

Összehasonlítás

néhány konkurens (36 kW alatti) fali kondenzációs kazán és az Unical fali kondenzációs kazánjai között

(olyan sok és jelentős különbségek vannak, hogy már 16 oldalas az írás)

Unical, OSA S tükrös kazán kazántest vízjárata nano-technológiával kezelve, kazántestre 10 év garancia



Unical, OSA S alma-zöld kazán kazántest vízjárata nano-technológiával kezelve, kazántestre 10 év garancia

Az **Unical** márka betűszíne tűzpiros, ugyanis ez a kazánok Ferrarija.

A fenti képeken látható színes kazán neve OSA (ejtsd: ÓZA), A+ kategória, minősége VILÁGSZÍNVONAL, A+ kategória még a K+A kazán, és 10 év garanciás nano-technológiával kezelt kazántest még a K+ C24 kazán, de a KONm is ténylegesen prémium kategória.

Unical kondenzációs kiskazánok szintje VILÁGSZÍNVONAL

KONm R18, R24, R28, R35 fűtő kazánok és KONm C18, C24, C28, C35 combi kazánok tudásszintje: (KON1 ugyanaz mint a KONm, csak a KON1-nek színes a burkolata):

1. Várható élettartam 25 év!

2. a kazántest Al-Si-Mg ötvény, de tüztér oldalon nincsenek rajta hegesztések, amelyek a hegesztési hő miatt gyengíthetnék az ötvözetet. Egyetlen öntési blokk a bonyolult forma ellenére, mintha egy motorblokk lenne. Öntéstechnikai bravúr! Az ötvény falvastagsága 7 mm helyett 13 mm, tehát nagyon(!) vastag a kritikus helyeken, az 1000°C-os gázégő környezetében! a fotón a felső piros részek >>>

3. a VILÁGSZÍNVONALÚ kazántest aljából a fűtési vízjárat a fotón a kékcsatornák a vízjáratok >>> nagy keresztmetszettel indul, majd folyamatosan szűkül-és-szűkül-és-szűkül fölfelé, így a fűtővíz felgyorsul a benne lévő koszokkal együtt, így a koszosokat kirepítjük az előremenőbe, emiatt a koszos nem tudnak sem rásülni, sem ráégni a kazántest belső felületére. Így nagyon régi és nagyon koszos fűtési rendszerekbe beépíthető hőcserélős leválasztás nélkül, (de 100 mikronos szűrő az kell a visszatérőbe).

Viszont sok-sok versenytárs kazán olyan, hogy azokhoz alkalmazni kell(!) hőcserélős leválasztást, főleg akkor, ha sok acél felülettel is érintkezik a fűtővíz, mint pl. radiátorok, így a konkurens kazánház akár +250 eFt-tal is többbe kerül, hiszen az Unical kazán mellé nem(!) kell hőcserélős leválasztás!

4. felülről lefele tüzelés világszínvonalú gázégővel, amely legújabb generációs eléghetetlen fém-, és fémszövet! Modulációs gázégő, rezgéscsillapító megerősítésekkel. Pb-gázra is jó.

5. a kazán kiemelten szervizbarát, mert Lego-szerűen szétszerelhető 2 perc 28 sec alatt,

és összeszerelhető 1 perc 54 sec alatt, így ez a szerviz-gyorsaság is VILÁGSZÍNVONAL, lásd a honlapon a VIDEÓ filmek között.

És ha karbantartáskor a kazántestet kiszerelek, akkor a tüztér tisztítható pl. ecsettel és a bordák közé betolható fém-lap segítségével.

6. a ventilátor német „ebm” modulációs, a szivattyú német WILO modulációs. CE engedély B23 és C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93

7. teljesítmény szabályozás, azaz moduláció 2,9 kW-ig (de sok helyütt lejjebb állítható akár 1,9 kW-ig), tehát nem On/Off működés !

Emiatt ha egy régi hagyományos gázkazánt lecserélnek Unical-ra, akkor a fűtési megtakarítás:

- kb. 30 % gázmegtakarítás lesz régi padlófűtésnél

- és akár 45 % (nem(!) elírás) gázmegtakarítás lesz vékony-csővel szerelt lapradiátoros fűtésnél

8. HMV tároló a combi kazánra is ráköthető (akár a régi villanybojler is), 7-es tervminta szerint, és egyértelműen a combira kötött meleg-víz-tárolót javasoljuk minden(!) esetben a HMV termelés számára (ne(!) a gyengébb megoldást jelentő csökgyűjlesztő bojler alkalmazza!)

9. beépített külső-időjárást-követő szabályozója van, de egy opciós OT doboz segítségével akár 4 fűtési-zónát is lehet vezérelni

időjárást-követő módon (és az időjárást-követő kevert körhöz sokszor a motoros keverő-szelepek sem kellenek, lásd 4-es tervminta)

Több fűtési zóna esetén a konkurens kazánház akár +150 eFt-tal is többbe kerül, mint egy Unical kazánház.

10. a fűtési előremenő minimum értéke még lejjebb állítható a gyári 30°C-ról akár 20°C-ra (pl. passzívház számára)

11. opciós egység segítségével wifi-n keresztül távolról be/ki-kapcsolható, irányítható okos-telefonról és tablet-ről is

12. mindegyik KONm és K+ kazán fűtésre átszabályozható akár 24 kW-osra, akár 23 kW-osra, akár 22 kW-osra, akár ..., akár 18 kW-osra, akár 17 kW-osra, akár 16 kW-osra, akár ..., akár 12 kW-osra, stb, de a melegvíz-termelés maximuma marad a gyári maximumon

Unical K+ C24 combi kazán további tudásszintje:

13. az Unical kb. 2017-től alkalmaz nano-technológiai kezelést a speciális 50, 70, 100 és 115 kW-os kazánjainak vízjáratainak.

A nano-technológiai vízjárat annyira bevált, hogy úgy néz ki hogy nem lyukad át semmilyen fűtővíztől!

Így 2020. végétől az Unical gyár szilícium bázisú nano-technológiai kezelést végez a K+ C24 és OSA combi kazánok kazántestének vízjárataiban is, és emiatt különlegesen és ténylegesen ellenálló vízjáratozatokat kapunk! Így egyszerű vízzel feltölthető a fűtés!

És nem kell hőcserélős leválasztás! És nem kell inhibitoros vízkezelés! És nem baj ha önmagától ellúgosodik a fűtővíz!

nano-technológiával kezelt kazántestre a GARANCIA 10 ÉV!!!

a fenti fotón a kékre festett felület a vízjárat, az kap nano-technológiai kezelést ↑

14. kicsit több meleg-vizet tud adni mint a KONm combi kazán, mert a HMV-lemezes-hőcserélője nagyobb méretű, és lásd még fenti 8-as pont

Unical K+A C20/33 combi kazán tudásszintje 1...12. és még:

- ▶ annyira hőszigetelték ezt a kazánt és kazántestet is, hogy A+ szintű!
- ▶ különlegesen csendes, átlagos fűtési teljesítményeken csak 34 dB(A)
- ▶ jóval több meleg-vizet tud adni, mert akkora kazántest van benne, mint egy 35 kW-os kazánban.

Unical OSA (ejtsd: ÓZA, jelentése: bátor, merész) S24, S35 slim = keskeny combi kazánok tudásszintjei 1...13. és még:

- ▶ bútor dizájnú kazán, füstcsanak pl. rejtett 60/100 rendelhető többféle színben, képen alma-zöld színben látható >>>>>>
- ▶ Német Tervezési Díj és több nemzetközi Díj nyertese
- ▶ ErP energiaosztály fűtésre A+ (a tartozék 2 szonda használatával együtt)
- ▶ opciós SHC kártyákkal 4 kör helyett 12 kevert-kört is vezérelhet

Őn is alkalmazzon Unicalt! Vegye fel velünk a kapcsolatot! Kazán-technika 50 MW-ig, hőszivattyú-technika 1 MW-ig. www.unical.hu



Előszó:

Mivel a VILÁGSZÍNVONALÚ OSA kazánt a magyar piacon kevesen képesek megfizetni, bár az Unical OSA kazán 2018. végéig már 3 világ-első díjat is kapott, emiatt a következőkben főleg az Unical KONm és K+A kondenzációs kazánjairól írunk.

K+ = KONm + nagyobb HMV lemezes hőcserélő, KON1 = KONm + színes lekerekített burkolat, ezek a továbbiakban KONm.

A full elektronikus KONE kazánt 2019. őszén töröltük a magyar piacról, mert a hazai több helyütt 190...290 Volt közötti instabil feszültségek problémákat okoztak a full elektronikus KONE kazánok számára, azaz a KONE kazán „túl jó” a hazai piacra.

A honlapunkon az egyéb korábbi írásainkban még több helyütt a KONE kazánt említettük világszínvonalúnak, de 2016. októberében jelezzük, hogy a KONE kazán már csak közelíti a világszínvonalat, mert most már pl. az OSA S kazán a világszínvonal.

És még egy apróság, hogy jogilag se értsé félre senki és ne akarjon beperelni bennünket: a világszínvonal nem azt jeleníti, hogy világszínvonalú, hanem azt, hogy ott van a világ minőségi élvonalában. Hiszen van még egy-két világszínvonalú más konkrét kazán is a piacon, nem sok, de van.

Az Unical 35 kW alatti kondenzációs kiskazánja mind-mind prémium kategória felső sávja.

(bizonyíték a www.unical.hu honlapon az Unical kazánok, hőszivattyúk felirat mögött a Referenciák és képek sor mögött pl. a „referencia lista ...” első fél oldala, valamint az „Unical_8 mondat_8 kép” című fájl is, stb. vagy pl. ezen írás XV. pontja, miszerint 13 mm-es falvastagság ...),

és mivel az Unical kondenzációs kazánba sok minden bele van integrálva gyárilag,

(de ezekről sajnos nem mindig tud az okos, de tájékozatlan tervező-szerelő)

- emiatt jelezzük, hogy az Unical semelyik kazán-testjéhez nem kell iszapleválasztó garanciálisan sem

(csak pl. 100 mikronos szűrő kell,

megemlítjük, hogy pl. 100 kW-os kazánhoz illetve 25 kW-os levegő-víz hőszivattyúhoz 2"-os szűrő kell,

és egy 2"-os mágneses iszapleválasztó kb. fél millió Ft, míg az általunk javasolt 2"-os szűrő csak 30eFt)

(spórolás egy családi ház esetén kb. a kazán-ár 12%-a),

- nagyon sokszor nem kell alkalmazni motoros-keverőselepet még pl. egy padlófűtéshez sem

a fűtőkör mégis kevert-kör lesz és időjárás-követő vezérlése lesz (néhány tervező és szerelő nem ismeri ezt a módszert)

(spórolás kb. a kazán-ár 28%-a),

- és elég sokszor nem kell sem hidraulikus váltó, sem hőcserélő

(spórolás kb. a kazán-ár 20...50%-a).

Az előző 3 bekezdés alapján jelzem mindenkinek, hogy ha egy Unical kazán esetleg drágának tűnne, akkor ne csak a kazán árát nézze, hanem a komplett kazánház árát! Hogy még mi mindent szükséges egy konkurencia-kazánhoz megvenni (pl. drága hőcserélőt is) és azok a +dolgozások mennyi +költségbe kerülnek?

Olvassa el ezt a megtörtént esetet:

Kliens: Mennyibe kerül egy Unical kondenzációs kazán?

Homor: Uram! Volt már olyan, hogy Ön egy autósalonban új autókat nézegetett?

Kliens: Volt.

Homor: És megkérdezte hogy egy-egy személygépkocsin belül a motorblokk külön mennyibe kerül?

Kliens: Nem, miért kérdeztem volna?

Homor: Hát ezaz! Most a mi esetünkben a komplett személygépkocsi a kazánházi gépészet. A motorblokk a kazán. És nem mindegy hogy mennyibe kerül a motorblokk? Szóval nem mindegy hogy mennyibe kerül külön a kazán? Hiszen Ön nem külön egy motorblokkot akar, hanem egy komplett autót. Szóval Ön nem csak egy kazánt akar, hanem komplett kazánházi gépészetet.

Ön vehetne ugyan egy olcsóbb kazánt, mint motorblokkot, de ahhoz pl. kell hőcserélős leválasztás +250 eFt-ért, és lehet hogy az Unical kazán 150 eFt-tal drágább mint a versenytárs kazánja, de mivel nem kell hozzá hőcserélős leválasztás, így végül is megtakarít 100 eFt-ot.

Szóval hiába olcsóbb egy motorblokk, ha a komplett autó sokkal drágább. Hiába olcsóbb egy kazán, ha a komplett kazánházi gépészet sokkal drágább!

Javasolom tehát, hogy Ön legyen okosabb és körültekintőbb és ne külön egy-egy kazánra kérjen árat, hanem azt is tudakolja meg, hogy mennyibe kerül az összes kiegészítő a kazán környezetében? Pl. kell-e hozzá drága hőcserélő és egyebek? Plusz 250 eFt-ért?

