

# Nem az a kötelező hogy évenként ki kellene tisztítani a gázkazán tüztérét, kivéve INOX kazántestek és kivéve 10 év garanciával rendelkező kazántestek

(4 oldal)

Az X és SPK és XC-K nevű kazánokban lévő **INOX kazántestek tüztér oldalát minden évben kötelező tisztítani!!!**  
A 100%-ban INOX X nevű kiskazán CLEAN F STEEL egykomponensű vegyszerrel, vagy ezzel egyenértékű módszerrel, a részben INOX és részben alu-betétes SPK és XC-K álló kazánokat pedig külön eljárással, pl. gőzborotvával, és/vagy pl. A+B (12-as lúg + 1-es sav) vegyszerrel!

Viszont az Unical Al-Si-Mg kazántestű kondenzációs kazánokra vonatkozóan **(pl. KONm, KON1, K+, K+A, KONE, OSA, Alkon 50/70, KON 100/115 és MODULEX)** nem az a kötelező, hogy évenként egyszer a garancia ideje alatt kötelező lenne a kazántest tüztérének a tisztítása az A és B vegyszerekkel egy szakszervizes által, hanem:  
- garanciálisan kötelező az évenkénti egyszeri szakszervizes általi felülvizsgálat és ellenőrzés  
**- de általában akkor kell belülről kitisztítani a kazántestet, (tüztér vagy víztér), ha az nem tiszta,**  
**- viszont minimum 3 évente akkor is kötelező a tüztér szakszerű tisztítása, ha nem tűnik koszosnak!**

**De a 10 év gyári garanciát kapott kazánok tüztére legalább évente megfelelően tisztítandó** (pl. nanotech kazántestű K+ C24 és OSA, vagy néhány Modulex) Pl. kiskazán tüztérét szárazon mechanikusan tisztítani, de 3 évente A és B vegyszerrel is, ill. Modulex kazántestet évente A és B vegyszerrel, vagy a kazántestet darabokra szedve finom-homok szórással. (nem homok-szórással, hanem finom-homok szórással)

Tehát ha a kazán tulajdonosa ténylegesen is meg akarja kapni a garanciákat, akkor  
- az első begyújtás előtt be kell üzemeltetnie a kazánt egy Unical szakszervizzel  
- és természetesen be kell tartani a kivitelezési és üzemeltetési és minden garanciális előírást is  
- majd évente ki kell hívni (általában ugyanazt) a szakszervizest, aki ellenőrzi a kazánt (Ehhez a kazánellenőrzéshez a szervizes a saját füstgázelemző műszerét is használja, amelyet a szervizes akár 800.000, Ft-ért szerzett be magának, és ezt a műszer-árat csak azért közöljük, mert sajnos volt már olyan üzemeltető, aki azt hitte hogy az ellenőrzés az csak úgy szemre és hangra történik).  
Az előző 3 bekezdés mindenfajta márkájú gázkazánra vonatkozik, minden versenytársra, nem csak Unical kazánokra!

DE!

Ugyan az évenkénti szervizes ellenőrzés az garancia szempontjából kötelező, de az évenkénti belső tisztítás nem kötelező, csak akkor, ha nem tiszta a kazán tüztére vagy víztére. **Az, hogy koszos-e a kazán tüztére vagy sem, tehát szét kell-e szedni és belülről kitisztítani a kazánt vagy sem, az az Unical KONm, KON1, K+, K+A, KONE, OSA, Alkon 50/70, KON 100/115 és MODULEX kondenzációs kazánokra vonatkozóan általában egyszerű méréssel kimérhető.**

Egy példa arra, hogy pl. egy családi házban általában hogyan lehet kimérni hogy belülről koszos-e az Unical Al-Si-Mg kazán tüztére?

**1.** minden egyéb gázkészülékelt ki kell kapcsolni, csak a kazán működhet

**2.** maximális teljesítményen (nem a lejjebbre vett maximumon, hanem a legnagyobb max-on) kell jártni a gázkazánt pár percig és ez idő alatt oda kell menni a gázmérőhöz és megnézni, hogy 60 másodperc alatt mennyivel megy előbbre a gázóra. Ha 60 másodperc alatt elfogyaszt pl. egy Unical 24-es kazán 0,039 m3 gázt, akkor kiszámolható, hogy 1 óra alatt  $60 \times 0,039 = 2,34$  m3 gázt fogyasztana el. Ez lenne a mért érték.

