

Posudek školitele

Na disertační práci Ing. Miroslava Zapletala s názvem

„Analýza vlastností výplní otvorů vzhledem k infiltraci ve stavbách“

Disertační práce Ing. Miroslava Zapletala řeší v souladu s tématem práce problematiku

- a) vyhodnocení poznatků fyzikálních a tepelně technických vlastností současných otvorových výplní z hlediska průvzdušnosti a ve vztahu k celkové průvzdušnosti budovy;
- b) laboratorním měření průvzdušnosti vybraných okenních konstrukcí prokázat vztah mezi průvzdušností okna a definovaného stupně dotažení celobvodového kování;
- c) provedení experimentálního měření průvzdušnosti obálky konkrétní budovy v návaznosti na nastavení stupně dotažení kování otvorových výplní se zaměřením na jejich těsnost ve vztahu na ovlivnění tepelně energetických bilancí posuzovaného objektu.
- d) na základě provedených měření a výsledků měření provést výpočtovou simulaci celkové energetické bilance.

Tato problematika je velmi aktuální s ohledem na současné trendy ve stavebnictví, také vzhledem k novým výrobkům a nárokům na zkracování i zvýšení spolehlivosti montážních postupů při výstavbě, také energetické náročnosti staveb.

Doktorand v průběhu řešení zadaného tématu využíval své hluboké teoretické poznatky z oblasti moderních dřevěných konstrukcí a fyzikálních procesů ve stavbách související zejména s jejich průvzdušností.

Jeho disertační práce má dvě části – teoretickou, experimentální a výpočtovou postavenou na modelu tepelné stability celé budovy. O problematice okenních konstrukcí podal ucelený přehled o současném stavu poznatků a jak plyne z příloženého seznamu citované literatury (zčásti zahraniční), byla tato rešeršní činnost podrobná a cíleně zaměřená na sledovanou problematiku.

Metodika experimentální práce je podrobně zpracována a navazuje na studovanou problematiku teorie otvorových konstrukcí. Na základě poznatků o fyzikálních a mechanických vlastnostech okenních konstrukcí provedl řadu experimentálních měření a předložil výsledky o svých měření v logických souvislostech.

Zvolený způsob řešení problému je komplexní, s využitím moderních zkušebních metod a vědeckých poznatků. Pozitivně hodnotím přístup, jakým doktorand zadaný úkol řešil, neboť provedl rozsáhlé experimentální práce a otevřel některé další zajímavé oblasti v problematice výměny vzduchu ve stavebních konstrukcích.

Zejména kladně hodnotím přínos této práce pro praxi, také to, že Ing. Miroslav Zapletal řešil některé dílčí problémy také ve spolupráci s komerčními firmami.

Během doktorandského studia byl Ing. Miroslav Zapletal aktivně zapojen do řešení několika inovativních projektů, věnoval se problematice vývoje nových otvorových konstrukcí a

způsobu jejich těsnění. Publikoval cca 10 článků v odborných časopisech, internetových prezentacích či odborných sympoziích. Provedl řadu odborných přednášek na téma průvzdušnosti okenních konstrukcí a vlivu průvzdušnosti ve stavbách.

Celkově lze jeho činnost během jeho doktorského studia hodnotit jako účelnou, cílevědomou a aktivní.

S ohledem na výše uvedených skutečností doporučuji disertační práci Ing. Miroslava Zapletala přijmout k obhajobě.

V Brně, dne 25.12.2019

Stanislav Šťastník, školitel