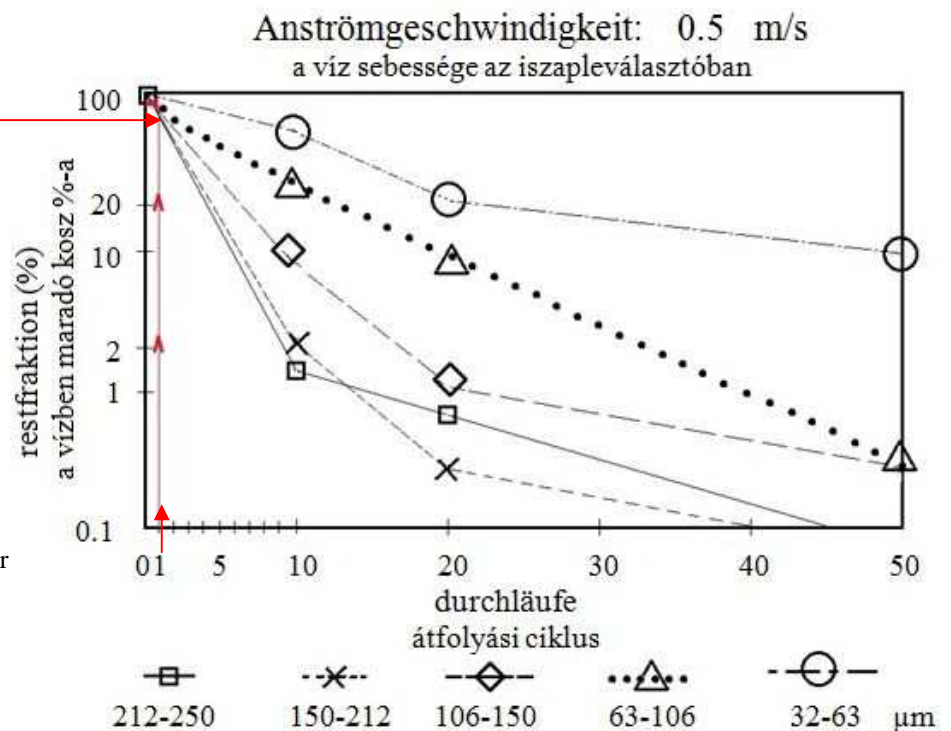


A dróthálós iszapleválasztók kiszűrési képessége:

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

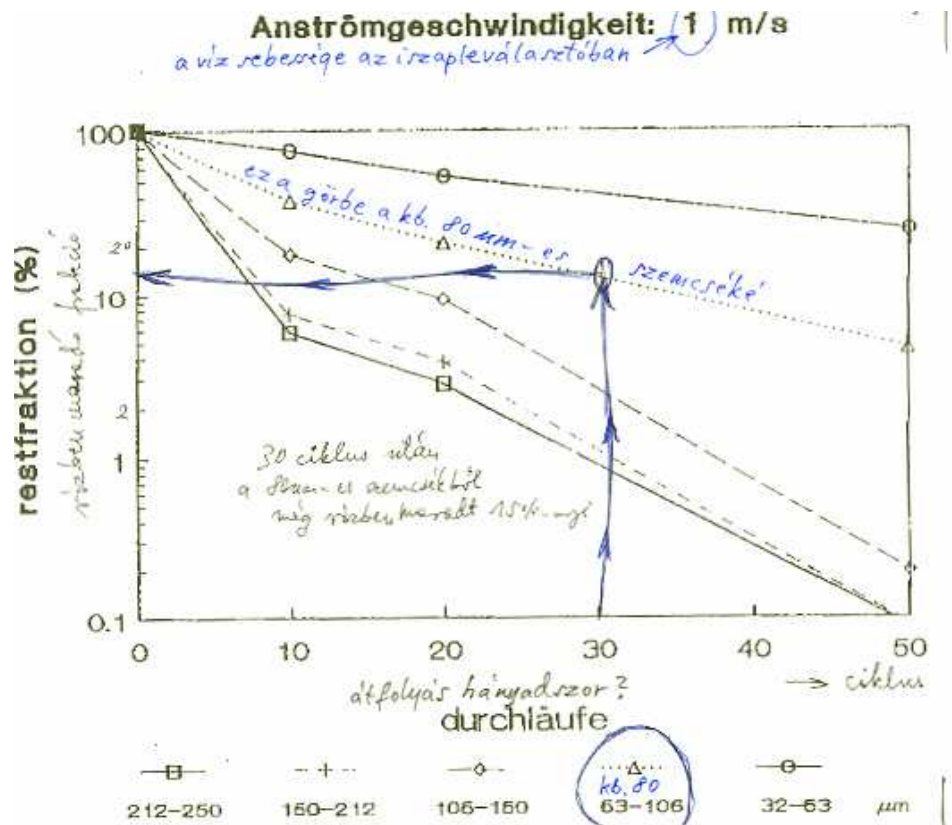
Az ábrán látható, hogy ha a fűtővíz sebessége 0,5 m/s,

