

## **Měření v laboratoři FAST VŠB-TU Ostrava a nastavení metodiky pro ověřování hodnot pořízených infračerveným radiometrickým systémem v závislosti na vybraných okolních vlivech prostředí**

### ***Měřicí úloha č. 1 – Měření vnitřní povrchové teploty a teplotního faktoru vnitřního povrchu***

#### ***Termín prováděného měření: VI.-X. 2011***

*Účel: Disertační práce na téma: Vyšetřování a návrh sanace spodní stavby vybraných konstrukčních soustav panelových obytných budov – viz. níže přiložená část kapitoly*

*Použité přístroje: viz. níže přiložená část kapitoly*

S ohledem na zvyšující se potřeby kvantitativního bezkontaktního infračerveného měření povrchových teplot ve stavební praxi, byla na Katedře pozemního stavitelství zřízena experimentální laboratoř pro stanovení determinačních závislostí okrajových podmínek měření na kvantifikaci reprodukováných výsledků infračerveným radiometrickým systémem. Závěry těchto měření jsou publikovány v disertační práci Ing. Zdeňka Peřiny.

Snahou experimentu je co nejvěrněji simulovat podmínky, které panují za reálných měření a nastavit metodiku měření tak, aby se naměřené hodnoty daly zpracovat a vyhodnotit.

Cílem je u konkrétního infračerveného radiometrického systému zjistit jeho chování za předem definovaných nejistot měření, fyzikálních parametrů prostředí a fyzikálně-chemických vlastností použitých (měřených) materiálů. Pokud by se podařilo definovat vztahy pro determinaci redukční křivky nebo koeficientu, případně jiné korekční závislosti – bylo by možno konkrétní infračervený radiometrický systém využívat nejen ke kvalitativnímu, ale i ke kvantitativnímu měření povrchových teplot nekontaktní infračervenou metodou, případně odvozovat další jevy a parametry měřitelné infračervenou kamerou.

### ***Měřicí sada – měřicí přístroje***

Povrchové teploty na vzorku byly měřeny dotykově pomocí multifunkčního přístroje Ahlborn® 2590-3S (6) a NiCr nalepovacích čidel (7). Teplota byla snímána pomocí dvou kanálů (dvou čidel) a to na každé polovině vzorku, tak aby byla změřena povrchová teplota jak na světlejším, tak na tmavějším odstínu vzorku (viz obr.1).





*Obr.1-2: Fotografie dotykového měření povrchových teplot*

Před každým měřením vzorku došlo k automatické kalibraci NiCr čidel (7), tak že před nalepením čidel na vzorek byla odečtena teplota z obou kanálů a porovnána s teplotou prostředí měřenou digitálním přístrojem Greisinger® GFTH 95 (9). Pro odstínění snímání jiných než povrchových teplot přímo na vzorku, byla obě čidla přelepena reflexní samolepicí folií (viz obr.3).



*obr.3: Reflexní samolepicí folie*

