

Az alábbi kék színű sorok a 2014-es E-GÉPÉSZ online szaklapból származó cikk-részletei:

„Amikor a víz és a kazán találkozik”

„Miután az újonnan épült budapesti házba kerülő prémium kategóriás kazánt és fűtési rendszert megtervezték, és annak beüzemelését szakszerviz és szakszerelő elvégezte, a rendszer alig **fél év** működést követően felmondta a szolgálatot, mert **kilyukadt a kazántest.**”

.....

„viszont a közel 200 ezer forintos kárt meg kellett térítenie valakinek a beüzemelő, szerelő, tulajdonos triászból.”

.....

„Ez egy 2,5 milliós rendszer volt”, mondta keserűen a tulajdonos, aki hozzátette, hogy nem csak a pénzről van szó, hanem arról, hogy ez az egész tortúra egy úrbéli élmény volt számára, ami egy bizalmi válságot eredményezett az ő részéről a híres-és-ismert-és-nagynevű kazángyártó felé.”

.....

Homor Miklós észrevétele a fentiekkel kapcsolatban:

Egyértelműen hibázott a tervező is és a kivitelező is a fenti rendszer vonatkozásában!

Hogy miért?

Mert nem ismerték a részleteket! Mert a szakemberek tömege csak előny-előadásokra jár, ahol előnyökről hallanak, de a hátrányokat rengeteg előadásán elhallgatják. Így aztán elég sokan vannak a hazai épületgépészetben, akik azt hiszik, hogy értenek a szakmájukhoz, de az én tapasztalatom szerint ez messze áll a valóságtól, mert elég sokan vannak, akik azt sem tudják, hogy mi az amit tudniuk kellene, így azt sem tudják, hogy nem-túl-jó megoldásokat alkalmaznak.

Nézzük meg a fenti esetet:

Először is tény: hogy a fenti kazántest egy Giannoni kazántest volt!

Ilyesmi kazántesttel sok márka, (pl. : Ariston, Baxi, Fondital, Immergas, Radiant, Saunier Duval, és a Vaillant) a magyar piac felé eladott már több tízezer kazánt. A fenti „cikkből” kilyukadt kazántest is az előző márkák közül kerül ki, én tudom hogy konkrétan melyik márka volt, de most nem árulom el.

Erről a Giannoni kazántestről azt kell tudni, hogy jogilag ugyan megfelelő, de igen picikék (csak kb. 4 mm-esek) a vízjáratok és szinte minden vízjárat túl közel van a kb. 1000°C-os gázégőhöz. Így ha kosz tud bekerülni a kazántest fűtővíz-járatába, akkor az rá tud sülni, rá tud égni a vízjárat belső falára, majd lyukadást okozhat.

Ha komoly szakmai írást szeretne erről elolvasni, akkor:

Lásd a www.unical.hu honlapon, ahol kattintson a főoldalon az „Unical kazánok, hőszivattyúk” feliratra,

majd katt „A fűtési víz minőségéről” sorra

majd nyissa meg és olvassa el az "000 – aaa - ÖSSZEHASONLÍTÁS néhány fali kondenzációs kazán között” című fájlt.

Hiszen mi történik egy fűtési rendszerben?

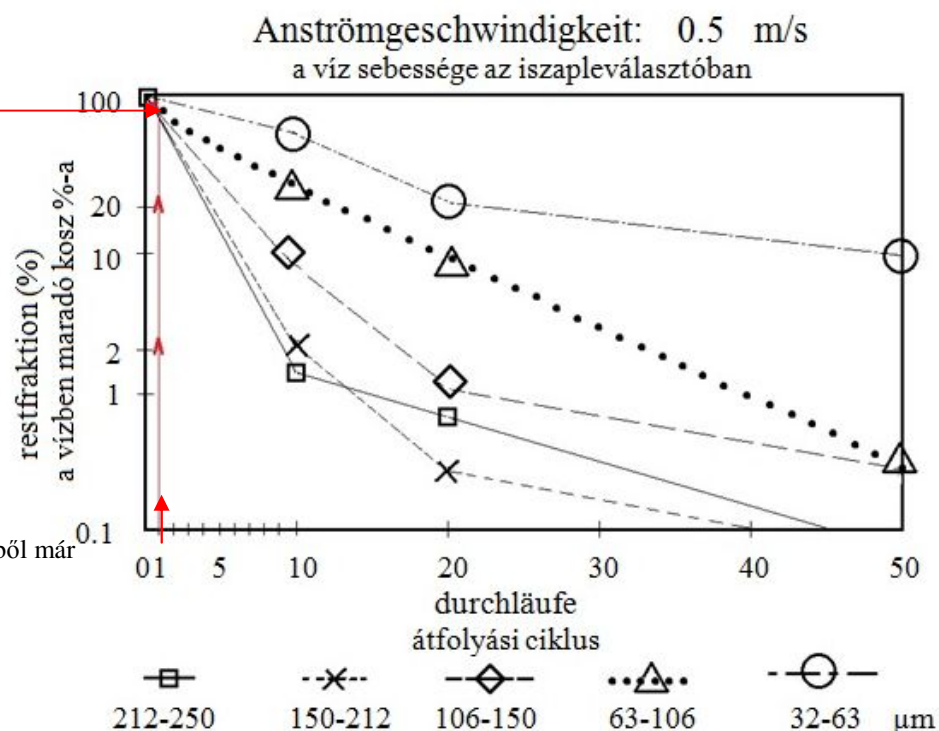
A dróthálós iszapleválasztók kiszűrési képessége:

