

Vytištěno z internetového portálu TZB-info (<http://www.tzb-info.cz/>), dne: 2.11.2009

Je koupelna vždy oázou pohody a bezpečí?

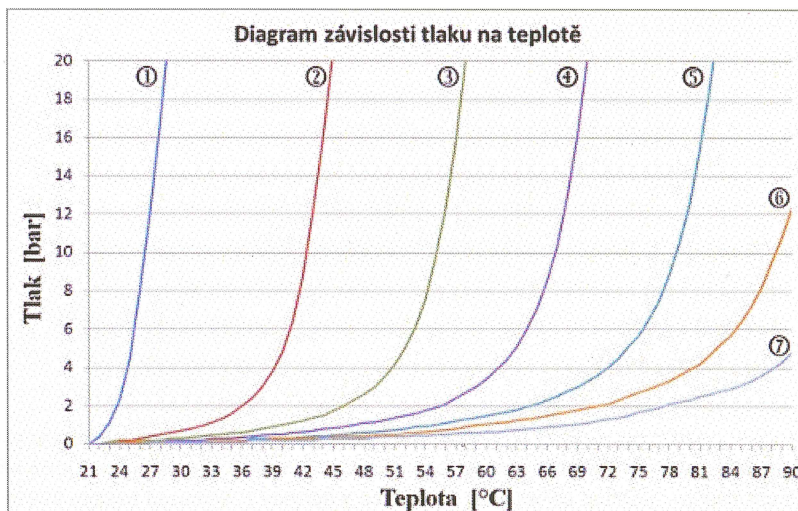
Datum: 6.11.2009 | Organizace: [ELVL s. r. o.](#) | Firemní článek

Při pohledu do současných bytových koupelen, sprch nebo bazénů vnímáme působivou kreativitu interiérové architektury a designu. K estetickým a užitným prvkům této architektury také neodmyslitelně patří trubková otopná tělesa v různých konstrukčních provedeních a s rozličnými způsoby provozování.

Požadavek odkládání a sušení ručníků na otopném tělese si vyžaduje jeho celoroční provozování za použití kombinovaného vytápění, kterým obvykle bývá zdroj ústředního topení v kombinaci se zdrojem elektrickým. Tam, kde nelze využít teplovodní soustavu ústředního vytápění, se instalují samostatné elektrické koupelňové radiátory s pevným nebo oddělitelným připojením k elektrické síti včetně regulace vytápění a sušení.

Na trhu se objevuje nabídka elektrických koupelňových radiátorů od několika výrobců. V praxi tuto nabídku dále rozšiřují samotní instalatéři, kteří kompletují radiátory z dostupných komponentů, tj. trubkových otopných těles a elektrických topných tyčí. Ze strany některých dodavatelů trubkových otopných těles je nabízen stručný návod ke kompletaci elektrického radiátoru, respektive k výrobě elektrického koupelňového radiátoru, podle kterého si může zákazník radiátor zkompletovat sám. Takové případy lze však považovat za velice hazardní a pro uživatele nebezpečné a rizikové. Rizikové není pouze obcházení platných zákonů, norem a technických pravidel vztahujících se k danému výrobku, ale především nejsou respektovány fyzikální zákonitosti, působící i během provozu elektrických radiátorů.

Společnost ELVL s.r.o. na svém zkušebním zařízení sledovala provozní parametry elektrických koupelňových radiátorů. Výsledkem měření je grafické vyjádření závislosti tlaku teplotnosné kapaliny v uzavřeném radiátoru na její teplotě (viz diagram). Křivky č. 1 až 7 odpovídají různým objemům vzduchových polštářů nad hladinou této kapaliny. Na každé křivce nalezneme oblast rychlého nárůstu tlaku při malé teplotní změně. Tato oblast je pro uzavřený elektrický radiátor nebezpečná a je nutné jí z hlediska požadavku na bezpečný provoz předcházet. Extrémně strmý nárůst tlaku v uzavřeném radiátoru může mít za následek jeho destrukci provázenou škodou na majetku i lidském zdraví.



