

Egy tüzelőberendezés a teljes ház fűtésére, ez a kazán

Az elmúlt két évtized tüzeléstechnikai fejlesztése részben a jobb hatásfok, részben a jelentősen kisebb károsanyag kibocsátás érdekében a kályhák, a kandallók és a kazánok *tűztereinek hőmérsékletét* a hagyományos berendezésekben elért 600 – 700 °C -ról **900 °C fölé vitte fel.**

A tűzifa már 300 °C alatt elbomlik fagázra és faszénre. Tömegének 80 %-a fagázként ég el. A kezdeti tökéletlen keveredés miatt elegendő oxigénhez nem jutó apró koromszemcsék és a félig elégett széntartalomból keletkezett szén-monoxid - mielőtt kilépne a környezetbarát tüztérből - magas hőmérsékleten találkozik a többszinten bevezetett és előmelegített égéslevegővel. A másod-, harmad- és negyedleges égéslevegő keskeny résen keresztül történő bejuttatása egyre tökéletesebb keveredést biztosít a keletkezett fagázokkal. A tüztér hőmérsékletének növelését segíti a belső felület hőszigetelése és a tűz látványát biztosító üvegfelületnél a kettős üveg alkalmazása.

Így érhető el a közel tökéletes égés, biztosítva az éghető anyagok teljes elégését és ezzel a környezetet terhelő szennyezőanyagok csökkentését.

Miként lesz a kályhából kazán, ha „vizes patkót” építettünk bele?

A kályha feladata, hogy 8-24 órán át egy befűtéssel tartsa a meleget, míg, ha vízzel hűtjük, nem lesz hőtároló a fűtőberendezésünk. A vizes hőcserélővel többfelé elosztva meggyorsítjuk a hőleadását, ezért néhány óránként raknunk kell a tüzre a tűzifát. A tűzifát, aminek nedvességtartalma 20 % alatti.

Rosszként lesz a kályhából, kandallóból és kazánból teljes ház fűtését ellátó berendezés, ha a fűtőközegként keringtetett vizet a tüztér felületébe beépített bármiféle „csőkígyóban” szándékozunk felmelegíttetni, mivel ezzel a tüztér hőmérsékletét nem csak 900 °C alá, de esetenként 600 °C alá is lecsökkenthetjük.

Hőcserélő környezetmegóvás miatt csak a magas hőmérsékleten működtetett tüztér után építhető bármely fűtőberendezésbe.

A lakótérbe épített vizes hőcserélős kandallókat működésük alapján szobakazánnak nevezhetjük.

Különösen rontja a tüzelést, ha nem biztosítunk elegendő égéslevegőt, vagy 20 %-nál vizesebb fával tüzelünk. Mindkét hiba a keletkező vízgőz minél korábbi lecsapódásával a kátrány kiválását segíti a fűtőberendezésben, a hőcserélőben vagy a kéményben. A kátrány már vékony rétegben is csökkenti a hőátadás lehetőségét, vastagabb lerakódás pedig könnyen begyulladhat (ún. kéménytűz), amely során a kéményben akár 1100 °C fölé is emelkedhet a hőmérséklet, ami kéményhiba esetén akár a tetőszerkezet begyulladását is okozhatja.

A kazángyártásnál alapvető elvárás a hőcserélő nyomáspróbája, de ez a bevizsgáltatás nem igazolja semmiféle megfelelését a tüzelőberendezésnek.

A vizes hőcserélős tüzelőberendezések megfelelőségét a 2020. január 1-től életbe lépett Eu-s jogszabály írja elő: megadott értékű minimális szezonális hatásfok és korlátozott károsanyag kibocsátás. Ezt külön kell igazolnia a gyártónak.

Kazán jellegű beépítésnél a fűtésszerelőnek felelősség vállalás terhe mellett be kell tartania a biztonsági előírásokat.