

## Ochrana teplovýmenných plôch, výmenníkov a kotlov pomocou vhodnej úpravy vody

Kvalita vody je stále diskutovanejšou témou a to nie len kvalita pitnej vody, ale taktiež vykurovacej, prípadne teplej vody. Medzi najčastejšie sledované parametre vykurovacej vody patrí pH, obsah chloridov, elektrická vodivosť (konduktivita), celková tvrdosť vody a taktiež celkový obsah rozpustených látok (TDS).

Zvyčajným postupom pre úpravu tvrdosti vody je zmäkčovanie pomocou katexových filtrov. Tie sú výhodné z dôvodu jednoduchej regenerácie náplne pomocou tabletovanej soli, automatickej prevádzky a jednoduchej obsluhy. Niektorí výrobcovia kotlov a ohrievačov však teraz nepožadujú vodu len „zmäkčiť“, ale taktiež znížiť vodivosť vody v systéme na požadovanú, prípadne takmer nulovú hodnotu. Pri zvýšenom množstve napr. chloridov, ktoré sa významne podieľajú na koróznom prostredí systému, je to veľmi vhodné. Z tohoto dôvodu bol rozšírený sortiment o filtre rady IVAR.DESALIN, ktoré obsahujú na rozdiel od zmäkčovačov náplň mixbed. Jedná sa taktiež o iónovú výmenu. Princíp filtrácie je daný funkčnou skupinou H<sup>+</sup> a OH<sup>-</sup> iónov, ktorými sú vo vode pôvodne zachytávané ióny nahradzované. Pri tomto type filtrov dochádza avšak k zachyteniu nie len vápenatých a horečnatých iónov, ktoré majú za následok vznik vodného kameňa a tvorbu inkrustácie, ale k filtrácii všetkých minerálnych látok. Dochádza teda k filtrácii ako katiónov, tak aniónov (napr. už zmieňované nežiadúce chloridové ióny) a zníženie hodnoty vodivosti.

Použitie stĺpcových filtrov IVAR.DESALIN je vhodné pre napustenie vykurovacích sústav a ich následnému dopúšťaniu. Je možné zvoliť si z dvoch veľkostí, podľa objemu účinnej náplne a požadovaného objemu filtrovanej vody. Filtre sú určené pre malé a stredne veľké kotolne.



Obr. 1: Stĺpcový filter IVAR.DESALIN 100 a IVAR.DESALIN 060

V prípade menších objektov ako sú rodinné domy, kancelárie a iné objekty s objemom vody vo vykurovacej sústave do cca 500 l, je možné použiť menšie filtre s náplňou mixbedovej živice rady IVAR.FP DEMI. Jedná sa o filtre s jednorázovou filtračnou vložkou, kedy je po ich vyčerpaní možná výmena.



Obr. 2: Filtre rady IVAR.FP DEMI a IVAR.FP DEMI BIG

Často riešeným problémom u výmenníkov, obzvlášť pri prietokových ohrievačoch vody, je tvorba inkrustov a zarastanie vodným kameňom. Firma GEL Hydrotechnology prišla s inovovaným produktom, ktorý znižuje riziko usadzovania vodného kameňa na teplovýmenných plochách ZEROCAL+ MINI. Vďaka úprave dizajnu výrobku je možné inštalovať ZEROCAL+ MINI do miest s obmedzeným priestorom. Jedná sa o proporcionálny dávkovač polyfosfátov v tekutej forme. Polyfosfáty chemicky obsahujú vápnik a horčík obsiahnutý v upravovanej vode a bránia tak jeho usadzovaniu.

Vďaka vodivej sonde je užívateľ v pravidelných intervaloch upozornený na nutnosť doplnenia náplne. Toto upozornenie je vizuálne, v podobe blikania LED diódy, takisto aj akusticky v pravidelnom desaťminútovom intervale. Balenie 500 ml náplne je určené pre 15 m<sup>3</sup> upravenej vody. Zariadenie je možné inštalovať na horizontálne, ale taktiež aj na vertikálne potrubie, pomocou pripojenia DIMA ½“.



Obr. 3: Proporcionálny dávkovač GEL.ZEROCAL+ MINI

Problematika úpravy vykurovacej vody či kvality vody pre jej ohrev nie je vždy jednoznačná. Pre návrh vhodného riešenia úpravy vody je odporúčané kontaktovať technické oddelenie IVAR CS alebo Vášho obchodného zástupcu IVAR SK a posudzovať každý prípad individuálnym prístupom.

Za spoločnosť IVAR CS spol. s r.o.  
Ing. Lukáš Markovič, obchodno-technický zástupca