmazott tüzelőanyagtól függően magasabb (magas) károsanyag kibocsátású tüzelőberendezések is. Ezekről a szaklap korábbi számaiban több jó cikket is olvashattunk, az utóbbiakkal kapcsolatosan pedig itt engedtessek meg néhány gondolat.

Az új technikáknak, illetve technológiáknak köszönhetően ezen tüzelőberendezések kialakítása, illetve felépítése is sokat változott a régmúlt időkben használt típusokhoz képest, így fontos tudni arról is, hogy jelentősen megváltoztak a telepítési körülményeik is. Éppen ezért nem lehetnek „perdöntőek” azok a sokszor hangoztatott érvek egy-egy reklamáció során, melyek arra hivatkoznak, hogy „a régi kazán is jól működött” így-vagy úgy. A régi gyakorlat, azaz alkalmazástechnika ma már többször nem állja meg a helyét. Hiába a gyártók leírásai, a megadott működési körülmények és feltételek, manapság sorra kiderül, hogy valóság többnyire elég távol áll az elmélettől és az ebből adódó problémák miatt a felhasználók gyakran szembesülnek a szakmai dilettantizmus költséges következményeivel.

Vegyük először is számba, hogy mitől is más például egy mai szilárdtüzelésű, öntöttvas kazán, mint egy „régí”. A leginkább szembetűnő a fizikai méretük, azaz a tény, hogy jóval kisebbek, mint elődeik, azonban ez elsősorban nem a silányabbnak (vékonyabbnak) hitt öntvények, hanem a jóval kisebb víztartalmuknak „köszönhető” (egy ilyen tüzelőberendezés manapság nemritkán mindösszesen 25-50 liter űrtartalommal bír)! Ehhez jön még az a plusz telepítési lehetőség, miszerint ezek a kazánok a megfelelő feltételek megléte esetén akár zárt (túlnyomásos) rendszerbe is szerelhetőek (a nyomásállóság biztosítása érdekében a hátsó öntvénytag a vízdalon belül távtartó bordákkal van ellátva, hogy az öntvény ne repedjen meg a növekvő rendszernyomás következtében). Kis víztartalom, nyomásálló öntvényház (fűtővíz oldali bordázat) és máris merőben eltérő feltételeket kell teljesíteni a telepítésük esetén, mint régen.

Talán az egyik legfontosabb „újdonság”, hogy az ilyen típusok esetben kötelezően(!) előírják a gyártók a visszatérő fűtővíz alkalmazható minimális hőmérsékletét (jellemzően 50-60°C), ami legkönnyebben egy, a visszatérő vezetékbe épített segédenergia nélkül működő termikus visszakeverőszelep beépítésével oldható meg. Ez a szelep nem csak arra hivatott, hogy ne lehessen visszahűteni az égőteret, mely kátrányosodáshoz vezethet. Ez a szelep biztosítja azt is, hogy a begyújtás után, amikor a kazánvíz hőmérséklete eléri a megfelelő értéket és elindul a fűtési rendszerben az áramlás, akkor az átforrósodott öntvény ne kaphassa meg a rendszerben még lehűlt állapotban lévő fűtővizet. Ha ez nem biztosított, a kazánban lévő merevítő bordák azonnali lehűlésével olyan feszültségek jönnek létre az öntvényben, amik akár annak repedéséhez is vezethetnek! Nyilván való, hogy egy ilyen keverőszeleppel ellátott rendszer csak folyamatos kazánköri szivattyú üzem mellett képes megfelelően működni, így ezeknél a kis vízterű öntvény kazánoknál a folyamatos szivattyúüzem biztosítása is kötelező. A kazánköri szivattyú üzemét (szükséges térfogatáramát) pedig folyamatosan kell a kazán névleges teljesítményéhez igazodva biztosítani, azaz egy ilyen rendszernél, ha a kazánt közvetlenül csatlakoztatjuk a fűtési rendszerhez, nem tehetjük meg, hogy azt egy szobatermosztáttal vezéreljük, vagy változó térfogatáramot engedjünk meg termosztatikus radiátorszelepek vagy fordulatszám-szabályozott szivattyúk alkalmazásával. Ha ilyeneket szeretnénk, akkor elkerülhetetlen egy megfelelően méretezett fűtési puffertároló alkalmazása!



A másik problémaforrás a nem megfelelő kéményméret biztosítása. A fent már említett kisebb kazánméret mellett a megfelelő teljesítmény és a jobb hatásfok biztosítása érdekében összetettebbé vált az égőteret körülvevő tagok kialakítása, így a többszörösen bordázott felületek nagyobb huzatigényt is jelentenek, azaz a régi kémény nem biztos, hogy megfelelő huzatot tud biztosítani egy új szilárdtüzelésű kazán számára is. Érdeemes a szükséges kéményméretet még a vásárlás előtt leellenőrizni a gyártó útmutatója szerint is!

A harmadik problémakör a megfelelő tüzelőanyag megválasztása. Úgy gondolom, hogy szakmai körökben teljes mértékben ismeretes, hogy milyen ismérvei vannak a megfelelő tüzelőanyagok (nedvességtartalom, szennyezettségi fok, fűtőérték, ...stb.). Azonban sajnos a mindennapokban ezeket a kazánokat sokszor használják „hulladékégetőnek”, azaz igyekeznek minden éghető vagy éghetőnek vélt anyagból hőenergiát nyerni, figyelmen kívül hagyva a károsanyag kibocsátást, ami amúgy sem kevés. Persze a tetőhéjazat fölött vezetjük ki a füstgázt, azonban annak hatásait a közvetlen környezetünk is érzékeli.

Van tehát dolgunk és nem is kevés! Jelenleg a legfontosabb a széleskörű tájékoztatás volna, azaz annak az ismeretanyagnak az elterjesztése, mely most nagyon sokszor hiányzik a felhasználók és a telepítők (nem szakemberek!) tudásából. Hiszen hiába a sok szakcikk, a gyártók anyagai és a konzultációk, ha napi szinten találkozhatunk a megszokás diktálta rossz megoldásokkal egy olyan piacon, ahol a XXI. században a korszerű technológiákat és a megújuló energiák felhasználását propagáló törekvések mellett reneszánszát éli a fa és szénttüzelés „klasszikus” módja.

Kardos Géza
épületgépész mérnök