akkor a 80 mikrométeres szemcsékből már csak 3%-nyi maradt benne a fűtővízben, de csak miután 30-szor átfolyt már a víz az iszapleválasztón át.



Az alsó ábrán látható, hogy ha a fűtővíz sebessége 1 m/s,

akkor a 80 mikrométeres szemcsékből még 15%-nyi benne marad a fűtővízben azután is, miután 30-szor átfolyt a víz az iszapleválasztón át.



Mindezekből két dolog is következik:

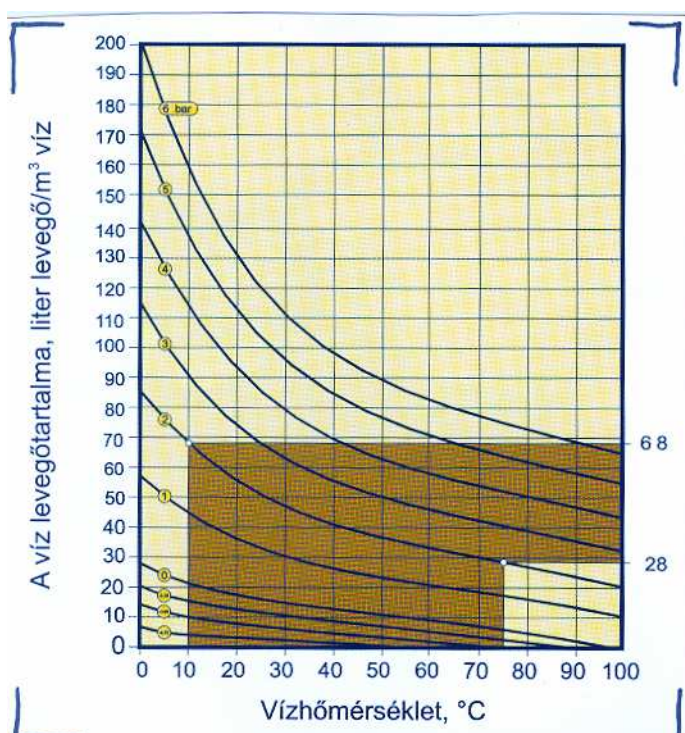
1. Az iszapleválasztó átengedi magán a vízben lévő lebegő anyagok egy jó részét, és csak minden egyes újabb és újabb átáramoltatás közben szűr ki mindig egy-egy újabb és újabb mennyiséget. A fenti diagramok alapján a szűrés sokkal jobb 0,5 m/s vízsebesség esetén, mint 1 m/s esetén. Javasolható tehát,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

2. Éppen azért, mert az iszapleválasztó az első átáramlás alkalmával átengedi magán a vízben lévő lebegő anyagok óriási részét, így a nyári erősebb korróziós időszak után az ősszel beinduló szivattyúk által hozott iszapok jó részét is átengedik az iszapleválasztók, emiatt az-egyszerűen- csak-beszerelt és néha kitisztított iszapleválasztók (a mágneses iszapleválasztók sem) egyáltalán nem jelentenek elegendő megoldást a kazánok tisztántartása szempontjából!