**3.** Ezek után meg kell nézni a kazán gépkönyvének a táblázatában, hogy tiszta kazánnál ennek a számnak mennyinek kellene lennie. 24-es Unical kazánál a gépkönyv 27. vagy 30. oldalán 2,47 m3/óra max. gázfogyasztás található G20-as gáz esetén. A hazai gáz a legtöbb helyen G20-as gáz, de Orosházán vagy egyéb helyütt pl. néha-néha gyengébb a gáz fűtőértéke, így ilyen helyszínen a beüzemeléskor meg kellene mérni az új és még tiszta kazán max. terhelésen lévő gázfogyasztását és a későbbiekben ehhez lehetne viszonyítani!

**4.** Ha a mért érték **2.**-es pont alapján (a példában 2,34 m3/h)

a gépkönyv értéke pedig **3.**-as pont alapján (a példában 2,47 m3/h) G20-as gázra vonatkozóan

és ha a mért érték max 5...7%-kal kisebb mint a gépkönyvi érték,

akkor a kazán tüztére tisztának nevezhető és nem kötelező szétszedni és kitisztítani.

**KIVÉVE az INOX és a 10 év gyári garanciát kapott Al-Si-Mg kazántestek,** ahogy ezt már írtuk az első oldalon sárga háttérben.

Szóval ha a mért érték kisebb, mint a gépkönyv értéke, akkor a tüztér már koszos, a tüztérben lévő tüskékre-bordákra rátapadó koszok miatt kevesebb a szabad keresztmetszet a füstgázok kiáramlása számára, így a ventilátor kevesebb füstgázt bír átnyomni a kisebb tüztér-keresztmetszeten, így a kazán kevesebb gázt és kevesebb levegőt fog beszívni. Ez lesz észrevehető és kimérhető a gázóra segítségével.

Megemlítem, hogy a szakszervizes a szervizes kóddal a kazán menüjében be tudja állítani azt, hogy a kazán maximumon üzemeljen, persze figyelve arra, hogy eközben ne legyen átállítva a kazán max. fűtési teljesítménye 24 kW helyett pl. 12 kW-ra.

De a lakó az 5 év kazántestre vonatkozó garanciális idő letelte után, ha nem akar évente szervizest hívni, akkor pl. úgy érheti el, hogy a kazánja maximumon működjön, hogy jól kinyit több melegvízes csaptelepet ....

Amennyiben a kazánra nincs rákötve melegvíztermelés, akkor a lakó saját maga lehet hogy nem tudja kimérni a kazán maximális gázfogyasztását, mert lehet hogy a kazán fűtési max. teljesítménye lejjebb lett már állítva.

# Az Al-Si-Mg kazántest tűztér tisztítási folyamata itt olvasható:

beírás 2020-ban:

**KONm, KON1, K+, KONE, K+A, OSA 1..2 éve nem tisztított kazántestet, ha az csak alig-koszos, azaz ha a felső bordákról ecsettel le lehet „dörzsölni” a koszkot, akkor az ilyen alig-koszos kazántestnek a bordák közötti közeit valószínűleg ki lehet tisztítani szárazon-mechanikusan.**

Úgy, hogy a bordák között pl. vasfűrész-lapot finoman tologatnak-húzógnak.

A kazántest teteje felől és alja felől is, felülről balról srégen és jobbról srégen, majd alulról balról srégen és jobbról srégen is be kell tolni a bordák közé a koszkot ledörzsölő fém-lapot.

**Sok-sok borda-közt ki kell tisztítani, majd a bordák közét átfújni sűrített levegővel!**

Viszont úgy tisztítani, hogy csak vízzel átmosás a kazántestet, az TILOS!!!

És 3 évente kötelező a tűztér A + B vegyszerrel történő tisztítása is a lenti módszerekkel, de B vegyszer után TILOS használni sűrített levegőt is és nagynyomású mosót is, mert az károsítja a B vegyszer által létrehozott védőréteget.

