

Testování systémů: Nejběžnější problémy

Richard Crisp, vedoucí Oddělení chemie ve společnosti **Fernox**, zkoumá některé z nejběžnějších problémů identifikovaných při laboratorních zkouškách a vysvětluje, jak je napravit.

Minulý rok byly v normě BS 7593:2019 provedeny významné změny – jednou z nich byl požadavek opakovaného dávkování chemického inhibitoru nebo provedení laboratorního testu vody z ústředního topení v intervalu každých pět let.

Proces laboratorního testování je jednoduchý. K dispozici jsou šikovné soupravy, které umožňují instalatérům odebrat vzorek systémové vody, který je pak možné poslat do laboratoře k testování. Výsledek, vyhovující nebo nevyhovující, je oznámen většinou do 24 až 48 hodin od přijetí vzorku. Přední výrobci také poskytují úplnou diagnostickou zprávu, v níž uvedou všechny zjištěné problémy a doporučení k nápravným opatřením.

Pokud je vzorek nevyhovující, což znamená pravděpodobné problémy se systémem ústředního topení – instalatéri by tedy měli jednat rychle, aby v systému nedošlo k dalším škodám. Během laboratorních testů se pravidelně zjistí řada běžných problémů. Takové problémy by instalatéri měli být připraveni řešit.

ZNEČIŠTĚNÁ VODA

Výskyt znečištěné vody v systému je jedním z nejzřetelnějších znaků systémových problémů, které jsou obvykle potvrzeny i chemickou analýzou vody.

Pro instalatéry je snadné odstranit znečištěnou vodu. Přidáním čistícího prostředku, například Fernox Cleaner F3, se do systému uvolní a odstraní všechny nečistoty. V ideálním případě je vhodné, když instalatér ponechá čistič cirkulovat a následně systém propláchně, přičemž je čistící prostředek vytlačen ze systému a začne vytékat voda. Pak je třeba doplnit systém a přidat dávku inhibitoru, který zajistí dlouhodobou ochranu. Fernox Protector F1 a Protector+ Filter Fluid je inhibitorový produkt s dispergačním činidlem, který je specificky vyvinut pro použití v kombinaci s in-line systémovým filtrem, který dopravuje cirkulující zbytky do filtru, čímž je zajištěno bezpečné odstranění, a je možné jej použít i k zastavení koroze a tvorby vodního kamene.

ROZPUSTNÉ ŽELEZO

Dalším běžným problémem zjištěným při laboratorních testech je rozpuštěné železo ze zkorodované oceli v systému. Když se železo rozpustí v systémové vodě, může oxidovat a



vytvářet oxidy železa, které se srážejí z roztoku ve formě systémových nečistot a kalů. Taková sedimentace může způsobit snížení účinnosti vytápění, zablokování a dokonce i selhání komponentů a systému.

Pokud je zjištěna vysoká hladina rozpuštěného železa, instalatéri musí systém vyčistit a propláchnout čistícím prostředkem. Prostředek vytváří chelát rozpuštěných produktů koroze, ale způsobí také uvolnění a odstranění pevných zbytků ze systému. Chemická analýza vody často odhalí, že voda systému obsahuje zbytky čistících prostředků, ale i rozpuštěné železo. V takovém případě je čistící prostředek již v systému, takže by mělo být provedeno pouze proplachování s použitím vody.

Po propláchnutí je třeba systémy doplnit a přidat inhibitor, například Fernox Protector F1. Inhibitor poskytne dlouhodobou ochranu proti korozi a usazování vodního kamene.

PROCENTNÍ PODÍL USAZOVÁNÍ TVRDOSTI

Stanovení procentního podílu usazování tvrdosti v systému z výsledků laboratorních testů je mimořádně užitečným údajem pro stanovení množství vodního kamene v systému.

Vodní kámen způsobuje snížení účinnosti přenosu tepla, zablokování a také zvyšuje hluk z

kotle. Když se ve výměníku tepla vytvoří vodní kámen, vznikne jako nerovný povrch se štěrbinami. V důsledku vysokého povrchového napětí se vodě nedaří vstoupit do těchto štěrbin. Namísto toho se v těchto mezerách tvoří bubliny páry a vzduchu. Když se bubliny slučují nebo cestují celým systémem, vytvářejí hluk.

Z důvodu efektivního odvápnění systému doporučujeme instalatérům použití čistícího prostředku s obsahem kyseliny citrónové, například odvápňovač Fernox DS40 Descaler a Cleaner pro rychlejší a důkladnější vyčištění. Tento typ látky musí být před likvidací vytláčen do odpadního vedení neutralizován v souladu s předpisy o odpadech. S výrobkem je dodáván neutralizační prostředek. Při každém čištění, i když je systém propláchnut a vypuštěn, je třeba do vody při doplňování přidat inhibitor, který dlouhodobě chrání systém před usazováním vodního kamene.

V případě nevyhovujícího laboratorního testu se instalatéri mohou spolehnout na Fernox, jehož vlastnosti jsou klíčové při řešení jakýchkoliv problémů s výkonem, jakož i na širokou škálu mimořádně kvalitních a ověřených chemikálií pro řešení problémů a obnovení vlastností a účinnosti systému.

WWW.FERNOX.COM