A diagramból látható, hogy az iszapleválasztó az első átfolyás alkalmával átenged kb. 85%-nyi iszapot.

Az ábrán látható, hogy ha a fűtővíz sebessége 0,5 m/s,

akkor a 63...106 mikrométeres szemcsékből már csak 0,3%-nyi marad benne a fűtővízben, de csak miután 50-szer átfolyt már a víz az iszapleválasztón át.

Mindezekből két dolog is következik:



1. A dróthálós iszapleválasztó átengedi magán a vízben lévő lebegő anyagok egy jó részét, és csak minden egyes újabb és újabb átáramoltatás közben szűr ki mindig egy-egy újabb és újabb mennyiséget. A fenti diagramok alapján a szűrés sokkal jobb 0,5 m/s vízsebesség esetén, mint 1 m/s esetén. Javasolható tehát, hogy az áramlási sebesség az iszapleválasztókban és a csőben kb. 0,5 m/s legyen.

2. Éppen azért, mert az iszapleválasztó az első átáramlás alkalmával átengedi magán a vízben lévő lebegő anyagok egy jókora részét, így a nyári erősebb korróziós időszak után az ősszel beinduló szivattyúk által hozott iszapok jókora részét is átengedik az iszapleválasztók, emiatt az-egyszerűen-csak-beszerelt és néha kitisztított iszapleválasztók nem jelentenek elegendő megoldást a kazánok tisztántartása szempontjából! (Megemlítem, hogy az örvénykamrás-mágneses iszapleválasztók kevesebb koszt engednek át, de ezek sem nyújtanak tökéletes megoldást.)

Acél anyagokat tartalmazó akár új, de főleg régi fűtési rendszerekben (ahol van pl. acél-radiátor, vagy acél-puffer, vagy fatüzelésű acél-kazán, stb.) a következő történik:

CIKLUS 1: mivel nyáron áll a fűtés, emiatt hűvös a fűtővíz, emiatt sokkal több oldott oxigént tartalmaz mint télen, így nyáron nagyobb a korrózió minden fűtési rendszeren belül. Sajnos sokan nem tudnak erről. Nyáron tehát korróziós iszapok keletkeznek. És egyszer csak ősz lesz, az idő hidegebbre fordul. Elindítják a fűtést, tehát elindul a szivattyú is. Ettől viszont felzavarosodik a nyáron keletkezett és leülepedett korróziós-iszap (főleg hogy a felújított fűtéseknél még a vízsebességek is nagyobbak szoktak lenni), és iszapos víz érkezik a visszatérő-csőn át. És részben hiába van egy iszapleválasztó a kazán visszatérőjében, hiszen ez az első átfolyás alkalmával ugyan leválaszt pl. 15%-nyi koszt, de hát továbbengedi a kosztok kb. 85%-át (a mágneses iszapleválasztó is továbbengedi a kosztok egy jókora részét az első átfolyás alkalmával). Nézze meg az 1-es ábrán a német méréseket, ahol a vízszintes tengelynél 1 átfolyásnál menjen fel a görbékre, majd a függőleges tengelyen leolvasható az átfolyás után a vízben maradó kosztok %-a, ami a mérési görbék szerint kb. 85% !!! Megemlítem, hogy az örvénykamrás-mágneses iszapleválasztók jóval kevesebb koszt engednek át, de ezek sem nyújtanak tökéletes megoldást. Ez a CIKLUS zajlik minden esztendőben. Minden nyáron újabb és újabb korróziós iszapok keletkeznek, így minden ősszel, amikor először indul el a fűtési szivattyú, ÚJABB kosztok jutnak be a kazán fűtővíz-járataiba.

Így a bemenő iszapoktól az 1000°C-os-gázégőhöz-közeli-kicsike-vízjáratokban súlyos problémák tudnak adódni néha pár hónap üzemeltetés alatt (bizonyíték erre a fenti cikk), néha pedig csak 5...8 év után jönnek elő a kazánon belüli fűtővíz-oldali súlyos problémák. Mert 5...8 év alatt 5...8 ősz volt, 5...8-szor indultak be a szivattyúk a nyári oxigéndús víz okozta korróziós-iszapképződés után, így 5...8 alkalommal engedtek át az iszapleválasztók és így minden ősszel egy-egy újabb adag koszt került a kazánon belüli fűtővíz-járatokba.