Koszosabb kazántest esetében és a nagyobb kazántesteknél:

- vagy darabokra kell szedni a kazánt és így kitisztítani tűzteret és vízjáratot is (10 évente ez erősen ajánlott),
- vagy vegyszert kell használni a tűztér-tisztításhoz, az alábbiak szerint.

Az Unical gyártól kapható A és B vegyszer (ami beszerezhető a RÉGIÓS szervizektől)

(az „A” erősen lúgos folyadék pH=12, színe opálos ibolya-piros-rózsaszín,

a „B” pedig erősen savas folyadék pH=1, sárgás, **egyedi rozsdásodásgátló és fém-oxid diszpergáló összetevőkkel**) bármilyen márkájú Al-Si-Mg kazántest égéstér oldali tisztítására

**CLEAN F9 A és CLEAN F9 B** használata a következő:

Minden kondenzációs gázkazán kazánteste (akár Alu, akár INOX) tűztér oldala elpiszkolódik egy idő után. Ugyan van olyan is, amikor 2...6 évig is tiszta marad (belülről) egy kondenzációs kazán, de sokszor előfordul az is, amikor már 1 év használat után tisztítani kell a kazán tűztér oldalát pl.

- a gázzal érintkező koszkos és a gázban lévő éghetetlen anyagok miatt,

- a beszívott levegő koszsósága és pollentartalma miatt (gondoljon csak egy autó elpiszkolódott szűrőjére, vagy pollenszűrőjére, amelyek bizonyítják, hogy mennyire koszos tud lenni egy levegő, sok por, pollen, nyáka, szősz-mész tud lenni benne, és ilyen levegőt szív be egy-egy kondenzációs kazán),

- az égő beszabályozásától is függ a dolog, hogy rossz beszabályozás miatt kormolódik-e az égéstér, stb, stb.

A tökéletes tisztításhoz szükségesek a következők:

Clean F9 A lúg és Clean F9 B sav, (kb. 1 liter A + 1 liter B vegyszer kell 18...35-ös Al-Si-Mg kazántesthez)

ember védelmére maszk és védőszemüveg és gumikesztyű, tűztér körüli részek védelmére jól tapadós műanyag védőszalag/fólia,

a kisebb kazántesteknél 2 nagy műanyag vödör az „A” és „B” vegyszerek felfogására,

locsoló tömlő és hálózati víz, nagynyomású mosóberendezés,

2 db szórófej, ami rácsavarható az 1 literes A vagy B flakonra (a 10x1 lit A és 10x1 lit B csomagja tartalmaz szórófejeket is).



A tisztítás folyamata (amely folyamatot szigorúan be kell tartani!):

**Kezdő lépés: a kazántest ne legyen meleg, tűztérben víz ne(!) legyen** (mert víz és „A” reakciója hőt termel),

**a) lépés: „A” vegyszert** (lúgot, tehát nem savazunk, hanem lúgozunk) **kell juttatni a tűztér bordázatára,** (pl. 40 kW feletti Al-Si-Mg kazántestnél le kell spriccelni a tűztérben lévő bordákat szórófejes flakonból)

(de pl. 12...40 kW közötti Al-Si-Mg kicsi kazántesteknél a kazántestet ki kell szerelni és (általában házon kívül, szabadban) rá kell önteni 0,8...1 liter „A” vegyszert a tűztér belüli bordákra és az alul kicsőpögő vegyszert fogja fel pl. egy nagy műanyag vödör)

(És akár szórófejből spricelés, akár ráöntés, a bordákat lehetőleg a kazántest aljában is jól öblítse le ez az „A” anyag, de a vegyszer ne érintkezzen sem a hőszigeteléssel, sem a kazántestből kiálló csavarokkal, sem a csőcsomokkal, sem az elektronikai részekkel, mert szétmamá azokat!!! Sőt! A vegyszer gőzei sem juthatnak be sem az előremenő, sem a visszatérő csomokba! Tehát ezeket előzetesen nagyon jól el kell takarni jól tapadós műanyag védőszalaggal/fóliával!!!)