Kérdés esetén hívjon bátran! Homor Miklós 30/6900-421, de mivel a lényeg a részletekben van, kérjük előbb olvassa tovább:

Javaslat az épületgépészek felé!

Ha egy tervező vagy szerelő azt akarja, hogy egy gyengébb minőségű konkurencia ne tudjon „nyerni” az Unical kondenzációs valamelyik típusú kazánnal szemben, akkor írja elő, hogy csak olyan minőségek helyettesíthetik az Unicalt, amelyek teljesítik az alábbi követelményeket:

- A kazántesten belül a legelső fűtővíz-járat keresztmetszete minimum 600 mm²-es legyen és a járat folyamatosan szűküljön fölfelé az égő felé közeledvén, hogy a visszatérő-fűtővízzel érkező koszok kirepüljenek az előremenőbe és így a fűtővízzel érkező koszok SOHA ne okozhassanak kárt a kazántesten belül!

- Ha a kazántest Al-Si-Mg öntvény, akkor az 1000°C-os gázégő közelében a kritikus helyeken az anyagvastagság min. 13 mm, tehát igencsak-vastag legyen, hogy a kazántest SOHA ne tudjon felrepedni-kilyukadni a hőingadozások miatt!

- Ne legyen hegesztés a kazántesten a tüztér-füst oldal felől! Mert a füst oldal felőli hegesztés mellett ki tud lyukadni egy-egy kazántest kb. 4...10 éven belül attól, hogy a füstből kicsapódó kondenzvíz korrodeálja a hegesztést.

És bizony rengeteg INOX kazántesten hegesztések vannak a füst oldal felől is, amik bizony ki is tudnak lyukadni!

De az Unical Alu öntvény kazántesteken nincsenek hegesztések a füst oldal felől, így azok nem is tudnak kilyukadni !!!!!!!

- Egy 18...24 kW-os kazán minimális teljesítménye, ameddig le tud modulálni, 3 kW-nál kisebb legyen, hogy nagyon-nagyon ritka legyen a kazánon belüli automatikusan lejártszódó ki-és-be-kapcsolási On/Off működés!

- Legyen 10 év garancia a kazántestre, vagy legyen a kazán A+ kategóriájú, vagy mind a kettő!!

Kedves Lakó! (Kedves kazán-üzemeltető!)

A fűtési gázmegtakarítást családi házaknál nem azzal kell kezdeni, hogy hőszigetel ... Hanem???

Olvassa el ezt az írást, biztos vagyok benne, hogy Ön is megérti a lényegét:

Ha Önnek hagyományos kéményes vagy turbós gázkazánja van, akkor az egy energia-faló és gáz-zabáló kazán, mert az ilyen kazán úgy működik, hogy (autós hasonlattal élve), vagy padlógázzal tüzel, vagy áll, aztán megint padlógázzal tüzel és ismét áll.

Ha Ön úgy közlekedne az autójával, hogy egy ideig padlógázt nyom, aztán egy ideig áll, aztán egy ideig ismét padlógáz, aztán megint áll, akkor mennyit zabálna az autója?

Háááát?

**Így zabál az Ön hagyományos gázkazánja is! Szóval nem a gáz az, ami drága!
Hanem az energia-faló kéményes és turbós gázkazánok zabálnak túl sokat!**

Angliában már kb. 2006-tól betiltották a hagyományos kéményes és turbós gázkazánokat!

EU-n belül is TILOS beszerezni 2015 őszétől, Magyarországon 2016.07.01-től! (kivéve társasház régi gyűjtőkéményébe)

Ha Ön hőszigeteli a házát és közben meghagyja a régi gázkazánját, akkor a régi gázkazán „túlságosan nagygyá válik” az Ön jobban-hőszigetelt házához képest (olyan lesz, mintha belvárosban járna az autójával, de óriási kamion-motor lenne az autóban), így a régi kazán még(!) gyakrabban fog ki-és-be kapcsolgatni. Így méginkább-és-sokkal-inkább fogja zabálni a gázt. Az egyik konferencián is elhangzott az a tényleges és kimért, igazolt eset, amikor a hőszigetelés miatt egy családi háznak 48% hőt kellett volna megtakarítania, de mivel meghagyták a régi gázkazánját, a gázfogyasztás csak 15%-kal csökkent! Ráadásul a hőszigetelés elég drága volt, 2 millió Ft-ba került. Viszont ha valaki lecseréli a régi gázkazánját egy igazán-jó kondenzációsra (nem akármelyik márkára, hanem olyanra, amelyik 2.3 kW-on is egyenletesen tud működni és nem On/Off módon működik), akkor megtakarít (hőszigetelés nélkül) 30...45%-nyi fűtési gázt (Unicallal a gyakorlatot nyitni mutat!) És ráadásul a kazáncsere az új-műanyag-füstcsövekkel és szereléssel együtt csak kb. 700...900 ezer Ft-ba kerül, nem 2 millió Ft-ba.

Tehát minden családi háznak a kazán-cserével kellene kezdenie, nem(!) a hőszigeteléssel !!!

FELTÉTLENÜL olvassa még el a következő oldalakat, majd utána a www.unical.hu honlapon, a főoldalon kattintson a sárga csíkon az Unical kazánok, hőszivattyúk felíratra, majd katt „Lakossági kondenzációs kazán 12-35 kW” sorra majd nyissa meg és olvassa el a: Mennyi a gázmegtakarítás 2 konkrét családi házban című fájlt is.

De ha Ön gázellenes (pedig ugye nem a gáz az ami drága, hanem az Ön régi kazánja a gáz-zabáló), szóval ha Ön áttér fatüzelésre,

- akkor a fűtése száraz tűzifával sokkal olcsóbb lesz ugyan mint egy hagyományos gázkazánal,
- de 700-szor több SO₂-t (kéndioxid), 20-szor több CO-t (szénmonoxid) és 10-szer több port enged a saját környezetébe, szóval a fatüzelés az olcsó fás-kazánokkal borzalmasan környezetszennyező!!! Ezekről van a fűtési idényben a szmog! A nem-szeles-napokon, még a falvakban is füstös szokott lenni a levegő! 2016-ban már megjelent az a riasztó hír, miszerint Magyarországon még világviszonylatban is túl magas a levegő szálló-por koncentrációja, amelynek kb. 2/3-a a lakossági vegyes tüzelésű kazánoktól és kandallóktól származik. A tűzifa ugyan Megújuló Energiának számít, de a rossz kazánok miatt környezetszennyező! Sőt! Ha távolról nézzük a Glóbus-t, akkor a fa levelei megesznek valamennyi CO₂-t, és amikor elégetik a fát, akkor ugyanannyi CO₂ kerül az égbe. Tehát távolról nézve nincs a Glóbusnak többlet-CO₂ terhelése! De!!! De ha közelről nézünk egy települést, akkor a fa levelei 10 év alatt megegyenek valamennyi CO₂-t a településen kívüli erdőben. Aztán ezt a fát eltüzeljük 1 nap alatt a településen belül és 1 nap alatt annyi CO₂-t engedünk a légterbe a településen belül, amennyit a fa megevevett 10 év alatt a településen kívül. És ha mindezt rengeteg nem-túl-jó-minőségű kazánban vagy kandallóban egyszerre teszik meg a buta emberek, akkor olyan nagy lesz a szmog, füst és por, hogy én bizony nem szeretnék lakni ilyen településen,
- és ráadásul nincs sok erdőnk, ha mindenki és minden épület áttérne fatüzelésre, akkor kiirtanánk az erdőinket,
- és ráadásul naponta többször kell a fás-kazán megpakolni és hamuzni, nem kényelmes és nem tiszta
- és néha túl meleg van, néha pedig, pl. éjszaka közepén és hajnalban pedig annyi a °C, ahogy sikeredik, szóval nem komfortos.

Egyébként ha sokkal jobb fatüzelésű kazán szeretne 10 kW...1,6 MW között, akkor www.unical.hu

Viszont ha lecseréli a régi gázkazánját

és 1 nap alatt beszerezlet egy tényleg kitűnő minőségű kondenzációs gázkazán, pl. Unicalt, akkor:

- megtakarít akár 45%-nyi fűtési gázt, azaz kb. annyit takarít meg mint fatüzeléssel, nem viccelünk
- és fele annyira szennyezi a környezetét mint a régi gázkazánal (és 100-ad annyira, mint egy fatüzelésű kazánal),
- és automatikusan olyan °C-ot tart a különböző napszakokban, amelyet csak akar.

DE VIGYÁZAT!

Van olyan kondenzációs gázkazán, amelyik csak kb. 20%-ot takarít meg, viszont van olyan is, amelyik akár 45%-ot is megtakarít! →→→lásd pl. 12. old.→→→



BORZALMASAN NAGY KÜLÖNBBSÉGEK VANNAK a kondenzációs KAZÁNOK KÖZÖTT!

FIGYELEM! A szerelők óriási többsége mitsem tud ilyesmiről, így ne a szerelőket kérdezze!

FIGYELEM! Ha egy kazános cég az érzelmekre is hatva megcsillogtat magáról olyan általánosságot pl., hogy modern formatervezés, meg hogy megbízható, meg hogy digitális kijelző, és a kazán ismertetőjében pl. szép képet is lát pl. egy gyönyörű nappaliról, a padlófűtésen játszó kisgyermekről (és ugye az nem a kazán belseje), és ráadásul az a konkrét márka-név lakossági körökben is ismert márka-név, akkor ezeknek a kazánoknak is nézze meg a tudásszintjét. Nézze meg ilyenkor is a részleteket! Pl. Bosch, Vaillant, Ariston, igencsak ismert nevek, de járjon utána, kérdezze pl. a kazán-szervizesekeket, hogy ezek a kondenzációs kazánok mind-mind világszínvonalúak-e? Mert én úgy látom, hogy a vevő néha félrevezeti önmagát akkor, amikor azt hiszi, hogy ha egy Bosch azt szokta reklámozni egy-egy termékéről hogy „életere tervezve” akkor a vevő tévesen azt hiszi, hogy ennek a márkának minden kazánja is „életere van tervezve”. Szóval erősen javaslom, hogy nézzen utána a részleteknek!

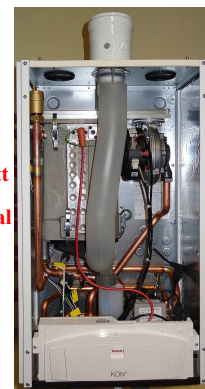
Az Unical fejlesztések 2000-ben kezdődtek holland – német – itáliai koprodukcióban.

Ugyan nem az Unical a legolcsóbb, de valószínűleg ez eszi meg a legkevesebb gázt!

A név a lélek tükre: uni mint unicum, azaz egyedi-egyedülálló + cal, mint calória = Unical

És akkor most nézzük a konkrétumokat:

Összehasonlítás néhány 36 kW alatti fali kondenzációs gázkazán és az Unical fali kondenzációs kazánja között



ez itt
Unical

Előre is leszögezem, hogy ne dőljön be azoknak a kazánokkal kapcsolatos reklámszövegeknek, hogy letisztult forma, meg hogy kompakt, meg hogy megbízható, meg hogy nagy-nevű-márka, meg hogy könnyen kezelhető, meg hogy alacsony gázfogyasztás, stb. stb., mert mindezeket szinte minden mai kondenzációs kazánról leírhatja a forgalmazója! Javaslom, hogy legyen igazán körültekintő, ne bízson az egyszerű szerelőkben, mert a túlnyomóan nagy többségük nem ismeri a mai kondenzációs gázkazánok igazán fontos részletmegoldásait! És a tervezőkről is ez a véleményem. Nyomozzon Ön, és derítse ki a kazánmárkák közötti igazi különbségeket, a részleteket! Mert a lényeg a részletekben van!!!

Előre leszögezem, hogy a konkurenciák kazánjai jogilag ugyan megfelelő termékek, de a hazai hagyományos üzemeltetési gyakorlatban (misperint sok éven át nincs kazán-karbantartás, vagy acél csövek és pl. radiátorok vannak a fűtésben) nagyon sok konkurencia kondenzációs-kazánteste elég sok esetben (fél év alatt, vagy 7 éven belül) tönkre tud menni. Pl. eldugul, vagy úgy lyukad ki, úgy reped meg, hogy nem lehet megjavítani! Az itáliai Unical gyár 12 kW ... 50 MW közötti, de főleg a VILÁGSZÍNVONALÚ Modulex 100...1160 kW kondenzációs kazánjai más konstrukciók más technikai megoldással (pl. nincsenek hegesztések a kazántest füst oldala felől, és a kritikus helyeken igen vastag a kazántest falvastagsága)! Az Unical SPK és XC-K kazánok INOX kazántestjeinek pedig hatalmas a vízjárata! Szóval legyen nagyon körültekintő a vásárlás előtt!

És akkor most nézzük a különbségeket tényyszerűen:

I.