Az ilyen esetek soha nem garanciálisak, mert nem a gyártó tette bele a kazántest vízjárataiba a kosztokat, hanem:

- vagy a kazántest védje meg önmagát, ne károsodjon a bejutott kosztoktól (mint pl. Unical kazántest)
- vagy a rendszernek kell olyanoknak lennie, hogy soha semmiféle koszt ne tudjon bejutni a Giannoni kazántest 1000°C-os gázégőhöz-közeli-kicsike-vízjárataiba!!!

Eddigi tapasztalataim alapján én magam egyáltalán nem javasolok alkalmazni pár-mm-es vízjáratokkal rendelkező kazántestet olyan fűtési rendszerben, ahol a fűtővíz acél anyagokkal is érintkezik (acél-cső, acél-radiátor, acél-puffer, fatüzelésű acél-kazán, stb.)!

Ha mégis mindenáron pár-mm-es vízjáratú kazántestet szeretne alkalmazni valaki, pl. Giannoni kazántestet, amelyeknél az 1000°C-os gázégő túl közel van a vízjáratokhoz és a picike vízjáratokba kosztok is be tudnak kerülni majd a kosztok rá tudnak sülni, rá tudnak égni a vízjáratok belső felületeire, szóval ilyen kazánoknál Homor Miklós szakvéleménye szerint az alábbi 2 megoldás lehet a megfelelő:

- a) vagy alkalmazni kell a kazán alatt egy primer-köri-hőcserélőt + több csövet, idomot, csőhéjat + még egy zárt tágulási tartályt és biztonsági szelepet a szekunder oldalra + még egy áramot fogyasztó szivattyút a szekunder oldalra + ezen többlet-anyagok szerelési+díjait, és a végén egy olcsóbb kazán lehet hogy jóval drágább lesz mint az Unical kazán, amihez (kosztok ellen) mindezek a +anyagok nem kellene, csak egy 100 mikronos szűrő kell a visszatérőbe.

- b) vagy a Giannoni kazántesteknél, hőcserélő nélkül olyan vízminőségi előírásoknak kell megfelelni, ami talán túl sok pénzbe kerül, évenkénti vegyszereti utómérések kellenek (pl. molibdén teszt), és lehet hogy mégsem sikerül betartani a vízminőséget, hiszen ismét lesz nyár, ismét nagyobb lesz az oxigéntartalom a fűtővízben, így ismét lesz nyári korrózió is, és ősszel pedig ismét beindulnak a szivattyúk, és a fűtővíz ismét hozza az iszapokat.

Szóval?

Szóval én csak gratulálni tudok egy olyan ?-es döntéshez, amit a tudatlan megrendelők szoktak hozni, miszerint csak a kazán-árat versenyeztetik meg!!! A kazán körüli szükséges elemek drágaságai már nem számítanak???

És a megrendelő mit nyer? Az olcsó kazán mellé több drága terméket? Azaz komplexen gondolkodva drágább megoldást kapott abban a hiszemben hogy olcsón jutott a kazánhoz? Hát???

Remélem, hogy Ön komplexen is képes gondolkodni?

Ha a tervező és a szerelő és a tulajdonos **Unical** kazánt alkalmazott volna, akkor

50 éves régi fűtési rendszer igazán koszos vizétől sem

keletkezett volna olyan kazántest kár, amit koszos tudnának okozni,

mert az Unical kazántestek konstrukciója egészen más,

az Unical Al-Si-Mg ötvény kazántestek megvédik magukat a beérkezett koszoktól pl. úgy, hogy szűkül a kazántesten belüli vízjárat, ettől a fűtővíz a koszokkal együtt gyorsul és gyorsul és még tovább gyorsul, így a koszokat kirepítjük az előremenőbe!

Lásd a www.unical.hu honlapon, ahol kattintson a főoldalon az „Unical kazánok, hőszivattyúk” felírra,

majd katt „A fűtési víz minőségéről” sorra

majd nyissa meg és olvassa el az "000 – aaa - ÖSSZEHASONLÍTÁS néhány fali kondenzációs kazán között” című fájlt.

Tájékoztatóul pedig megmutatunk egy olyan Giannoni kazántestet, ami 1 év üzemelési idő után már több helyen is kilyukadt: Azt nem áruljuk el, hogy ez melyik konkrét márka, de megemlítjük hogy ez nem ugyanaz az eset, mint a fenti E-GEPESZ cikk.

