

Experimentální měření slaměného balíku

Měřicí úloha č. 1 – Odvození součinitele tepelné vodivosti na základě měření

Měřicí úloha č. 2 – Měření akustických a vlhkostních parametrů slaměných konstrukcí

V rámci projektu SGS bylo provedeno měření tepelně technických parametrů slaměného balíku. Měření bylo primárně zaměřeno na stanovení součinitele tepelné vodivosti λ .

Princip měření:

- slaměný balík byl vložen do termokomory
- z bočních stran byl slaměný balík obložen deskami z EPS, aby se zabránilo nežádoucím únikům tepla
- balík byl opatřen z vnitřní strany hliněnou omítkou
- měřený vzorek byl opatřen soustavou čidel pro měření povrchové teploty a vnitřní a vnější teploty vzduchu
- čidla byla napojena na měřicí stanici Almemo
- termokomora byla uvedena do chodu
- měřicí stanice zaznamenávala hodnoty potřebné pro stanovení měřených teplotních parametrů



Obrázek 1 - slaměný balík v termokomore před měřením (vlevo), balík opatřený hliněnou omítkou (vpravo)



Měření akustických a vlhkostních parametrů slaměných konstrukcí

Měření akustických a vlhkostních parametrů slaměných konstrukcí si kladl za cíl stanovit laboratorní hodnotu vzduchové neprůzvučnosti slaměné stěny. V rámci projektu byla v akreditované akustické laboratoři Fakulty strojní VUT v Brně, ve spolupráci s doc. RNDr. Marií Vaňkovou, CSc. vybudována experimentální stěna ze slaměných balíků o rozměrech 3 x 2 m a tloušťce 40 cm. Slaměná stěna byla navržena jako nenosná, tj. že mezi jednotlivé svíslé řady slaměných balíků byly umístěny dřevěné sloupky z fošen 160 x 60 mm. Výsledkem měla být stěna, která konstrukčně odpovídá reálným stavbám využívajícím nenosnou slámu. Následně byla stěna ze strany exteriéru opatřena hliněnou omítkou PICAS dodanou firmou RIGI¹ v tloušťce cca. 2 – 3 cm. Z interiérové strany pak byly na dřevěný rošt montovány různé varianty předstěn tak, aby měření obsáhlo co nejvíce skladeb stěn, které mohou v reálu nastat. Pro materiál předstěn byly použity EKOPANELY² z lisované slámy a akustické desky WOLF® Bavaria³ s SDK obkladem. U všech variant proběhlo měření laboratorní vzduchové neprůzvučnosti R_w . Poslední měřenou variantou byla slaměná stěna s oboustrannou hliněnou omítkou PICAS v tloušťce 2 – 3 cm. Výsledky měření se v současné době zpracovávají a budou prezentovány v nejbližší době v odborném tisku.



Obr. 1: Postupná montáž slaměné stěny v akustické laboratoři Fakulty strojní VUT v Brně

¹ RIGI stavební společnost, s.r.o., Tišnovská 9, Hradčany, 666 03Tišnov

² EKOPANELY CZ s.r.o., Jedousov, 535 01 Přelouč

³ CIUR a.s., 250 01 Brandýs nad Labem





Obr. 2: Předstěna z desek WOLF® Bavaria



Obr. 3: Nanášení první vrstvy hliněné omítky PICAS z exteriérové strany stěny

¹ Ing. Jiří Teslík, Katedra pozemního stavitelství, Fakulta stavební, VŠB-Technická univerzita Ostrava, Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba, tel.: (+420) 597 321 917 e-mail: jiri.teslik@vsb.cz.

² Ing. Barbora Hrubá, Katedra pozemního stavitelství, Fakulta stavební, VŠB-Technická univerzita Ostrava, Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba, tel.: (+420) 597 321 916 e-mail: barbora.hrub@vsb.cz.