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

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

Gáztalanítás:



Az ábráról leolvasható, hogy 1m³=1000 liter fűtővízben 2 bar nyomású fűtési rendszerben

10°C-on még 68 liter levegő van oldott állapotban.

Majd amikor a kazánban felmelegítjük ezt a vizet **75°C-ra, akkor már csak 28 liter levegő** marad oldott állapotban a fűtővízben.

Hogy mi lett a 68-28=40 liternyi levegővel?

Amikor a vizet pl. a kazánban felmelegítjük, akkor az előremenő vízből gázok (levegő, kéngáz, hidrogén-gáz, oxigén) lépnek ki gáz formájában, tehát ezek a gázok már nem oldott állapotban vannak a fűtővízben.

Ezeket a gáz fázisú anyagokat tudja eltávolítani egy hagyományos légtelenítő.

Tehát ebben az esetben most 40 liternyi levegőt enged ki a rendszerből az automata légtelenítő, ha persze ezt a légtelenítőt helyesen **a kazán előremenőjébe** szerelték be!

Figyelem: az automata légtelenítők az oldott állapotban lévő levegőt nem tudják eltávolítani a fűtési rendszerből!

Így a 75°C-ra felmelegített előremenőből az automata légtelenítő ugyan kiengedett már 40 liternyi gáz fázist, de még mindig a 2 bar-os előremenő vízben maradt a légtelenítő utáni szakaszon 28 liternyi levegő oldott állapotban. Ez a gáztartalom már csak úgy csökken le, hogy korróziót okoz, azaz vegyületileg beépül a rozsdaképződményekbe.

Természetesen jobb megoldás, ha a kazán előremenőjében korszerű **mikrobuborék-leválasztót** alkalmazunk!

DE! Ha a kazán a legfelső szinten található és a fűtési rendszer pl. acél csövekből és Alu radiátorokból áll (pl. RADAL a panelházakban), azaz a radiátorokon belül gázok is fejlődnek, akkor ezek a gázok fölfelé törekedve a legfelső szintű kazánba jutnak és károsíthatják a kazánt. Ilyen esetben a kazánt egy olyan mikrobuborék-leválasztó tudja megvédeni a gázoktól, amely a kazán visszatérőjébe van beépítve!!!

És ugye tudod, hogy **zárt fűtési rendszer nem létezik**, nem is létezett soha, ha nem így tanultad, akkor sajnos rosszul tanították Neked. Tehát a fűtési rendszerbe újabb és újabb gázok lépnek be minden lehűlési folyamat során, tehát főként az üzemszünetekben, hiszen a fenti görbén látható, hogy az alacsonyabb hőmérsékletű víz sokkal több gázt szeretne tartalmazni, azaz visszaszívni önmagába az ő saját fizikai és kémiai egyensúlyi helyzete miatt. De újabb és újabb oxigén gázok lépnek be az oxigén parciális nyomáskülönbsége miatt is.

A gázok bejutnak a fűtési rendszerbe pl. a tömítéseken keresztül, vagy a radiátorok zárt helyzetű légtelenítőin keresztül (amely kézi légtelenítőkben fém a fémmel történő zárt helyzet van, amely vízre ugyan zárási helyzetet jelent, de a gázok szempontjából nem zárnak) További magyarázatokat lásd „a fűtés vízminőségéről” című sor mögött a „Korrózió. Fémek elektron potenciál értékei.” című fájlban.

2011. január (szöveg-finomítások történtek 2013.05.10-én, majd 2014.05.19-én, majd 2016.06.03-án)

Üdvözlettel:

Homor Miklós

mobil: 30/ 631-4828

www.homor.hu