**ezek után várni kell** koszsóságtól függően **10...20 percet,**

hogy a kemikália hasson rendszeren a szerves lerakódások és az oxidok és a könnyű felületi ötvözetek ellen!

**A fenti idő eltelté után folyóvízzel, majd nagynyomású vízzel is(!) át kell mosni a tűzteret.**

**b) lépés:** **Az előző tisztítás után azonnal** (tehát nincs közben szünetelés) **„B” vegyszert kell juttatni a tűztérbe,** (pl. 40 kW feletti Al-Si-Mg kazántestnél le kell spriccelni a tűztérben lévő bordákat szórófejes flakonból) (de pl. 12...40 kW közötti Al-Si-Mg kicsi kazántesteknél a kazántestet ki kell szerelni és (általában házon kívül, szabadban) rá kell önteni 0,8...1 liter „B” vegyszert a tűztérben belüli bordákra és az alul kicsöpögő vegyszert fogja fel pl. egy másik nagy műanyag vödör) (És akár szórófejből spricelés, akár ráöntés, a bordákat lehetőleg a kazántest aljában is jól öblítse le ez az „A” anyag, de a vegyszer ne érintkezzen sem a hőszigeteléssel, sem a kazántestből kiálló csavarokkal, sem a csöcsönkokkal, sem az elektronikai részekkel, mert szétmarná azokat!!! Sőt! A vegyszer gőzei sem juthatnak be sem az előremenő, sem a visszatérő csönkokba! Tehát ezeket előzetesen nagyon jól el kell takarni jól tapadós műanyag védőszalaggal/fóliával!!!)

**ezek után várni kell minimum 5, de nem több, mint 10 percet,** hogy a kémikália hasson és kémiai védőréteget alkothasson!

A fenti idő eltelte után bőséges, de **nem(!)** nyomás-alatti folyó-vízzel át kell mosni a tűzteret.

**Tehát a „B” vegyszer után TILOS használni nagynyomású mosót, mert akkor „ledörzsölnék” a „B” vegyszer által létrehozott kémiai védő bevonatot az ALU felületekről !!!**

Hiszen ez a B anyag

- nem csak semlegesíti az A anyagot,

**- hanem a „B” anyag kémiailag átalakítja az ALU felületek pár mikronos külső rétegét, hogy ez által jobban védett legyen az ALU felület a további korróziótól, és a jövőben keletkező piszkok is alig tudnak letapadni !!!**

**a) és b) lépések megismétlése:**

**Ha a tűztér bordái között még koszok lehetnek, mert pl. előzőleg több évig nem történt szakszerű tűztértisztítás, akkor bizony előfordul, hogy meg kell ismételni, vagy akár többször is meg kell ismételni az előző a) és b) lépéseket!**

**„A” vegyszerezés után 10..20 perc majd nagynyomású, aztán „B” vegyszerezés után 5...10 perc majd lassú vizes átmosás, aztán ha meg kell ismételni az eljárást, akkor ismét**

**„A” vegyszerezés után 10..20 perc majd nagynyomású, aztán „B” vegyszerezés után 5...10 perc majd lassú vizes átmosás, aztán ha meg kell ismételni az eljárást, akkor ismét**

**„A” vegyszerezés után 10..20 perc majd nagynyomású, aztán „B” vegyszerezés után 5...10 perc majd lassú vizes átmosás, és így tovább addig, amíg a tűztér tiszta lesz!**

Volt már olyan eset, amikor a tulaj nem-jó-gazda módjára elhanyagolta a kazán szakszerű karbantartásait. 9 évig egyetlen egyszer sem végeztetett szakszerű tűztértisztítást, (egy konkurens kazántest valószínűleg már régen tönkre is ment volna), és annyira el volt dugulva a tűztér, hogy a tűztérben nem folyt át az „A” vegyszer. De legalább meg lehetett menteni az Unical kazántestet, mert ki lehetett tisztítani a fenti „A” és „B” vegyszerekkel. Igaz, hogy a tűztérben annyira összetorlódtak a koszok, hogy az első öt a) és b) lépésben semmi nem folyt át a tűztérben, kb. a hatodik „A” vegyszerezés után jelent meg a tűztér alatt néhány csepp vegyszer, és csak a tizedik a) és b) lépések után lett totálisan tiszta a tűztér, így az üzemeltető is sokkal-sokkal többet fizetett az elhanyagolt kazántest miatti tisztításért.