Választék: (Unical osztályzat 5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

- hőszivattyú-technika levegő-víz hőszivattyúkkal valamint levegő-levegő hőszivattyús klímákkal (baktériumot is szűr)
- faelgázosító kazántechnika kb. 5 kW-tól ... 1,6 MW-ig
- gőzkazán technika 200 kg/órától ... 120.000 kg/óráig és blokkégős olaj/gáz-tüzelésű kazántechnika 48 MW-ig
- és egyéb kazánok, mint pl. pellet-kazánok, vagy elegáns pelletes kandalló (benne kazánnal is), stb, stb.
- kondenzációs gázkazántechnika kb. 2 kW-tól ... 16 MW-ig, ([fejlesztés 2000-ben indult holland-német-itáliai koprodukciónban](#))

A továbbiakban csak a 36 kW alatti fali kondenzációs gázkazánokról lesz szó:

II.

Milyen a kazántest ötvözte és konstrukciója? (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Az Unical fali kondenzációs kazánok kazántestének ötvözte VILÁGSZÍNVONAL 2014-től.

Azaz olyan Al-Mg-Si ötvény mint az Unical nagy álló kondenzációs Modulex kazántestjeinek ötvözte. Nincsenek hegesztések a kazántest tüztér=füst felőli oldalán, így mivel nincsenek hegesztések, emiatt a hegesztések nem is tudnak korróziós károkat szenvedni a füstgázból lekondenzálódó „marós” anyagú kondenzvíz miatt.

Nézzük a részleteket!

Nézzük meg előbb néhány konkurenciának a kazántestjét:

2018-ig még több olasz, francia és német márka (Ariston, Baxi, Fondital, Immergas, Radiant, Saunier Duval, és a Vaillant a magyar piac felé) alkalmazta rengeteg kazánjában a fotókon lévő olasz Giannoni inox kazántestet. Ezek a kazánmárkák együttesen a hazai mennyiségi piaci részesedés (becslésem szerint) több mint a felét adják a kicsi fali kondenzációs kazánok tekintetében. Felmerül a kérdés? A vevők értenek egyáltalán a kazánok minőségeihez? Jó kazánt vesznek? Vagy csak a kazán márkaneve hangzik jól?

Tanulmányozza át alaposan a fotókat és a hozzáírt szövegeket:



e mögött az ezüst-fehér színű pajzs mögött, a dob belsejében van a gázégő

itt áramlik ki a füst, ami előbb átpréselődik az ovális vízjáratok közötti réseken



több konkurencia
dob alakú kazántestje

itt áramlik befelé a gáz, a kék nyíl
lenne a tengelye a dob közepében
a gázégő izzó-hengerének

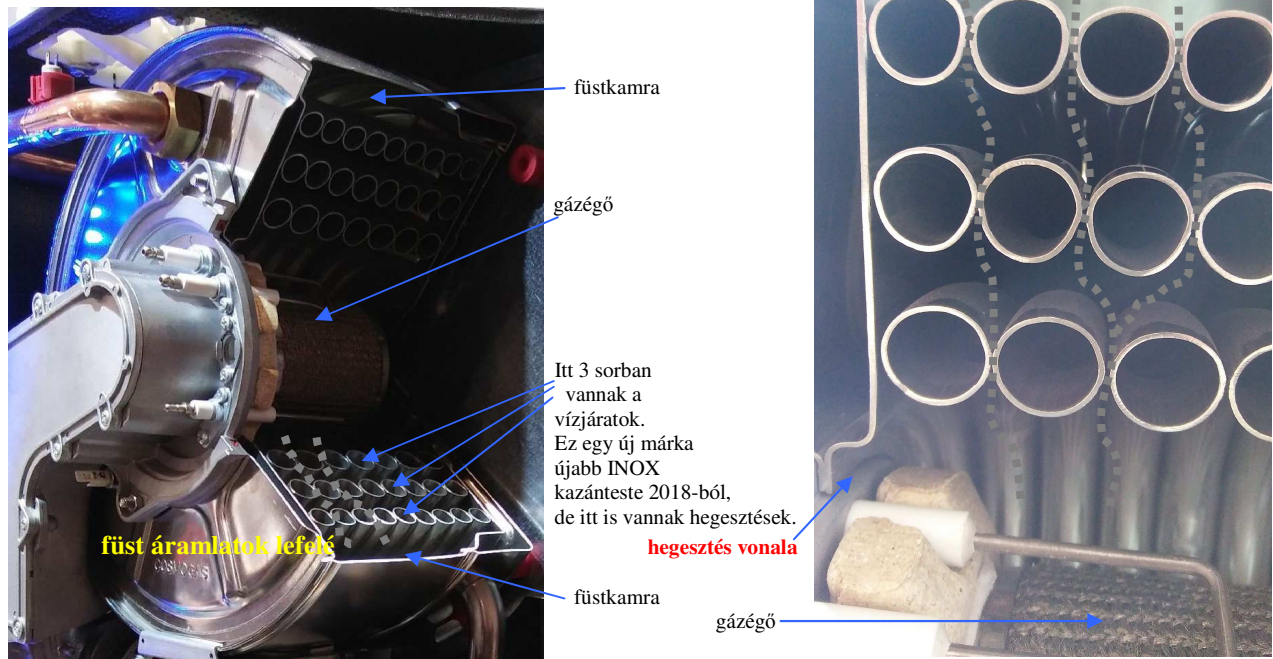
a dob belső felületén a kicsi 4 mm x 18 mm-es ovális inox
vízjáratokon belül, spirál alakban áramlik a fűtővíz



A Giannoni-hoz hasonló inox kazántest hátránya: túl picikék, csak kb. 4 mm x 18 mm-esek a kazántesten belüli fűtővíz-járatok és minden vízjárat túl közel van az 1000°C-os forró gázégőhöz, így a visszatérő vízzel érkező koszok rá tudnak sülni, rá tudnak égni a vízjáratok belső és forró felületeire, tehát az ilyen kazántest túlságosan érzékeny a koszos fűtővízre! Elég sok ilyen kazántest kilyukadt már, néha fél év múlva, néha 5...7 év múlva.

Égéstermék oldalról (elég sok konkurenciánál)

a dob belső tűzteréből a füstgáz (fotókon szürke pötty-pötty vonalak) átáramlik a vízjáratok közötti réseken és bejut az INOX füstkamrába, ahol sajnos hegesztések is vannak. Lásd a fotókon egy hasonló kazántestnél:



És lehet hogy az INOX vízjáratok is talán hosszában hegesztett csövek??? És akkor ezek a hegesztések is korróziót szenvednek a kondenzvíz miatt???

Az alábbi kérdések merülnek föl a kondenzációs INOX kazántestekre vonatkozóan, akár kiskazán, akár hatalmas kazán:

1. kérdés:

A hegesztések mikor mennek tönkre? Mikor lyukadnak át? Ha a falvastagság túl vékony és a hegesztéseknek pedig korróziót okoz a füstgázból lekondenzálódó „marós” kondenzvíz.

Hiszen egy kondenzációs kazánban nem csak üzem közben keletkezik kondenzvíz, hanem akkor is, amikor a kazán éppen leáll üzemszünetre, ekkor lehül a kazántestben maradt füstgáz is és a vízgőzökből „marós” kondenzvíz keletkezik.

Történt már olyan káresemény is, hogy 8 db 100 kW-os INOX kondenzációs kazánból 4 db kazántest lyukadt ki kb. 4 év alatt, pedig volt primer-kör hőcserélővel és volt karbantartás is minden évben. Csak néhányan azt nem veszik figyelembe, hogy a primer-kör hőcserélővel csak a fűtővíz oldali károsodásoktól tud védeni, de a tűztér és füst oldalon akkor is keletkeznek kondenzvizek. És ha történik is éves karbantartás, a tűztér és füst oldalon akkor is keletkeznek kondenzvizek, amik bizony korróziós károkat okoznak a hegesztéseknek!!!

2. kérdés:

Alkalmanként ki lehet-e jól tisztítani a tűztérben és a füstkamrában felgyülemlő koszosakat?

A fotókon látható kazántestekhez hasonló kazántestekben lehet hogy nem is lehet tisztítani a füstkamrát? És ez gond?

Hogy hogyan kerül be kosz a tűztérbe és a füstkamrába?

Egyrészt a földgáz sem tiszta, vannak benne eléghetetlen maradék anyagok, másrészt pedig a kondenzációs kazán ventilátorral szívja be a levegőt (ugye az égéshez oxigén is szükséges), és ez az égéshez szükséges levegő egy viszonylag kicsi levegő-nyíláson keresztül viszonylag nagy sebességgel szívódik be (mintha kidugnánk a szabadba egy porszívónak a szívócsövét és a levegővel együtt beszívnanánk az összes port-pollent-nyákát is). A régi hagyományos gázkazánál viszont a kémény huzata szívta be a levegőt, amely levegő így borzasztó-lassú sebességgel cammogott a kazános-helyiségben belül, így a koszos leülepedtek a helyiségben és kevésbé okoztak káros-koszosodást a régi kazánokban. De a kondenzációs gázkazánba, ha zártá tesszük azt, tehát ha kintről szívjuk a levegőt, akkor (a kicsi levegő-nyíláson keresztül viszonylag nagy sebességgel beszívott levegő miatt) sokkal több por és kosz és pollen is bejut a kazán tűzterébe, szóval így kerül kosz a kazán égéstermék oldalára. (Párhuzam: ha egy autó motorjánál évekig elfelejtik az olaj-és-olajszűrő cserét, besülhet a motor, ha egy kondenzációs kazánt évekig nem tisztítanak tűztér és füst oldalról, tönkre mehet a kazántest.)

Őn most jogosan kérdezhetné, hogy akkor miért nem szűrjük meg ezt a beszívott levegőt úgy mint az autónál, légszűrővel és pollenszűrővel? Természetesen meg lehetne oldani, de akkor erősebb ventilátort kellene alkalmazni és még légszűrőt és pollenszűrőt is kellene alkalmazni. Így az ilyen kazánteknika jóval többet kerülne, a gyártók ezt tömegesen azért nem vállalják föl, mert akkor az ő drágább kazánjukat nem igazán venné meg senki, főleg hogy ilyen esetben is lenne karbantartási költség, mert sűrűn cserélni kellene (vagy kitisztítani) a légszűrőt és a pollenszűrőt, de néha a tűzteret és fűtőjáratokat is.



És most az égéster oldal után nézzük meg, hogy mi a helyzet a fűtővíz oldallal?

A II. fejezet első két fotója alatt az alábbi szöveg olvasható:

„a dob belső felületén a kicsi 4 mm x 18 mm-es ovális inox vízjáratokon belül, spirál alakban áramlik a fűtővíz”

Ami a problémát okozhatja (néhány konkurenciánál), az a következő:

A kazánok visszatérőjében lévő iszapleválasztók (a szokások szerint egyszerűen csak beszerelt és néha kitisztított iszapleválasztók) egyáltalán nem jelentenek elegendő megoldást a kazánok tisztántartása szempontjából! Ugyanis minden évben az őszi első átáramlás alkalmával átengedik magukon a vízben lévő koszkok 40...85%-át, így a nyári erősebb korróziós időszak után az ősszel beinduló szivattyúk által hozott iszapok nagy részét is átengedik!

Acél anyagokat tartalmazó fűtési rendszerben (ahol van vagy acél-cső, vagy acél-radiátor, vagy acél-puffer, vagy fatüzelésű kazán, stb.) a nyári erősebb korróziós időszak után (mert nyáron kb. 2-szer nagyobb a korrózió a fűtési rendszeren belül) összelelindul a szivattyú és iszapok érkeznek a visszatérő-csőből a kazánba. Mert az iszapleválasztó első átkeringtetés alkalmával átengedi a koszkok kb. 40...85%-át. És a mágneses iszapleválasztók sem tökéletesek, azok is átengednek!

Bizonyíték a www.unical.hu honlapon a német mérési görbék, ahol kattintson a főoldalon az „Unical kazánok, hőszivattyúk” felíratra, majd katt „A fűtési víz minőségéről” sorra majd nyissa meg és olvassa el a "Gáztalanítás és iszapleválasztás" fájl első oldalát a német mérési diagrammal.

És mivel a Giannoni kazántest összes vízjárata túl közel van az 1000°C-os gázégőhöz, így a fűtővízben lévő koszkok rásülnek, ráégnek a 4x18-as vízjáratok belső felületére, mégpedig az égésterhez közeli vízjáratok belső felületére! Ha már megfelelően sok kosz sült rá a 4x18-as vízjáratok belső felületére, akkor ezen helyek mellett a vízjáratokon belül, helyi vízforralások indulnak meg, ez egyrészt forralási zajokat kelt, mint amikor a kuktában már erősen fortyog a víz, másrészt további vízkövesedések miatti és további koszkok ráégése miatti újabb lerakódásokat okozhat a vízjáratokban. (A vízjáratokba belesült és ráégett koszkokat kitisztítani vagy nem lehet, vagy a tisztítási technológia nagyon drága.)