A lyukakból
kispriccelő
víz sugarak
láthatóak a
piros nyilak mellett:
(nagyítsa fel 400%-ra)



Megemlítem még, mert így érzem etikusnak, több éve az előadásainkon is elmondjuk és meg is mutatjuk, más írásunkban is írtuk már, hogy a 2011. júniusa előtt gyártott Unical Alkon kazántestek ötvözet-és-falvastagság összhangja még nem volt olyan fejlesztési szinten, mint 2014 utántól. Persze ezt akkoriban még nem tudtuk, csak mára már kiderült. A MODULEX kazán ötvözet-falvastagság összhangja kiváló volt már 2000 óta, de a 2011. júniusa előtti Alkon 12...35 még nem annyira mint manapság. Így előfordult néha garanciális kazántest lyukadás, amit garanciában ki is kellett cserélni. Azonnal megemlítem, hogy az én ismereteim szerint mindenfajta márkának voltak már kazántest lyukadásai. Az Unicalnak 11 évbe teltett, (hiszen a fejlesztések 2000-ben kezdődtek holland-német-itáliai koprodukcióban), míg megtalálta a KON és K+ kazánokhoz is a kitűnő ötvözet-és-falvastagság összhangot.

- 2009-ig nagyon sokféle ötvözetű kazántestet gyártottak,

- 2011-ben a kilyukadt kazánok vizsgálatai alapján megállapították, hogy mely ötvözetet a leginkább ellenálló, a jövőben ezt fogják alkalmazni,

- 2012-től, mivel az Unical a 2009-es amerikai piacra való (Modulex kazánal történő) betörést követően 2012-től már az Alkon 50 és 70 és 90 és 140 kazánokkal is betört az amerikai piacra. Így 2012-től már olyan kazántesteket alkalmaznak az Alkon 50...140 kazánok számára (az amerikai piac nem fogad el mást), hogy a kazántesteken ma már nem lehetnek és nincsenek is hegesztések a tüztér oldal felől (korábban az Alkon kazántesteken gyártásilag is voltak hegesztések). De ma már az egész kazántest egyetlen egy bonyolult öntőformával készül, számítógép vezérelte öntéssel,

homogén és porózusmentes megoldással, a leginkább ellenálló ötvözetrel,

- 2013-14 években a fenti fejlesztéseket végrehajtották a kicsi fali kazánokra vonatkozóan is, azaz a korábbi Alkon 12...35 kazánokat is leváltották KONm és K+ kazánokra, amely kazántestek szintén megfelelnek az előző bekezdésben leírtaknak. (Korábban az Alkon kazántesteken gyártásilag is

voltak hegesztések, de ma már az egész kazántest egyetlen egy bonyolult öntőformával készül, számítógép vezérelte öntéssel, homogén és porózusmentes megoldással, a leginkább ellenálló ötvözetel.)

És megemlítem még, hogy a korábbi Alkon 12...35 kazánoknál néha-néha előfordult hidegen-újraindulási kb. fél percig tartó fűtőlő zajprobléma, amit korábban a szervizeknek kellett különböző trükkökkel lecsendesíteni, de a KONm és K+ kazánoknál már ezt is kiküszöbölték és gyárilag megoldották.

A 100..900 kW...7 MW között alkalmazható Modulex kazánoknál kb. a 2009..2011 között gyártottaknál fordul elő néha-néha ventilátor hiba, de azóta minden kondenzációs kazánnál (2 kW-tól fölfelé) a legjobb minőségűnek ítélt elektronikus ventilátorokat alkalmazzák.

Így ma már (2014-től) kijelenthető, teljes lelki nyugalommal írom, hogy az Unical

- 12...35 kW közötti KONm és K+,

- 50...140 kW közötti Alkon 50...140

- és a 100...900 kW...7 MW közötti Modulex nevű kondenzációs kazánjainak

semmilyen típushibája nincs, minden részegységükben a legjobb minőségűnek ítélt alkatrészekből állítják össze ezeket.

átírat 2017.júni.28.

Üdvözlettel:

Homor Miklós

www.unical.hu

Mivel manapság nem olyan könnyű feladat egy ilyen írást úgy megírni, hogy amellet hogy tényszerűen és korrekten tájékoztassa a szakmát és a laikus olvasót is, emellet viszont az írást ne tudják jogilag hatékonyan megtámadni pl. a konkurenciák, emiatt közlöm, hogy a fentiek mind-mind kizárólag Homor Miklós épületgépész és szolár-szakértő és Unical-kazánképviselő-vezető egyéni szakmai véleményét tartalmazzák, de senkinek nem kötelező egyetérteni vele! Mindenkinek felhívjuk a figyelmét, hogy kételkedjen a fent leírtakban és más forrásokból is járjon utána a fenti dolgoknak és alaposan mérlegeljen mielőtt véleményt mond, vagy döntést hoz!