**Fentiek miatt** (és mivel a tisztítás nagyon sokszor az esetleges zajosodási problémákat is megszünteti, pl. KONE kazánál iF és 43-as és 89-es, stb. hibakódok is szűntek már meg a tűztér kitisztítása után) **az Unical minden Al-Si-Mg kazántestű kondenzációs kazánjánál a fenti tisztítási eljárást a fenti A+B vegyszerekkel kell alkalmazni, az Unical szervizesek által, amikor az évenkénti ellenőrzés alapján koszosnak mérik a tűzteret!**

Az évenkénti szervizeltetés mindenféle márkájú kondenzációs kazánál úgyis garancia-feltétel, de az Unical esetében a gázóra segítségével a kazántest koszoságát is általában ki lehet (és ki is kell) mérni! (de alkalmazható a Pa különbség-mérés is)

**Viszont minimum 3 évente akkor is kötelező a tűztér szakszerű kitisztítása, ha nem tűnik koszosnak!!!**

Csapvízes, citromsavas, egyéb savas tisztítás általában nem elegendő, és nem is nyújt védőréteget!

**De a 10 év gyári garanciát kapott kazánok tűztere legalább évente megfelelően tisztítandó** (pl. nanotech kazántestű K+ C24 és OSA, vagy néhány Modulex) Pl. kiskazán tűzterét szárazon mechanikusan tisztítani, de 3 évente A és B vegyszerrel is, ill. Modulex kazántestet évente A és B vegyszerrel, vagy a kazántestet darabokra szedve finom-homok szórással. (nem homok-szórással, hanem finom-homok szórással)

## **FIGYELEM!**

**A kazán újraindításakor (tisztítás utáni kazántest visszaszerelés után) le kell ellenőrizni, hogy jól sikerült-e a kitisztítás, (lásd első oldal 1...4 pont, vagy Pa különbség-mérés)!**

**És FIGYELEM!**

**Ha az A és B kétkomponensű vegyszer helyett valamilyen egykomponensű vegyszert használnak, akkor mivel nem használják a B vegyszert, így az nem védi a felületet. Így egy egykomponensű anyag használata után pár hétig vagy pár hónapig a kazántest tűztér felőli felülete kevésbé védett a további korrózió ellen. És a koszok is erősebben oda tudnak tapadni a felületekre. Így az emiatt keletkezett esetleges károk vagy a szervizest terhelik, vagy ha megfelelő előzetes tájékoztatást kapott az üzemeltető/tulajdonos és az üzemeltető/tulajdonos mégis egykomponensű vegyszerrel történő tisztítást rendelt meg, akkor a felelősség az üzemeltető/tulajdonost terheli.**

Biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírások (amik vonatkoznak az INOX kazántest és az Al-Si-Mg kazántest tisztításánál is):  
Gumi-kesztyű és védőruha és maszk és védőszemüveg használata kötelező! Semmilyen élőlény szemébe ne kerüljön még az anyagok gőze sem! A vegyszerek használata idején a közelben lévő élőlények nem ehetnek és nem ihatnak semmit. A helyiség jól átszellőztetett legyen friss levegővel! Semmilyen élőlény ne lélegezze be az anyagok gőzét se! Ha bőrfelületre jut az anyag, akkor azonnal bő vízzel le kell mosni 10 percen át, és ha irritáció lép fel, akkor azonnal orvoshoz kell fordulni! A vegyszer flakonját ne dobja ki a környezetbe! Szigorúan tartsa be az ilyen termékek használatára vonatkozó előírásokat!!! Használt A és B vegyszert öntse össze hogy semlegesítsék egymást, majd adja le megfelelő átvevő helyen.

Utóirat:

Ha a kazántestet szétszerelték és az égő körüli tömítések esetleg már nem felhasználhatók újra, akkor természetesen tömítést is cserélni kell.

2014. őszén készült az eredeti ilyen írás, utolsó kiegészítés vagy módosítás 2022. július  
Homor Miklós [www.unical.hu](http://www.unical.hu)