Amennyiben pedig további nyarak utáni további koszkok érkeznek minden ősszel, úgy a kazántest pl. 4...8 év múlva tönkre is tud menni, kilyukad, megreped. Ilyen esetben a kazántestet ki kell cserélni, ennek ára 2013-ban a konkurenciáknál kb. 200.000,- Ft, és a hiba semmiképpen nem garanciális, hiszen sem a koszt, sem a vízkövet, amik ráégték a vízjáratok belsejére, nem a gyártó tette bele a kazántestbe!

Megoldási javaslat Homor Miklóstól, a fűtővízre vonatkozóan, a konkurencia-Giannoni-kazántest alkalmazása esetén:

- a) vagy alkalmazni kell a kazán alatt egy primer-köri-hőcserélőt + több csövet, idomot, csőhéjat + még egy zárt táglási tartályt + biztonsági szelepet a szekunder oldalra + még egy áramot fogyasztó szivattyút a szekunder oldalra + ezen többletanyagok szerelési+díjait + iszapleválasztót (mindezek +költsége bruttóban kb. +250.000 Ft),

és a végén egy olcsóbb kazán lehet hogy jóval drágább lesz mint az Unical bármelyik kiskazánja, amelyekhez mindezek a + anyagok nem kellene, csak egy hagyományos vízszűrő (100 mikronos szűrőbetéttel) kell a visszatérőbe. (Bár egy örvénykamrás és mágneses iszapleválasztó hasznos lehet még a 100 mikronos szűrő mellé, pl. a szivattyúk védelmére.)

- b) vagy a Giannoni kazántesteknél, kazán melletti hőcserélő nélkül olyan vízminőségi előírásoknak kell megfelelni, ami talán túl sok pénzbe kerül. És vegyészeti évenkénti utóméréseket vonz. És lehet hogy mégsem sikerül betartani a vízminőséget, hiszen több év eltelte után is lesz nyár, és lesz nyári erősebb korrózió is, és ősszel pedig ismét beindulnak a szivattyúk, és a fűtővíz ismét szállítani fogja a kazán felé a nyári félév alatt keletkezett korróziós iszapokat.

De most nézzük az Unical kazántestet:



Ferrari motorblokk, ez is Alu

Az alumínium használata több mint 100 éve széles körben elterjedt csiszoló, magas hőmérsékletű és korrodálásra is hajlamos alkalmazásokban. Az autógyártásban dugattyúkhöz, beömlő fővezetékekhez, motorblokkokhoz, fékdobokhoz, kerekekhez, kardántengelyekhez, karosszéria-elemekhez és egyebekhez használják.

Lásd: Ferrari motorblokkhoz is

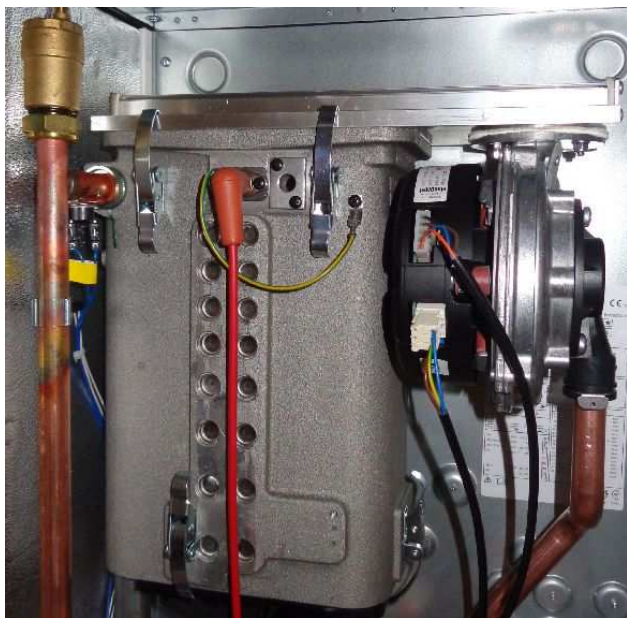
Az alumíniumnak, ha olyan elemekkel, mint magnéziummal, vagy szilícium-dioxiddal ötvözik, tovább javul a teljesítménye.

Megmunkálás után az alumínium erő-súly aránya az acél erő-súly arányának gyakran a kétszerese. Az alumíniumötvözetek még ennél is erősebbek. Az alumínium önthető, kovácsolható, sajtolható, domborítható, megmunkálható és hegeszthető, magának a nyersanyagnak csak kismértékű, vagy egyáltalán nem jellemző rongálódása nélkül. Az egység súlynyi öntvény Alu ötvözet 1,8-szor jobban vezeti a hőt, mint az egység súlynyi réz, 3-szor jobban, mint az egység súlynyi acél és 5-szor jobban, mint az egység súlynyi inox. Az alumínium, mivel védi természetes oxidbevonata, nem korrodálódik vagy „mállik szét a rozsdától” úgy, mint az acél.

Az Unical kazántestjei az összes felsorolt tulajdonság előnyeit kiaknázzák. Az Unical által alkalmazott alumíniumötvözet erő-súly arányának köszönhetően, az Unical a piacon kapható legstabilabb kazántestet kínálja, a kazántest erejének a feláldozása nélkül.

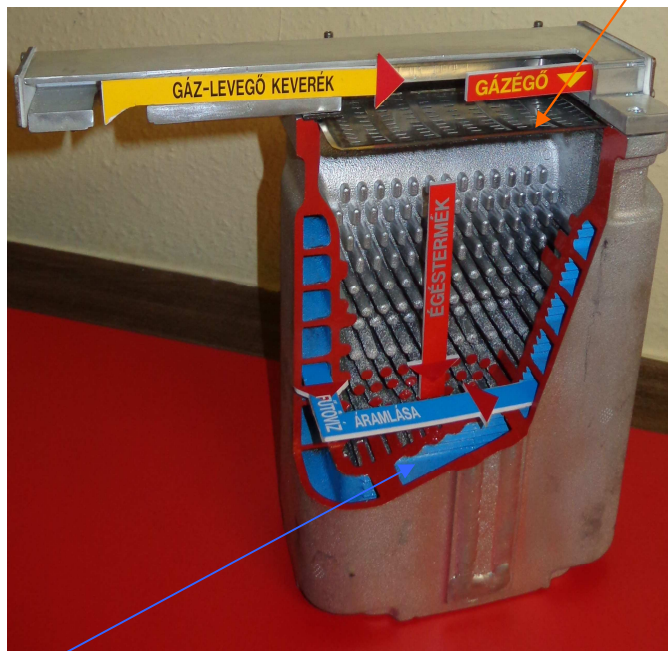
Az Unical az alumínium alakíthatóságának köszönhetően egyetlen öntéssel képes a kazántestjeit előállítani. Nincsenek „Mig” hegesztések, amelyek gyengítenék a kazántestet. De, ami ennél is fontosabb, az egyetlen öntésnek hála, olyan égéstér-oldali kivitel lehetséges, amely a fém-tüskék (lásd a jobb oldali fotón a sok vízszintes tüskét) sűrűségét és hőközvetítő felületét megnöveli, amikor a füstgáz (a tüskék között lefelé haladva) kondenzálódik. Ez maximális hőközvetítést biztosít, még a füstgáz hűlése alatt is. Viszont a hegesztett, spirál-típusú inox kazántestek az anyag tulajdonságaiban, felépítésében és kivitelezésében megjelenő különbségek miatt nem képesek ugyanilyen hő-közvetítést biztosítani.

Az Unical kazántest, bal kép: előlnézet,



jobb kép: metszet hátulról nézve:

téglap alakú, éghetetlen fémszövet (speciális) gázégő



fűtővíz áramlása (a fotón a kék vízjáratokban) spirál alakban, egyre feljebb és feljebb, egyetlen-egy, de szűkülő vízjáratban, a fém-tüskékkel teli égéstér körül

Az Unical kazántest előnye: az alsó vízjárat a legnagyobb, kb. 2 cm x 3,5 cm-es, így itt a leglassúbb a vízáramlás, így a koszos esetleg itt ülepednek ki. De mivel az alsó vízjáratok messze vannak a fent lévő gázégőtől, az alsó vízjáratoknál csak kb. 40...70°C a fémek hőmérséklete, így itt a koszos nem tudnak sem ráégni, sem rásültni az alsó vízjáratba. Amelyik kosz pedig nem rakódik ki az alsó vízjáratban, az följebb már nem is tud kirakódní, mert a vízjárat egyre-egyre szűkül, így a víz egyre-egyre gyorsul, így a koszokat kirepítjük az előremenőbe. Így az Unical kazántest még SOHA nem lyukadt ki koszos fűtővíz miatt! Nem ezrelékes károkról beszélünk, hanem ABSZOLÚT NULLÁRÓL. Nagyon sok konkurencia messze-messze nem mondhatja el magáról ugyanezt!

Az Unical kiskazánon belül egy elektronikus ventilátor (a fotón nincs rajt a ventilátor) a gáz-levegő keveréket benyomja a gázégő fölé, majd átnyomja lefelé a gázégő szövetszerkezetén. A gáz-levegő keverék a gázégőtől lefelé irányban ég el. Az elégett égéstermékek rengeteg fém-tüske között áramlanak lefelé. Eközben pedig a fém-tüskékkel teli égéstér körül áramlik a fűtővíz (a fotón a kék vízjáratokban), spirál alakban, egyre feljebb és feljebb, egyetlen szűkülő vízjáratban.

Égéstermék oldalról (Unical), azaz a fém-tüskék közötti térben, könnyű a karbantartás-tisztítás. Karbantartáskor a szakszerviz egyszerűen leszereli a gáz-levegő keverék alumínium kamráját és kiemeli a téglalap alakú gázégőt, és „A” jelzésű vegyszerrel bespricceli a tüskéket, majd ..., (tisztítás részletes ismertetése a honlapon a szerviz sor mögött), majd „B” jelzésű vegyszerrel bespricceli a tüskéket, majd vízzel átöblíti az égésteret és már tiszta is az égéstér.

Megemlítem viszont, hogy ha túl hosszú időn át nem tisztíttatják ki az ilyen kazántest égéstér oldalát (mert a magyar üzemeltetők és lakók óriási többsége tévesen azt hiszi, hogy ha a régi kazánt sem kellett soha tisztíttatni, akkor az új kondenzációs kazánt sem kell), akkor szélsőséges helyzetben előfordulhat még az is, hogy a fém-tüskék közötti részek akár totálisan is eldugulnak. Ilyenkor a kazán leáll, hiszen az elektronikus ventilátor sem lesz képes átnyomni égésterméket az égéstér eldugult tüskéi között (lefelé). Hívni kell a szakszervizet, aki az előbb említett „A” és „B” vegyszer segítségével ki tudja áztatni a koszokat a kazántest tüztéréből. Ha egy-egy trehány üzemeltető nem tisztíttatta ki legalább 1...2...3 évente a tüztér, akkor több év elteltével sokkal-sokkal drágább lesz a tisztítási művelet, és sokkal-sokkal több vegyszert is kell alkalmazni. (Előfordultak már ilyen esetek, de ilyen szélsőséges helyzetben is általában ki lehetett tisztítani a kazántest tüztérét). A tisztítás természetesen nem garanciális, fizetni kell érte, de szinte soha nem kell kazántestet cserélni! És megemlítem még, hogy a tüskék közötti egyre több piszok úgy vehető észre, hogy a kazán teljesítménye leromlik, hiszen az elektronikus ventilátor kényszerből lejjebb modulál, mert egyre kevesebb égésterméket bír átnyomni a tüskék közötti lerakódások miatt. Tehát pl. melegvíztermelés közben észre lehet venni, hogy a kazán nem képes már maximális teljesítményen működni. Ilyenkor jobb lenne szakszervizt hívni és tisztítást kérni (egyébként a gázmérő segítségével ki is lehet mérni, hogy piszkos-e a kazán tüztere)! Nem érdemes megvárni, míg teljesen eldugul a kazántest égéstermék oldala.

Mielőtt továbbmennénk, megemlítem a legfontosabb különbségeket:

Az Unical kazántesten belül, az égéster felső részében, ahol az égéstermék még forró, itt még kevesebb fém-tüske felületet találunk, hiszen ez a kevesebb fém-felület is elég ahhoz, hogy a fent még forróbb füstgázok jó sok hőt tudjanak átadni a fémfelület másik oldalán áramló fűtővíznek, viszont a fűtővizet soha ne forralják fel.

A kazántest égésterében lefelé haladva látható, hogy a fém-tüskék egyre nagyobbak is, majd egyre sűrűbben helyezkednek el. Hiszen az égéster alsó részében már jóval alacsonyabb az égéstermék hőmérséklete (40...70°C), viszont a rengeteg tüskén keresztül még ezek a füstgázok is jó sok hőt át tudnak adni az alsó vízjáratokban áramló fűtővíznek.

A konkurencia dob alakú INOX kazántestjében (az inox jóval nehezebb megmunkálhatósága miatt)

- vagy nem tudnak ilyen megoldást alkalmazni,

- vagy olyan körülményes lenne és olyan sokba kerülne, hogy az ára nem lenne versenyképes.



kazántest OSA, KON..., K+

És most az égéster oldal után nézzük meg, hogy mi a helyzet az Unical fűtővíz oldallal?

