

Regulácia vykurovacích systémov ECOFLOOR

Rovnako ako pri ostatných elektrických vykurovacích systémoch, aj pri vykurovacích vodičoch je nesmierne dôležitá správne navrhnutá regulácia.

Podlahové vykurovanie

Pri všetkých systémoch podlahového vykurovania sa sníma teplota podlahy, obvykle pomocou termostatu s podlahovou sondou. Snímanie teploty podlahy je dôležité, pretože umožňuje nie len udržiavať podlahu na požadovanej teplote ale tak isto bráni inému nežiaducemu prehrievaniu. Samotná podlahová sonda sa umiestňuje do ryhovanej obdĺnikovej trubice – tzv. husieho kruhu. Táto ochranná trubica umožňuje v prípade potreby sondu vybrať a následne vložiť späť – či už z dôvodu poruchy, alebo výmeny termostatu za iný typ. Preto sa musí ohyb ochrannej trubice z drážky v strede do podlahy previesť s dostatočne veľkým polomerom. Pokiaľ by bol ohyb zalomený, sonda síce pôjde vybrať, ale už ju nepôjde vložiť späť. Koniec ochrannej trubice sa utesní, aby do nej nevnikol lepiaci tmel. Termistor sondy tím síce nie je v bezprostrednom kontakte s vyhrievanou podlahou, odchýlka v meraní je však zanedbateľná.

Podlahová sonda sa umiestňuje do vykurovanej plochy čo najbližšie k nášľapnej vrstve podlahy. Mala by byť umiestnená uprostred medzi vykurované smyčky – termistor sa nesmie vykurovacieho vodiču dotýkať. Pokiaľ by bol príliš blízko, meral by teplotu v blízkosti plášťa vykurovacieho vodiču, ktorý môže byť cca 50°C. Termostat by potom podlahové vykurovanie neustále vypínal, aj keď by bola podlaha studená.

UPOZORNENIE: Podlahové sondy jednotlivých typov termostatov obvykle nie je možné zameniť. Nemožno inštalovať podlahovú sondu a potom k nej dokúpiť termostat – sonda býva súčasťou balenia termostatu.

Pri doplnkovom komfortnom vykurovaní podlahy sa sníma iba teplota podlahy, pri hlavnom podlahovom vykurovaní aj teplota vzduchu. Termostat s integrovaným snímaním teploty vzduchu sa umiestňuje do výšky cca 1,2 m (výška vypínaču). Mal by byť situovaný tak, aby nebol ovplyvňovaný inými zdrojmi tepla (krb, varné spotrebiče, osvetlenie a pod.) ale ani pri zdroji chladu (nezateplené obvodové steny, netesnené otvory). Termostaty môžu byť analógové alebo digitálne. Termostaty, vhodné pre podlahové vykurovanie nájdete v kapitole Regulácia, sekcia Domáca regulácia, centrálna regulácia a bezdrôtová regulácia.

Vonkajšie aplikácie

Pri vonkajších aplikáciách je reguláciu možné riešiť tromi spôsobmi:

1. Najspoľahlivejší, najekonomickejší na prevádzku ale bohužiaľ tak isto najdrahší na nákup je regulácia, ktorá sníma nie len vonkajšiu teplotu ale aj prítomnosť snehu, ľadu alebo vody v mieste, ktoré je chránené pred námrazou. V praxi je regulátor umiestnený v rozvádzači a pomocou vodičovej teplotnej sondy sníma vonkajšiu teplotu. Pokiaľ teplota klesne pod nastavenú hodnotu (obvykle +1°C) zopne prúd do druhej (vlhkostnej)sondy, ktorá začne hriať. Sneh alebo ľad, ktorý na vlhkostnej sonde sa roztopí a vzniká vlhkosť obidve prepojí dva kovové snímače. Regulátor „pozná, že hrozí nebezpečenstvo vzniku námrazy a zopne pripojený vykurovací vodič.
2. Druhou variantnou je riadenie iba na základe teploty. Pomocou vhodného termostatu je vykurovací vodič zopnutý v prípade, že vonkajšia teplota klesne pod nastavenú hodnotu. V ponuke sú aj tzv. diferenčné termostaty – tj. termostaty pri ktorých možno nastaviť teplotu pri ktorej sa zapne a vypne. Tieto termostaty sú vhodné pre aplikácie, kde užívateľ z dlhodobých

skúseností má overené, že pokiaľ teplota klesne napríklad pod viac než -10°C , mráz je už taký silný, že sneh sa streche sa už netopí. Tento systém je menej presný a spoľahlivý, nedokáže napríklad reagovať na situácii, kedy mrzne ale nie je žiadny sneh a vykurovací vodič je v prevádzke zbytočne na druhej strane je zistené, že vodič ale aspoň nebude prevádzkovaný pri teplotách nad bodom mrazu

3. Poslednou možnosťou je ručené ovládanie – zopnutie vodiču teda prevedie užívateľ. Pri tomto spôsobe bohužiaľ hrozí veľké reálne nebezpečenstvo, že systém v praxi nebude funkčný. Pokiaľ užívateľ nebude vykurovací systém v činnosti v dobe, keď je námraza vzniká dodatočné zopnutie už nemusí mať požadovaný efekt. Obrátene hrozí nebezpečenstvo, že vodič bude nedopatrením v prevádzke aj dobe, kedy je to úplne zbytočné. Výsledkom budú nie len vysoké prevádzkové náklady, ale môže dôjsť aj k výraznému skráteniu životnosti vykurovacieho vodiču, pokiaľ bude prevádzkovaný pri teplotách nad 10°C

4.

Ochrana potrubí

Pokiaľ nie sú k ohrevu potrubia použité vykurovacie vodiče s integrovaným termostatom, používajú sa primyslené termostaty s oddelenou sondou. Termostat sníma teplotu povrchu potrubia a pri poklese pod nastavenú hodnotu zopne vykurovací vodič v týchto prípadoch je nutné dbať na to, aby sa príložná sonda nedotýkala alebo nebola v tesnej blízkosti vykurovacieho vodiču.

Pokiaľ sú na ochranu potrubia použité samoregulačné vodiče, možno ich zopnutie ovládať buď tak isto priemyselným termostatom príložnou sondou alebo len termostatom so snímaním priestorovej teploty. Samoregulačné vodiče sa vďaka svojej konštrukcii nemôžu prehriať, preto stačí jednoduchšia regulácia, ktorá len zaistí, aby sa vykurovanie vodiče vyplí akonáhle teploty stúpnu hore, keď už potrubie nemôže zamrznúť.

Prehľad regulácie vhodnej pre vonkajšie aplikácie aj ochranu potrubia nájdete v sekcii Vonkajšia a priemyselná regulácia.

2011-01-14