Aby se v praxi předešlo tomuto riziku, je nezbytné radiátor plnit kapalinou za přesně stanovených podmínek, které vychází z teplotních, tlakových a objemových parametrů radiátoru a objemové roztažnosti teplotnosné kapaliny. Dalším atributem, který nelze v technologii plnění radiátoru opomenout, je teplota varu kapaliny, která se mění v závislosti na nastaveném provozním tlakovém rozpětí uvnitř radiátoru. Lze nastavit i režim vycházející z chladného podtlakového stavu a postupně přecházející do přetlaku. Maximální hodnota přetlaku je limitována dovoleným provozním konstrukčním přetlakem. Pokud je radiátor provozován převážně za podtlaku, lze očekávat zvýšenou hlučnost, vyvolanou varem kapaliny na povrchu elektrické topné tyče. Příčina je známa z fyziky - nízká teplota varu kapaliny při podtlaku.

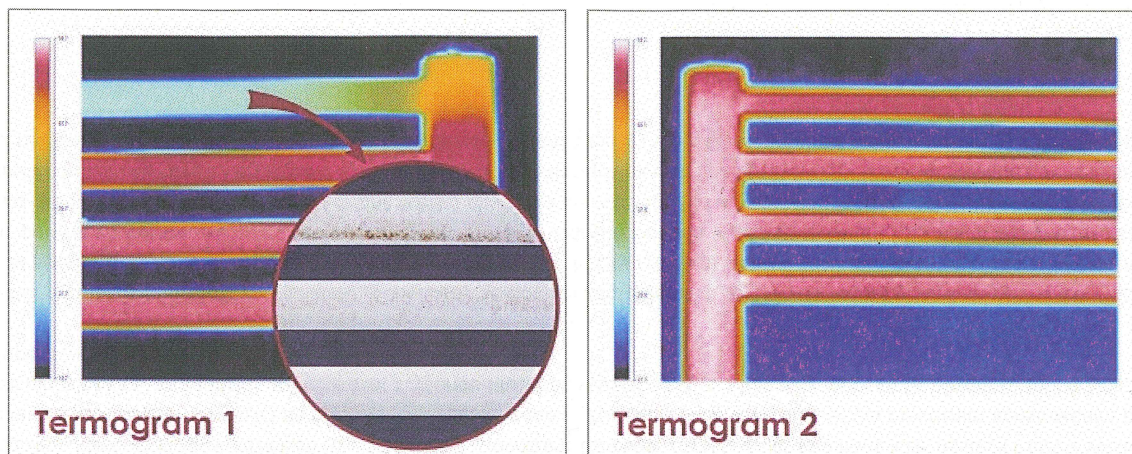
Vzduchový polštář nad hladinou kapaliny v radiátoru, ponechaný ke kompenzaci objemové roztažnosti kapaliny, snižuje výhřevnou plochu radiátoru a tím i jeho účinnost ve vztahu k celkové ploše. Důsledkem jsou chladné horní trubky radiátoru během provozu, které jsou pro uživatele nepříjemné a jsou i příčinou vzniku povrchové koroze (viz. obrázek - Termogram 1). Na chladných horních trubkách radiátoru, zakrytých vlhkým ručníkem, se dlouho drží vlhkost a dochází ke kondenzaci vodních par. Následně vzniká chemická koroze. Tomuto negativnímu jevu lze předejít vyhříváním i těchto horních trubek teplotnosnou kapalinou (viz. obrázek - Termogram 2). Ohřev horních trubek zajistí použití speciálního kompenzátoru objemové roztažnosti kapaliny, který se umísťuje uvnitř radiátoru. Kompenzátor je dimenzován pro příslušný objem kapaliny v radiátoru, provozní teplotní rozsah Δt a dovolený provozní přetlak.

ELVL s. r. o.
Průmyslová 631
391 02 Sezimovo Ústí

tel.: 381 254 215
e-mail: info@bitherm.cz
web: <http://www.tzb-info.cz/redirect.py?t=5&i=20198&url=http://www.bitherm.cz>



další informace o firmě
vyžádat další informace



Touto problematikou vytápění a výrobou elektrických topidel a otopných těles se zabývá společnost ELVL s.r.o. již řadu let a získala tím i mnoho zkušeností a poznatků, které dále využívá a aplikuje ve vlastním vývoji a inovaci svých produktů. Při výrobě elektrických koupelnových radiátorů určených k vytápění a také k zavěšování a sušení ručníků postupuje v souladu s požadavky technických pravidel, vztahujících se na elektrická topidla a elektrické sušiče prádla a ručníků. Technologie výroby elektrických koupelnových radiátorů je cílena k dodržení maximální kvality výrobků s garantovanými užitnými a funkčními vlastnostmi, které očekává zákazník, obchodník i montážní firma.