A korábbi fotón az alábbi szöveg olvasható:

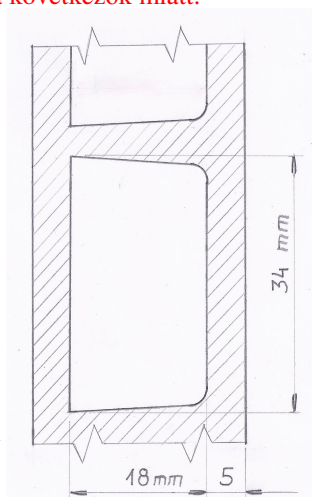
fűtővíz áramlása (a fotón a kék vízjáratokban) spirál alakban, egyre feljebb és feljebb, egyetlen-egy, de szűkülő vízjáratban, a fém-tüskékkel teli égéster körül

Tehát FIGYELEM! Egyetlen-egy vízjárat van a kazántesten belül.

Miért fontos ez? Hát azért, hogy mindig ki lehessen tisztítani a vízjáratot, még akkor is ha totálisan eldugult mondjuk egy nagyon koszos fűtési rendszer miatt. Ha a tisztító vegyszer nem áramlik át a vízjáraton, akkor ez ugye azonnal észrevehető, hiszen csak egy vízjárat van, ilyenkor 4 bar-os sűrített levegővel átfújható ez az egyetlen egy vízjárat, majd amikor már a sűrített levegő átáramlik, utána át lehet áramoltatni a tisztító vegyszert is olyan sokszor, hogy lemarja a lerakódásokat.

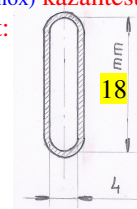
Hogy miért lehet mindezt megtenni? Hát itt nem sülnék rá, nem égnék rá a koszos a vízjáratok belső felületére? Hát bizony nem! Hogy miért nem? Hát a következők miatt:

Ez itt az Unical kazántesten belül az egyetlen vízjárat alsó járatának a metszete: (ebbe lép be a visszatérő víz)



méretarány A4 lapra nyomtatáskor 1:1

Ez pedig (sok konkurenciánál a dob alakú inox) kazántestben az a bizonyos kicsi 4 x 18-as vízjárat: (amiből 4 járat van egy 24 kW-os dobon belül)



méretarány A4 lapra nyomtatáskor 1:1

Azt hiszem mindenki számára világosan látszik, hogy az Unical kazántestben alkalmazott vízjárat keresztmetszete sokkal-sokkal nagyobb, mint az inox dobon belüli kicsi 4 x 18-as vízjáratok.

Sőt! Rendkívüli módon fontos, hogy az Unical kazántesten belül a vízjárat (a fotókon kék színűre vannak festve a vízjáratok) alsó járata a legnagyobb keresztmetszetű, ahová belép a visszatérő víz, (ez van a rajzon ábrázolva), majd a vízjárat keresztmetszete egyre feljebb és feljebb haladva egyre kisebb és kisebb. Hogy miért? Mert a gyártó azt akarta, hogy a fűtési visszatérőből beérkező koszos víz azonnal lépjen be egy jó nagy keresztmetszetű vízjáratba, itt lassuljon le jócskán a vízsebesség és rakódjon le itt(!) a legalsó vízjáratban az, ami le akar rakódni! De itt, az alsó vízjáratban, a felső gázegőtől nagyon távol, annak sugárzásától védetten, szóval itt a kazántest alsó részében, az égéstermék hőmérséklete már csak 40...80°C, így itt lenn a fémek hőmérséklete csak 35...70°C, és ilyen alacsony hőmérsékletű alsó vízjáratban a koszos soha nem tudnak sem ráégni, sem rásülni a vízjáratba!

És még egy különlegesen fontos körülmény! Mivel az Unical vízjárat keresztmetszete egyre feljebb és feljebb haladva egyre kisebb és kisebb, emiatt a vízsebesség egyre-egyre nagyobb, így ami nem rakódott le a vízjárat alsó járatában, az feljebb már nem is tud lerakódni, mert az egyre gyorsabb sebesség magával ragadja! Így a vízjáratok felső járataiban, a gázegő közelségében már nincs leülepedő-kosz a fűtővízben!!! A koszos kirepültek a kazántestből az előremenőbe!

Szóval?

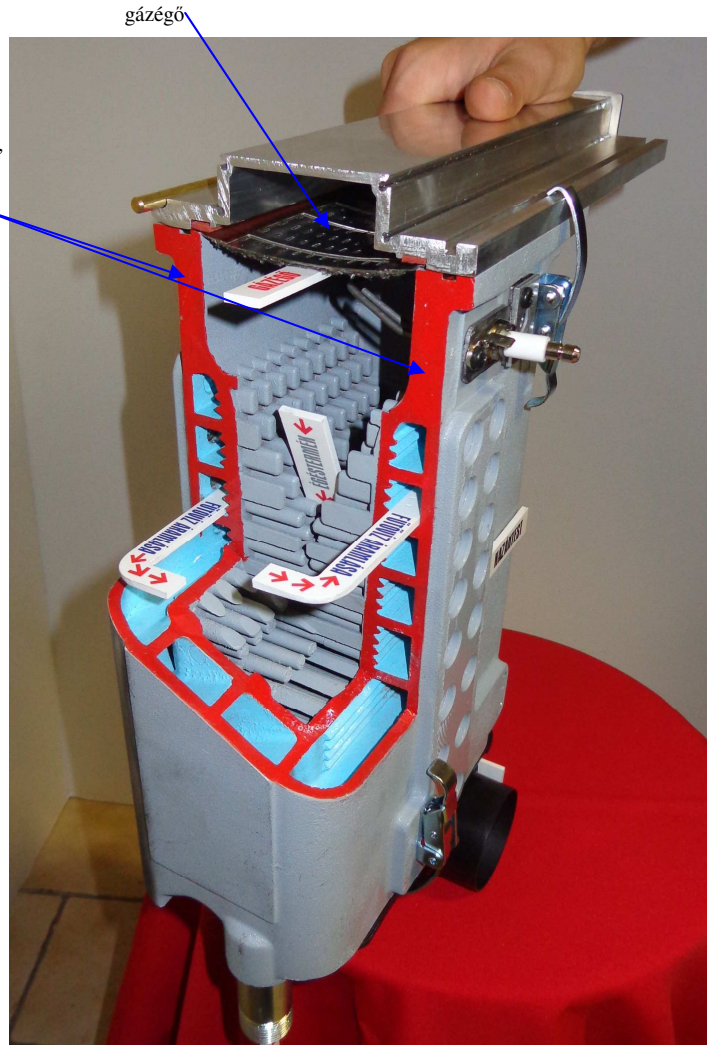
Ez a kazántest konstrukció nem csak jogilag megfelelő, hanem a hazai nem-megfelelő-üzemeltetői-gyakorlatban is kiválóan alkalmazható a nagyon régi radiátoros fűtésekhez is és az egyéb koszos vízzel üzemelő fűtési rendszerekben is!

Hiszen a legfőbb különbséget az jelenti, hogy míg a néhány konkurenciánál alkalmazott dob alakú Giannoni inox kazántestben a forró 1000°C-os gázegő sugározza szinte az összes kicsi-vízjáratot, tehát mindenáron és folyamatosan tisztán kell tartani a fűtővizet, addig az Unical alsó-és-jóval-nagyobb keresztmetszetű vízjárait (ahol a szutykok lerakódnak) nem tudja sugározni a fent lévő gázegő, így alul nem tudnak besülni a koszos.

Lásd fotók:

Unical Al-Si-Mg öntvény kazántest:
a gázégő felül van, a lerakódások pedig a gázégőtől messze
a sok-sok bordázat által árnyékolt helyen, a legalsó és legnagyobb
keresztmetszetű 18 x 34-es vízjáratban ülepednek le,
ahol a fémek már csak kb. 50°C-osak,
így a koszok nem égnek rá a vízjára, így kitisztítható a kazántest:
az anyagvastagság itt 13 mm

Giannoni kazántest,
gázégő most nincs a fotón, de a gázégő a dob belsejében lenne,
így minden 4x18-as kicsi vízjártat erősen sugároz az
1000°C-os forró gázégő, így a koszok rá tudnak sülni a
vízjártatok belső felületeire, ami aztán sokszor repedéshez vezet:



Tehát végül is akkor milyen a kazántest ötvözte és konstrukciója?

Ilyesmi kazántest van sok ezer Vaillant, Saunier Duval, Radiant, Immergas, Fondital, Baxi, Ariston kazánban.

- a fűtővíz-járatok igen-igen kicsik, csak 4 mm szélesek
 - az összes fűtővíz-járat túl közel van
 - a dob közepében lévő izzó 1000°C-os gázégőhöz
 - és mivel az iszapleválasztók óriási többsége minden ősszel átengedi a koszok 80%-át,
 - emiatt minden ősszel újabb koszok kerülnek be a kazán kicsi vízjárataiba
 - és a koszok rá tudnak sülni a vízjártat belső felületére
 - tehát az ilyen kazántest különösen érzékeny a koszos fűtővízre
- Lyakadás után javítani? Ezeket általában nem lehet!
Több konkurencia az ilyesmit nevezi PRÉMIUM kategóriának.

- Ez az Al-Si-Mg öntvény kazántest pedig az Unical kiskazánok kazántestje:
- nincs rajta hegesztés(!), öntvény-technikai bravúr!
 - 13 mm nagyon-vastag az öntvény falvastagsága az égő körüli kritikus részeken
 - a fűtővíz-járat keresztmetszete jó nagy(!) és folyamatosan szűkül fölfelé, emiatt az iszapok leülepednek az alsó, még lassú vízjártatban, ahol a fémek hőmérséklete csak 50°C körüli, így a kosz nem sül rá semmire!
 - érzéketlen a koszos-fűtővízre!
így betehető a régi 50 éves és igen-koszos fűtésekbe is, hőcserélő nélkül!
 - tönkremeneteli hiba-arány koszos víz miatt nulla, abszolút zéró!
 - de ha a tüztér-tisztítások elmaradásai miatt, vagy pH>8 túl lúgos fűtővíz miatt kilyukadna, általában akkor is javítható, pl. vegyszeres eltömítéssel.
- Az Unical KON kazán-test tehát a gyakorlatban is VILÁGSZÍNVONAL!!!

III.

Milyen a kazán gázszelepe és a gázégője? (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Az Unical fali kondenzációs kiskazánok gázszelepe svájci (Dungs), vagy olasz SIT gázszelep. Az Unical gyár szervizközpontja szerint kiemelten-hiper-szuper a minőségük!!! Egy autóban ez felelne meg az üzemanyag-adagolónak, egy kondenzációs kazánban pedig ez az első számú mozgó alkatrész!

A gázégő eléghetetlen fém-és-fémszövet modulációs és sugárzó gázégő, anyaga INOX, használható földgázhoz is és helyszíni kazán-átszabályozással Pb-gázhoz is. A gázégő is VILÁGSZÍNVONAL!

IV.

Milyen a kazán ventilátora és kazánon belüli vezérlője? (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Az Unical fali kondenzációs kazánok ventilátora, ami a kondenzációs kazánok második legfőbb mozgó alkatrész, 2009-től egy német (ebm) elektronikus-modulációs ventilátor! Ami kiválóan működik a hideg orosz területeken is, a forró arab területeken is, de az áramingadozásoktól gyakori balkáni országokban is. És az USA-ban is. Ez is VILÁGSZÍNVONAL!

2019-ben beszűrt rövid bekezdés:

A gyakorlatban is tapasztaltuk, de 2019. nyarán profi elektronikai szakcéggel is bevizsgáltattuk a KONm és K+ kazánok vezérlőit, és kiderült, hogy semmilyen hibát nem lehet felfedezni bennük, profi vizsgálatokkal sem, kiemelten igényes és strapabíró vezérlők! Így (a hazai néhol instabil 190...260 Volt feszültségek mellett is) igen-igen-igen rendkívül kicsi a vezérlők hibája! Teljes lelki nyugalommal írjuk, hogy PRÉMIUM kategória a vezérlő is!

V.

A kazántelesítmény minimuma? (a minimális kW) (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Különlegesen fontos megérteni a következőket, mert az a tapasztalatom, hogy az épületgépész tervezők és víz-gáz-fűtés-szerelők túlnyomóan nagy többsége igencsak keveset tud erről a kérdéskörrel. És sajnos nem viccelek!

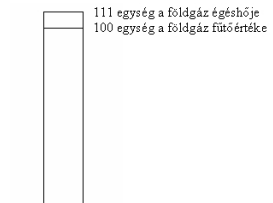
Egy kondenzációs kazánnak a gázmeztakarítása egy hagyományos gázkazánhoz képest nem azon múlik elsősorban, hogy a kazán kondenzációs-e vagy sem, tehát nem azon múlik, hogy a füstgázban lévő vízgőzöket lekondenzáltatjuk-e vagy sem, hanem sokkal nagyobb mértékben függ a gázmeztakarítás egy másik tényezőtől. Mi is ez?

Ez a téma annyira alapvető fontosságú, hogy nézzük meg részletesebben:

Először is tudni kell, hogy ha a földgáz (alsó) fűtőértékét 100 egységnek tekintem, akkor az égéshője (felső fűtőértéke) 111 egység. (lásd az oldalsó ábrán)

Tehát ha a kb. 15°C-os földgázt elégetem és a füstöt 180°C-on az égbe engedem, akkor 100 egységnyi hőt nyerhetek,

de ha a kb. 15°C-os földgázt elégetem és a füstöt még a kazántesten belül vissza tudnám hűteni 15°C-ra, akkor 111 egység hőt nyernék.



Azaz egy elméletileg-és-gyakorlatilag is tökéletes hagyományos gázkazánal 100 egységnyi hőt termeltethetnék, csak füstvesztés lenne, míg egy veszteség nélkül működő kondenzációs gázkazánal 111 egységnyi hőt termeltethetnék.

Tehát elméleti szinten, egyéb veszteségek nélkül, egy kondenzációs kazán csak kb. 11%-kal lenne jobb, mint egy hagyományos gázkazán, **ha csak a füstből kinyerhető +energiát néznénk!**

A gyakorlatban azonban nem realizálható ez a +11%-os füstből nyerhető hő, csak kb. 8...9% realizálható. Hogy miért? Mert nem vagyunk képesek lehűteni a füstgázokat a kazánban belül 15°C-ra, hiszen ahhoz a kazánban kb. 25°C-os előremenőt és kb. 5°C-os visszatérőt kellene alkalmaznunk, viszont 25/5°C-os (átlagosan 15°C-os) vízzel viszont nem tudnánk fűteni, hiszen inkább csak hűtenénk vele.

Akkor mégis hogyan lehetséges, hogy az Unical kondenzációs gázkazánokkal 30...45%-os gázmeztakarításokat érnek el a gyakorlatban, hogyha a gyakorlatban csak 8...9%-kal több hő nyerhető a füstgázokban lévő vízgőzök lekondenzáltatásával?

Hát ez úgy lehetséges, hogy a legfontosabb-legkritikusabb tényező „a kazántelesítmény minimuma”, és ebben az Unical szinte verhetetlen!

Sejti-e Ön, hogy meglepően sok szakember nem tudja, hogyan is működik ténylegesen pl. egy 24 kW-os kondenzációs kazán?

Mi most elmondjuk ezt Önnek, különlegesen tanulságos lesz:

Télen, nagy hidegben, a hazai régi-és-nem-szigetelt családi házak túlnyomóan-nagy többsége 16...12 kW-os kazánt igényel.

A családi házak kazánigényét bővebben lásd a www.unical.hu honlapon a „Lakossági kondenzációs kazán 12...” sor mögött a „Hogyan mérheti ki hogy a házához mekkora kazán kell” című írásban.

Egy ilyen 16...12 kW-os házba 24 kW-os nem-túl-jó-kazánt betenni szerintem komoly hiba, de mégis rengetegen vannak, akik nem-túl-jó-kazántípusokat alkalmaznak.

Nézzük! Hogyan is működik ténylegesen egy nem-túl-jó-kazán: Enyhébb téli valamint őszi és tavaszi időszakokban a következő történik: A szobatermosztát egyszer csak „On” jelet küld a kazán felé,

ciklus: a 24 kW-os kazán beindul 18 kW teljesítménnyel, mert ennyi pl. az indulási teljesítménye. De mivel a ház enyhe időben csak 3...4 kW-os, emiatt a kazán gázégője leszabályoz (lemodulál). Ha egyáltalán tud lemodulálni egy nem-túl-jó-kazán. A kazánnak le kellene szabályoznia magát kb. 4 kW teljesítményre, hiszen most (pl. novemberben) ennyi kell a háznak, de némely konkurens kazán képtelen erre, mert csak pl. 7 kW-ra tud leszabályozni.

Viszont ha a kazán 7 kW-ot ad le, de a ház csak 4 kW-ot használ el, akkor egyre jobban megemelkedik a kazánba visszatérő víz hőmérséklet. Emiatt a 7 kW-on működő gázégő túlmelegíti a kazántól kilépő előremenő hőmérsékletet, emiatt a gázégő lekapcsol. De a szivattyú még utókeringtet! Az utókeringtetés miatt viszont a kazántól kilépő előremenő hőmérséklet lassan lecsökken, így a gázégő ismét bekapcsol. **ciklus:** Méghozzá ismét 18 kW indulási teljesítménnyel! Mivel ez most igencsak sok teljesítmény, emiatt a kazán szinte azonnal elkezd leszabályozni a teljesítményét. Ismét le kellene szabályoznia 4 kW-ra, de csak 7 kW-ig tud leszabályozni, úgyhogy ismét túlmelegíti a kazántól kilépő előremenő hőmérsékletet, így lekapcs..... és így tovább

Nézzük meg az előző 24 kW-os kazán működését személygépkocsival.

Legyen Önnek most egy olyan autója,
- amelynek ha a gázpedálját tövig benyomja,
tehát ha 100%-ig benyomja a gázpedált,

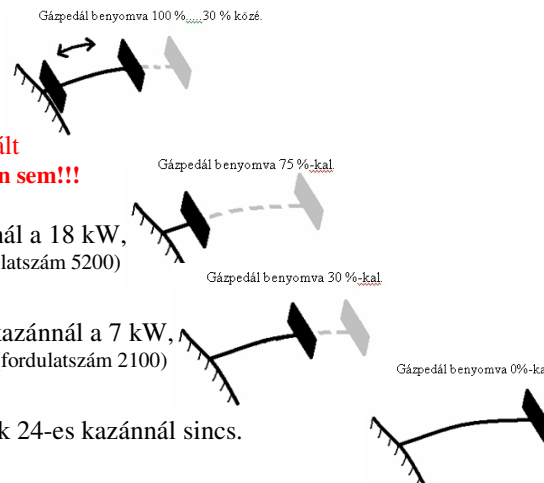
akkor az olyan mint a 24 kW-os gázkazánál a 24 kW, (7000-es fordulat)
és a valóságban kizárólag csak 7 kW...24 kW között mozgathatja a gázpedált

Tehát mintha olyan autója lenne, aminek 2100 alatt nincs fordulata! Alapjáraton sem!!!

- ha 75%-ig benyomja a gázpedált, akkor az olyan mint a 24 kW-os gázkazánál a 18 kW,
(fordulatszám 5200)

- ha 30%-ig nyomja csak be a gázpedált, akkor az olyan mint a 24 kW-os gázkazánál a 7 kW,
(fordulatszám 2100)

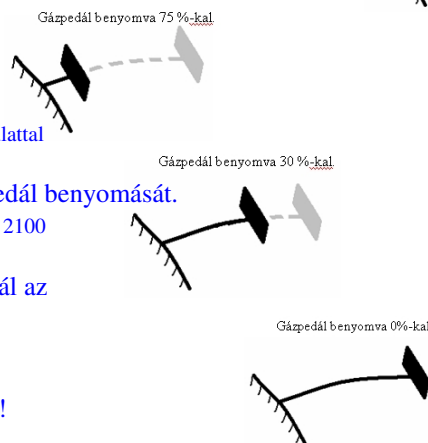
- de a 30% és a 0% benyomás között most nem létezik gázpedál-állás, mert sok 24-es kazánál sincs.



Nooos! Akkor most nézzük. Budapesten vagyunk.

Ön elindul az autóval úgy, hogy 75%-ig be kell nyomnia a gázpedált,
mert ez most az indulási teljesítmény!

Egyszerűen most ez van, így tud elindulni,
nincs választási lehetőség, sok kombi-gázkazán eleve így indul. 5200-as fordulattal



De hoppá! Majdnem nekimegy az előtte haladó autónak, így csökkenti a gázpedál benyomását.

Leszabályoz 30%-os gázpedál benyomásra, de ez még mindig sok. a fordulat 2100
Hiszen most csak 50 km/óra „előremenő” sebességre kell szabályoznia.

30%-os gázpedállal viszont az autó sebessége túlfut, éppúgy mint a kazánál az
előremenő hőmérséklet.

Így Ön inkább felengedi a gázpedált 0%-ra, azaz kikapcsol a gázegő.

Az autó lassan lassulni kezd, Ön mögött türköltni fognak, hogy menjen már!

Emiatt ismét benyomja a gázpedált 75%-ig, majd visszaszabályoz 30%-ig, de mivel ez még mindig sok, felengedi a gázpedált.
És így tovább!

Ön mit gondol? Mennyit fogyasztana az Ön autója ha így használná??? 5200 és 2100 fordulat között

És mit gondol? Mennyit fogyaszt egy olyan gázkazán, amelyik nem tudja elégé leszabályozni a saját
teljesítményét és inkább ki-és-be-kapcsolgat? Azaz pontosabban szólva inkább felgyorsít, aztán lassít, aztán leáll, aztán ismét felgyorsít,

A régi típusú, 15...45 évvel ezelőtt gyártott hagyományos nem-modulációs gázkazánok (Hőtherm, Termotéka, ÉTI, FÉG, hagyományos Junkers, hagyományos Unical, hagyományos Vaillant, stb., stb., mind-mind) ki-be-kapcsolással manipulálnak, emiatt az ilyen gázkazánokat én már régóta gáz-zabáló kazánoknak nevezem! Én már 2013-ban letiltottam az Unical képviselőtől az ilyen hagyományos gázkazánok eladását, most 2015 őszétől pedig éppen ezeket tiltották ki az EU-ból is!

Egy-egy családi ház tulajdonosnak általában fogalma sincs arról, hogy a nála lévő régi kazántípus mennyire zabálja a gázt és milyen hatalmas megtakarítást érhetne el, ha egy igazán kiváló kondenzációs kazánra cserélné a régi kazánt (+ új füstrendszerre).

Megemlítem, hogy az Unical cég jelenlegi fali kondenzációs kiskazánjainak eleve csillapítottan kicsike az indulási teljesítménye, hogy ne legyen nagy a gázfröccs az indulások alkalmával, és akár 1,9 kW-ig le tudja szabályozni a teljesítményét, azaz icike-picike egyenletes teljesítménnyel haladunk a gázkazánál; úgy mint egy autó az országúton, tehát nem városi forgalomként működünk, nem ki-és-bekapcsolásokkal próbáljuk fenntartani az előremenő hőmérsékletet.

Kedves Épületgépész Szakember!

Mivel a földgáz fűtőértéke 100 egység és az égéshője pedig 111 egység, akkor ez egyértelműen azt jelenti, hogy: csak(!) a füstgázok lekondenzáltatásából kinyerhető energia-megtakarítás elméleti maximuma csak 11% (ez a gyakorlatban csak 8...9%). **Az összes többi energia-megtakarítás, azaz további +10...+40 %-nyi energia-megtakarítás pedig elsősorban azon múlik, hogy a kazán milyen kevésszer kapcsolgat ki-és-be, azaz mennyire csillapítottan kicsi az indulási teljesítménye és mennyire igazán picike teljesítményre tud lemodulálni! Kérem hogy gondolkodjon el ezen, mielőtt valakinek kazántípust ajánl!**

Hiszen egy olyan kondenzációs kazán, amelyik csak 7 kW-ig tud lemodulálni, az egy vékonycsöves, lapradiátoros fűtésű, kb. 1985 után épült földszint+tetőteres családi házban csak kb. 20% gázt tud megtakarítani a régi gázkazánhoz képest, míg egy olyan kondenzációs kazán, amelyik le tud modulálni 1,9 kW-ra, az akár 45%-ot is megtakarít! Nézze meg a www.unical.hu honlapon, kezdőlapon sárga csíkon katt „Unical kazánok”-ra, majd katt „Lakossági kondenzációs kazán 12-35 kW” sorra, majd katt „Mennyi a gázmegtakarítás 2 konkrét családi házban” pdf-re. **Az Unical kazánok nem a legolcsóbbak, de energia-megtakarításban valószínűleg verhetetlenek!**

Megemlítem, hogy néhány konkurencia néhány kb. 24 kW-os kondenzációs kazánja meddig tud lemodulálni (2014-es állapot):

kazánmárkák	kazántípus	a működési minimális kazán-teljesítmény
Unical	KONm és K+ 24-es és 18-as (vízjárata megfelelően nagy, alul 18x34 mm-es, utána folyamatosan szűkül a minimum teljesítménye JÓ, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata csak 1050(650) lenne)	kb. 2,9(1,9*) kW
Vaillant	ecoTEC pro VUW INT II 236/5-3 (vízjárata csak 4x18-as és túl érzékeny a koszos fűtővízre, lásd 5. old közepétől a minimum teljesítménye túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 1700 lenne)	kb. 5,2 kW
Ariston	CLAS PREMIUM EVO 24 (vízjárat csak 4x18-as és túl érzékeny a koszos fűtővízre, lásd 5. oldal közepétől a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 1800 lenne)	kb. 5,5 kW
Remeha	Avanta Plus 22/28c (vízjáratát nem vizsgáltam, a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 1900 lenne)	kb. 5,8 kW
Viessmann	Vitodens 100-W, WB1C (vízjáratát nem vizsgáltam, de ezt a kazánt kb. 2016-ban törölték a gyári honlapról, de Magyarországon még 2020-ban is eladják, a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 2000 lenne)	kb. 5,9 kW
Buderus	Logamax típusok, típustól függően (vízjáratát nem vizsgáltam, a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 2300 lenne)	kb. 7 kW
Hajdu (import)	HGK-28 (fűtésre max 23,7 kW) (vízjárata nem szűkülős, így érzékeny a koszos fűtővízre, a kazántest bitermikus, így erősen vízkövesedni tud a kazántesten belüli ivóvízes vízjárat, a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 2300 lenne)	kb. 7,1 kW
Bosch(Junkers)	ZWB 24-1 AR (vízjáratát nem vizsgáltam, a minimum teljesítmény túl magas, kb. olyan mintha egy benzines autó belvárosban járna és a min. fordulata 2400 lenne)	kb. 7,3 kW

Megemlítem, hogy a Viessmann Vitodens 300-as kazán ugyan kiemelten kiváló, le tud modulálni 1,9 kW-ra, ára kb. 1,5 millió Ft, de nincs benne a Magyarországi terjesztésben, így nem tehettem be a Magyarországra vonatkozó fenti táblázatba.

Kérdés: Ön megvenne egy olyan autót(?), aminek a legkisebb fordulata 2000-es lenne? Még alapjáraton is 2000-es?

***Megemlítem, hogy az Unical újabb 18-as vagy 24-es kazánja egy kazánban legalább 3 kazán, mert beüzemeléskor egy Unical szervizes által átszabályozható úgy, hogy:**

1. vagy 2,9..és..24 kW között moduláljon, (a 18-as kazán is feljebb szabályozható 24-esre)

2. vagy fűtésre 2,9..és..18 kW között moduláljon, melegvízre maradhat 24-es,

3. vagy fűtésre 1,9..és..12 kW között moduláljon, melegvízre maradhat 24-es.

*Az 1,9 kW alkalmazásának van néhány helyszíni feltétele:

A) a kazán fűtési max. teljesítményét le kell állítani 12,1 kW alá B) ehhez megfelelő gázminőség legyen C) kicsi ellenállású legyen a füstrendszer.

Az Unical Al-Si-Mg kazántestű kazánok nem a legolcsóbbak, de a részletek kiemelten magas műszaki színvonalában és energia-megtakarításban igencsak a legjobbak között van! Arra törekedtek, hogy a kazánon belüli mindegyik alkatrész a Földön fellelhető legjobb alkatrész legyen! Válasszon jól Ön is! Válasszon Unical-t!

És nagyon fontos megjegyezni még azt is, hogy az Unical kiskazán jól beilleszthető még a hőszigetelések előtt is, hiszen majd a hőszigetelések után lejjebb-szabályozható pl. 12-es kazánra a fűtés szempontjából. Olvassa még el a www.unical.hu honlapon, kezdőlapon sárga csíkon katt „Unical kazánok”-ra, majd katt „Lakossági kondenzációs kazán 12-35 kW” sorra, majd 2x katt „Mennyi a gázmegtakarítás 2 konkrét családi házban” fájlra.

EDDIGIEK ÖSSZEFOGLALÁSA:

Az előző táblázatból az a Bosch és az a Hajdu és az a Buderus kazán bizony nem a világ legjobbjai a minimális teljesítmény tekintetében, mert kb. 7 kW alatti teljesítményeken nem is tudnak működni egyenletesen, azaz kb. úgy működnek, mintha egy benzines autó belvárosban közlekedne, de kb. 2000 fordulat alatt nem tud működni az autó motorja!!!

De az előző táblázatban lévő Viessmann és az a Remeha és az az Ariston és az a Vaillant sem tartozik a világ legjobbjai közé a minimális teljesítmény tekintetében.

Megemlítem még, hogy végre megjelent egy cikk is a VGF-ben (Víz, gáz, fűtéstechnika XV. évfolyam 7-8. szám 2014. júl.-aug. 36. oldalon), ahol a kondenzációs kazánok veszteségei között az első helyen (a cikkben az 1. ábra és az első „Elégtelen veszteség” bekezdés) a ki-be kapcsolások számáról van szó. Egy német cég szerint egy nap alatt 160-szor indult újra egy kondenzációs kazán, míg egy másik, de gyakorlatilag ugyanolyan házban csak 70-szer. Hiszen a túl nagy teljesítménnyel működő kazánok (amelyek nem tudnak eléggé lemodulálni kicsike teljesítményekre), ki-be kapcsolóssá válnak a kisebb teljesítményű időszakokban (pl. ősszel, tavasszal és az enyhébb téli napokon). És ezek az újraindulások rengeteg „elégtelen gáz” veszteséget okoznak minden újraindulás idején addig, amíg újra ki nem alakul az égéstérben az optimális üzemi hőmérséklet!

Javasolom tehát mindenkinek, hogy családi házhoz olyan kazánt alkalmazzon, amelyik automatikusan, legalább 3 kW alá le tudja szabályozni a teljesítményét!

És megemlítem még, hogy mivel egy Unical kiskazán folyamatosan stabil teljesítményt ad ki, akár picike kW-on is stabilan és egyenletesen működik, emiatt nagyon sokszor nem kell alkalmazni motoros keverőszelepet még a padlófűtésekhez és falfűtésekhez sem, így a kazánházi szerelvényekből és egyéb kazánházi anyagokból megtakarítható kb. bruttó 150.000,- Ft. A kazánházból elhagyható szerelvények miatt nézze meg a www.unical.hu honlapon, kezdőlapon sárga csíkon katt „Unical kazánok”-ra, majd katt „Lakossági kondenzációs kazán 12-35 kW” sorra, majd nézze meg a „4-es terminta, ...” első oldalát.

És megemlítem még, hogy sokan félrevezetik Önmagukat, mert sokan hiszik úgy, hogy a nagy márkanevek, pl. Bosch, Vaillant, stb, azok a név alapján valószínűleg a legkiválóbbak lehetnek, miközben a fenti táblázatban említett ilyen kazánok finoman szólva nem világszínvonalúak.

És javaslom, hogy olyan kazántestet alkalmazzon, amely nem érzékeny a fűtési-rendszerben keletkező (nyári-őszi) koszokra, azaz nagy keresztmetszetű (az alsó fűtővíz-járat minimum 600 mm²-es) legyen, és a vízjárat folyamatosan szűküljön a gázégő felé közeledve, hogy a kazántesten belüli lerakódások a gázégőtől távol-és-takartan történjenek meg! Lásd 7....10. oldalakon. Az Unical kazántestek megfelelnek ennek a kritériumnak!

Viszont nem felelnek meg ennek az elvárásnak a 4 mm-es fűtővíz-járatokkal rendelkező Giannoni kazántesteket alkalmazó Ariston, Baxi, Fondital, Immergas, Radiant, Saunier Duval és Vaillant kazántestek!

És még néhány lényeges dolog:

Kiváló kondenzációs kazánnál, lefelé moduláció közben csökken-e a hatásfok?

A kérdés azért fontos, mert néhány épületgépész tudatlanul azt hiszi, hogy amikor egy gázkazán 30% teljesítmény alatt még-tovább lefelé modulál, akkor romlik a hatásfoka.

Kéményes és turbós gázkazánoknál ez így is van, de a kiváló kondenzációs kazánoknál nem így van!!!

Nézzük a bizonyítékokat:

Kb. 50 mérés átlagai: **Unical KONE 24 Full** elektronikus kazán elektronikus gázszelleppel, előbeszabályozásként 950/perc ventilátor fordulathoz előszabályozva az önmagát majd szabályozó gázszellepet

Gázfogyasztás lit/30s és Teljesítmény kW	visszatérő hőmérséklet °C	Hatásfok (alsó fűtőértékre vonatkoztatva) %	CO ppm	CO ₂ %	Ventilátor pillanatnyi fordulatszám percenként
5,1l, 5,1kW	56	100,7-100,8	14	8,69	2150
4,3l, 4,3kW	54	101,5-101,6	11	8,86	1950
3,9l, 3,9kW	53	102,5-102,6	6	9,26	1750
3,7l, 3,7kW	54	102,4-102,7	12	9,6	1550
2,9l, 2,9kW	53	102,6-103,6	21	10,4	1350

A táblázatból látható, hogy miközben a kazán kW lefelé modulál, a hatásfok nem csökken! Sőt!

Lefelé moduláció közben nem-csökkenő-hatásfokokat bármelyik szervizes bármelyik Unical kondenz. kazánon kimérheti egy jó füstgázelemző műszerrel.

Megemlítem még, hogy a méréskor magas volt a visszatérő hőmérséklet, ezért nem olyan magasak a hatásfokok, de a komplett tájékoztatás miatt bemásolok ide egy beüzemeléskor készült mérést is hűvös visszatérővel:

Unical KONE 24 max. teljesítményen a hatásfok: Unical KONE 24 min. teljesítményen a hatásfok:

98,40% * lásd jobbra a TESTO műszer által kinyomtatott papírkán, Füst adatok ?+ sorában 110,00% **

Megemlítem még, hogy az alsó fűtőértékre vonatkoztatott szokásos hatásfok maximum 111% tudna lenni.

V. Jathony & I/3
max

testo 330-2 LL
02156815/H

H&H 2023 Kft.
2151 FOT Kossuth u. 79.
Gaz. ig. szám: 901196/2012

2014-11-18 18:10:57

Helyszín LOCATION
Rendszer típus Kondenzációs kazán
FOLDER

Tüzelőanyag Földgáz
O2hiv: 3.0 %
CO2 max. 11.9 %

Füstgáz

9 ppm CO
8.90 % CO2
5.3 % O2
34.7 °C Füstgáz hőm
** 110.0 % ?+
0.39 l/min Pumpa telj.
1.34 ?
33.6 °C T ég. lev.
0.1 % qA
21.00 % O2ref
12 ppm CO hig.
--- ppm CO körny.
--- ppm CO2 körny.

Technikus cod: 20101

V. Jathony & I/3
min

testo 330-2 LL
02156815/H

H&H 2023 Kft.
2151 FOT Kossuth u. 79.
Gaz. ig. szám: 901196/2012

2014-11-18 18:12:48

Helyszín LOCATION
Rendszer típus Kondenzációs kazán
FOLDER

Tüzelőanyag Földgáz
O2hiv: 3.0 %
CO2 max. 11.9 %

Füstgáz

100 ppm CO
9.52 % CO2
4.2 % O2
62.2 °C Füstgáz hőm
* 98.4 % ?+
0.38 l/min Pumpa telj.
1.25 ?
29.5 °C T ég. lev.
1.6 % qA
21.00 % O2ref
125 ppm CO hig.
--- ppm CO körny.
--- ppm CO2 körny.

Technikus cod: 20101

az írásnak még nincs vége, folytatni fogom, majd valamikor, ha lesz időm,

összesen kb. 15 féle szempontból szoktam összehasonlítani a kondenzációs kazánok műszaki és szerviz-oldali részleteit

.....

.....

.....

XIII.

Szerviz és karbantartás-igény és JAVÍTHATÓSÁG (Unical osztályzat 5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Szervizesek minősége:

Az ország sok-sok kazán-szervizeséből 2008...2009 környékén kb. 150 kazán-szervizet tanítottunk be Unical kiskazánok beüzemelésére, karbantartás-elvégzésére, javításokra. Időközben a szervizesekre beérkező dicséretes és panaszok alapján 2012-ben töröltük a honlapunkról a szervizesek kb. negyedét. 2016. őszén pedig kereskedelmi okok (nagyobb forgalom ígérete a KONm termékekből) miatt a 44 kW alatti Unical gázkazánokra vonatkozó szervizközpont megváltozott. Ezt a helyzetet kihasználva újra szervezzük a szervizes hálózatot, mert sajnos olyan borzasztó nagy hibát is követ el néhány felelőtlen szervizes, hogy pl:

Nyáron a lakos hívta a szervizest karbantartani, de a szervizes visszakérdezett:

-Van valami hiba a kazánnal?

-Nincs - válaszolta a lakos.

-Akkor jobb ha nem is nyúlunk a kazánhoz – mondta a szervizes.

Hááááá?! Ilyen szervizesre nincs szükségünk!

Hiszen elmaradt a tüztér ellenőrzése, ki kellett volna mérni, hogy koszos-e a tüztér, és ha koszos, akkor pl. A + B vegyszerrel tisztítani! Ahogy autónál időnként olajat és olajsűrőt kell cserélni, mert különben besül a motor, úgy a kondenzációs kazánoknál is időnként ellenőrizni és néha tisztítani is kell, mert különben sokkal nagyobb hiba tud keletkezni!!! De ha maga a szervizes, aki ráadásul a szervizes munkából él, ő maga beszéli le a lakost az ellenőrzésről és tisztításról, az különlegesen felelőtlen hozzáállás. Az ilyen szervizeseket, ha tudomást szerzünk a felelőtlen hozzáállásukról, nyilván törölni fogjuk a honlapunkról.

Karbantartási-igény

Mivel az sem mindegy, hogy a kazán könnyen karbantartható-e, gyorsan vagy lassan javítható-e, emiatt megemlíjtük azt is, hogy **VILÁGCSÚCS gyors az az idő is, amennyi idő alatt az Unical KON kazánt szét lehet szedni és össze lehet rakni, hiszen a KON kazán úgy van összerakva gyárilag, mintha egy LEGO lenne, a szétszerelési idő csak (2:28) míg az összeszerelési idő csak (1:54) azaz összesen csak 4 perc 22 sec, VILÁGCSÚCS kategória!**

Lásd az ezzel kapcsolatos írást és videofilmet a www.unical.hu honlapon, az Unical kazánok, hőszivattyúk felirat mögött, majd a szerviz sor mögött az „Unical videofilm kb. 4 perc” című fájlban. És persze nézze meg a videofilmet is!

Ha egy konkurens kazánt körülményesebben és jóval lassabban lehet szét-és-összeszerelni, akkor talán drágább a karbantartási költsége??? És megemlítem még, mert különösen fontos, hogy az **Unical kazánoknál nem az kötelező hogy évenként ki kellene tisztítani a gázkazán tűzterét** (kivéve a 10 év garanciás kazántesteket), **tehát talán kevesebbe kerülnek a karbantartások?**

hiszen csak akkor kell tisztítani, ha piszkos belülről a kazán. És hogy piszkos-e, azt ki lehet mérni a gázmérő segítségével. Erről bővebben olvashat a honlapunkon, ha ott rákattint az Unical kazánok, hőszivattyúk felíratra, majd a szerviz sorra és megnyitja a: „Nem az kötelező hogy évenként ki kellene tisztítani a gázkazán tűzterét_kivéve ...” című fájlt.

Ha egy konkurens kazánnál (pl. Giannoni kazántestes Ariston, Baxi, Fondital, Immergas, Radiant, Saunier Duval és Vaillant kazánoknál) nem lehet kimérni a tűztér koszosságát, akkor minden évben szét kellene szedni hogy lássák hogy kell-e egyáltalán tisztítani? És a szétszerelés miatt tömítést is kell cserélni? És utána össze is kell rakni? És talán többbe kerülnek a szervizköltségek???

JAVÍTHATÓSÁG:

Ha kilyukadt egy Unical kazántest (pl. túl lúgos fűtővíz miatt, vagy tűztér tisztítások elmaradása miatt), akkor is az esetek többségében javítható az Unical kazántest, mert az Unical konstrukció arra is törekszik, hogy javítható legyen!

Olvassa el az Unical kazánok, hőszivattyúk felírat mögött, majd A fűtési víz minőségéről sor mögött a „géppisztollyal lötték a kazántestet javítható-e a kazántest?” című írást.

Viszont, ha egy konkurenciának kilyukad a kazántestje, lehet hogy nem javítható? Pl. a kilyukadt Giannoni kazántestek az Ariston, Baxi, Fondital, Immergas, Radiant, Saunier Duval és Vaillant kazánokban elég sokszor nem javíthatók! És néhány Alu-kazántestes konkurencia is javíthatatlan, mert nem olyan a konstrukciója, pl. vékony az Alu-öntvény falvastagsága. És ha nem javítható egy kazántest, akkor kb. 250.000 Ft-ért új kazántestet kell beszerezletni. És mivel a kazántest lyukadások óriási többsége nem garanciális ügy, pedig előfordul ilyesmi Magyarországon évente több százszor, néha fél év múlva, néha 5...7 év múlva, emiatt ezt a lakosnak kell fizetnie. Hát akkor nem jobb(?), ha legalább javítani lehetne jóval olcsóbban?

XIV.

Garancia és a garancia feltételei (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

A kondenzációs kazántestekre 5 év a garancia, minden egyéb alkatrészre 2 év.

OSA és K+ C24 kazánban lévő kazántestre a GARANCIA 10 év, a nanotechnológiával kezelt vízjárat különlegesen ellenálló felülete miatt.

De FIGYELEM!

Néhány nagy nevű konkurencia olyan garancia-feltételeket ír le vagy a gépkönyvében, vagy egyéb dokumentumában, pl. hogy a fűtővíz elektromos vezetőképessége 250 MikroSiemens alatti legyen, hogy azokat a feltételeket csak elég-drága módszerekkel (pl. a fűtővíz sótalanításával + hőcserélős leválasztással) lehetne betartani, családi házban kb. 200...300 eFt többletköltség árán. (FIGYELEM: megjegyzem, hogy a budapesti csapvíz kb. 450 MS, tehát vegyszeres vízkezelés-sótalanítás nélkül nem felel meg néhány konkurencia kazánjához. És sok kárt okoz az is, hogy rengeteg szerelő totálisan téjékozatlan vízkezelési ügyekben. A sótalanított víz nagyon agresszív! Így a sótalanítás önmagában nem elegendő! Ha már sótalanítanak, akkor egyéb vegyi beavatkozások is szükségesek!!!) Ha pedig nem valósítják meg a drága vízkezelési + hőcserélővel-történő-leválasztási módszert és probléma keletkezik, pl. kilyukad a nagy nevű konkurencia kazánteste, mert sajnos elég sok konkurencia elég sok kondenzációs kazánteste kilyukad, akkor azt mondják, hogy nem a gyár tette bele a koszt a kazántestbe, ilyen-meg-olyan hibatípusra nincs garancia!!! És jogilag igazuk is van!

Szóval legyen nagyon körültekintő mielőtt kazánt választ!

Unical kazán még egyszer sem lyukadt ki koszos-iszapos fűtővíz miatt, ennek a hibatípusnak az előfordulási aránya nem ezrelékes nagyságrendű, hanem abszolút nulla! Mi úgy tudjuk, hogy egyetlen egy konkurencia sem mondhatja el ezt magáról! Az Al-Si-Mg kazántesteknél a gyakorlatban elsősorban arra kell vigyázni, hogy ne legyen pH>8 lúgosságú a fűtővíz! De a nano-vízjáratnál pH 9 is megengedett. Bővebben lásd a honlapunkon A fűtési víz minőségéről sor mögött.

XV.

A gyár hozzáállása (Unical osztályzat *5-ös, a konkurenciát osztályozza le Ön)

Először is megemlítem, hogy a világ legtöbb-féle kazánját valószínűleg az Unical gyártja!

Érdekes és izgalmas megnézni az Unical kazánok, hőszivattyúk felírat mögött a Referenciák és képek sor mögött pl. a

- referencia lista első fél-oldalát és az

- Unical cég ..._8 mondat_8 kép

című fájlokat.

Nagyon sok konkurencia évek óta ugyanazt a kazántestet alkalmazza és akkor sem módosít a gyártmányon, ha sok a garancián kívüli probléma vele. Példa erre a Giannoni kazántesteket alkalmazó tömegtermék-gyártók (én nevezem őket tömegtermék-gyártónak), hiszen sok (szerintem túl sok) garancián kívüli kazántest-lyukadási-hiba fordul elő náluk. És már évek óta azt hirdetik, hogy be kell tartani az ő szabályait, pl. sótalanított fűtővíz, kristály-tiszta fűtővíz, stb, stb., és akkor nem lesz probléma. Ez jogilag igaz is, emiatt az ilyen gyártók lényegi módosítást nem hajtanak végre a kazántesteken.

Szóval néhány konkurencia kazántestje igencsak kényes, emiatt az ilyen kazánt meg kell védeni magától a fűtési rendszertől.

Viszont az Unical nem így gondolkodik!

Ha az Unical azt tapasztalja, hogy néha-néha azért keletkezik probléma, mert pl. az üzemeltető nem tartja be az előírt szabályokat (garanciális előírásokat nem tartanak be), pl. éveig nem végeztetik el a kazántestek tisztíttatását,

- emiatt esetleg tönkremegy a kazántest (és ilyen körülmények között ugye ez nem garanciális eset),
- akkor nem azt teszi, hogy ilyen típusú hibák ellenére is tovább gyártja ugyanazt a korábbi kazántestet
- és csak azt hirdetné továbbra is (mint egyik-másik konkurencia) hogy jogilag jó az, csak tartsa be mindenki a szabályokat,
- hanem úgy módosít a terméken, hogy lehetőleg akkor se forduljon elő semmilyen hiba, ha az üzemeltető nem tartja be a szabályokat, pl. éveig nem tisztíttatja ki a kazántest tüztér oldalát. Szóval az a cél, hogy a termék strapabíró „bolondbiztos” legyen! Ez egy igazán magas szintű gyári hozzáállás ahhoz, hogy minél kevesebb hiba keletkezzen!

A konkrét példa megemlítése előtt idézek az 1 oldalas Unical garancialevélből:

„A tulajdonos figyelmét azonban felhívjuk még a következő garancia-feltételre is: Minden kazánnál (konkurenciáknál is) csak akkor van garancia, az összes garancia-feltétel betartása mellett, ha egy hivatalos márka-szerviz elvégezte (pl. a tulajdonos költségére) az első begyűjtést-beszabályozást-beüzemlést (illetve fás-kazánnál legalább a felülvizsgálatot), majd később az évenkénti felülvizsgálatot is! Hiszen az időnkénti karbantartás (pl. tüztér-tisztítás) hiánya pl. a kondenzációs kazánoknál, (minden konkurenciánál így van), kb. olyan kárt tud okozni, mint az autónál az olaj-csere elmaradása (besülhet a motor, illetve károsodhat a kazántest)!”

És most akkor nézzünk egy konkrét példát:



A korábbi Alkon 12, 18, 24 kazánok kazántestjeiben a gázegő alatt az öntvény falvastagsága 7 mm,

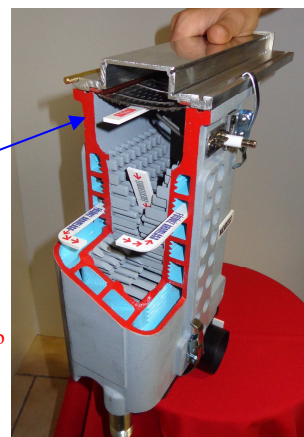
de az új KON kazántesteknél a kritikus helyeken már 13 mm.

Hogy miért lett jóval vastagabb? 13 mm nagyon erős falvastagság? Mert ha az üzemeltető éveig nem méri ki a kazántest koszosságát és több évig nem tisztítja ki senki a kazántest tüztérét, akkor úgynevezett „hőtorlódás” keletkezik a gázegő alatt.

Hiszen a bordák (tüskék) közötti sok kosz miatt nehezen tud kijutni a füst felé a kazántestből. Ilyen esetben esetleg megrepedhet a kazántest fala.

De az Unical nem úgy áll hozzá, hogy jogilag jó a korábbi kazántest is, és tovább gyártaná ugyanazt, és azt mondaná, hogy be kellett volna tartani a szabályokat, hanem módosított a kazántesten, hogy lehetőleg akkor se forduljon elő semmilyen hiba, ha az üzemeltető nem tartja be a szabályokat. Ugye ez egy VILÁGSZÍNVONALÚ hozzáállás?

Trehány üzemeltetők miatt áttért 7 mm falvastagságról 13 mm-re! Hát ilyen az Unical!



KON kazántest, hegesztések nélküli öntvénytechnikai bravúr

Aki Unical terméket vesz, az biztos lehet benne, hogy a legapróbb részletekben is a legmagasabb színvonalat kapja. A KON... és K+ és OSA kazánokon belüli összes alkatrésznél arra törekedtek, hogy a világon fellelhető legjobb minőségű alkatrészeket tervezzék bele!

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, emellett 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!

Ez a dokumentum úgy terjeszthető, hogy
- vagy teljes egészében, módosítások nélkül,
- vagy a szerző előzetes engedélyével részleteiben is!

2020. nov. 9. (az eredeti írás kb. 2013. nyarán készült)

Homor Miklós mobil: 30/ 6900-421
szolár szakértő, épületgépész és manager-tanácsadó

www.unical.hu

Utóirat:

A fejlesztések 2000-ben kezdődtek holland – német – itáliai koprodukciónban.

Noos! Mit szól hozzá? Döntsön az Unical mellett!

Ugyan nem az Unical a legolcsóbb, de valószínűleg ez eszi meg a legkevesebb gázt!

Unical®

És még egy tanács! Ne higgyen annak a szerelőnek, aki azt mondja, hogy radiátoros fűtésnél nem éri meg a régi kazánt kondenzációra cserélni. Ezt csakis tudatlanságból mondhatja! Hiszen a kazáncsere utáni gázmegtakarítás kb. 45% lesz régi-radiátoroknál, és kb. 30% lesz régi-padlófűtésnél! Ezt nagyon-nagyon sok szakember nem így tudja, mert rosszul tudja!!! Ezzel kapcsolatos írás a www.homor.hu honlapon az Előadások, szakmai kérdések felirat mögött, majd az Izgalmas szakmai kérdések mögött olvasható, ahol olvassa el a „Válasz a 4-es kérdésre ...” című írást.