

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Integrace a bezpečnost komínových systémů v nízkoenergetických a pasivních stavbách
Jméno autora:	Bc. Walter Sodomka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Zuzana Lacová
Pracoviště oponenta práce:	Stavebná fakulta STU v Bratislave, Katedra konstrukcí pozemných stavieb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie odpovedá svojou náplňou úrovni diplomovej práce. Náročnejšou ju robí teoretická analýza potrebná na identifikovanie problému a výber vhodnej skúšobnej konštrukcie ako aj časová a finančná náročnosť na jej zostavenie a samotné laboratórne meranie.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Cieľom diplomovej práce bolo zhrnutie súčasného stavu riešenej problematiky, špecifikácia modelovej konštrukcie priestupu komína stropnou konštrukciou, laboratórne meranie teplôt v mieste priestupu komína stropnou konštrukciou, analýza získaných údajov a návrh možného riešenia problematických aspektov. Zadanie považujem za splnené vo všetkých bodoch. Nad rámec zadania poskytuje práca aj údaje o teplote spalín pozdĺž spalinovej cesty a poskytuje údaje na porovnanie vplyvu povrchovej úpravy komína na jeho povrchovú teplotu. Návrh možného riešenia problematických aspektov je zrejmý zo záveru práce, kde autor ponúka aj odporúčania pre ďalšie oblasti riešenia.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup riešenia odpovedá zadaniu a náročnosti diplomovej práce, avšak bolo by vhodné uviesť a vysvetliť voľbu vstupných údajov (ako je priebeh teplôt vnútri spalinovej cesty, doba tepelného namáhania, zvolené umiestnenie a rozmer dreveného prvku v konštrukcii, zvolená skladba konštrukcie), viď otázky k obhajobe.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Odborná úroveň je vhodná pre diplomovú prácu. Skôr ako na numerický popis sa práca sústreďuje na údaje získané experimentálnym meraním. Študent vhodne aplikoval znalosti získané počas štúdia, ako aj informácie získané štúdiom prevažne domácej, ale aj zahraničnej literatúry. Rovnako preukázal aj praktické znalosti v oblasti komínových systémov, schopnosť riešiť danú problematiku v širších súvislostiach a aplikovať pri jej riešení inžiniersky prístup.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Predložená práca je po formálnej i jazykovej stránke na veľmi dobrej úrovni a spĺňa požiadavky kladené na diplomové práce. V práci je zrozumiteľne a prehľadným spôsobom analyzovaný súčasný stav poznania, ako aj príprava, priebeh a samotné výsledky merania. Formálne nedostatky: <ul style="list-style-type: none">– potrebné zjednotenie terminológie:<ul style="list-style-type: none">○ v zadaní práce sa píše o priestupe stropnou konštrukciou, v ostatných častiach sa hovorí o plochej strešnej	

konstrukci

- v prvom odstavci kapitoly 2.8 sa termín „volně vedeného komínového tělesa“ chápe priestup konštrukciou, pri ktorej nie je tepelná izolácia dotiahnutá až po povrch komína a je tak umožnené ochladzovanie povrchu komína – napr. použitím šachty. Naopak, v iných častiach práce (napr. kapitola 3.3, alebo názov kapitoly 4.1) sa tým chápe priamy priestup komínového telesa skladbou konštrukcie, pri ktorej je povrch komína v priamom kontakte s materiálmi v jej skladbe a nie je tak možné jeho ochladzovanie.
 - v názve kapitoly 4.2 je použitý termín „za použití izolační průchodky“, v ostatných častiach (napr. názov kapitoly 4.2.3) sa v prípade toho istého riešenia píše o „šachte“
- v poslednom odstavci kapitoly 4.2.4 je naopak uvedené umiestnenie termočlánkov v konštrukcii. Správne má byť: „Pokud budeme porovnávat průběhy teplot z obr. 34 (TČ umístěné ve středu konstrukce) s obr. 35 (TČ umístěné ve vzdálenosti 50 mm od vrchní OSB desky), platí...“
 - nevhodné ukončenie grafu na obr. 44 pri 2,85 hod, ak ostatné končia pri 2,9 hod (nepodstatné z hľadiska interpretácie výsledku)
 - v kapitole 4.1.3 chyba v uvedenom čase v zátvorke. Správne má byť: „...od povrchu komína stoupala teplota až do času 21175 s (téměř 6 hodin), ...“

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Diplomant pri spracovaní záverečnej práce vhodne využil prístupnú odbornú literatúru a údaje získane doterajším domácim a zahraničným experimentálnym výskumom. Bibliografické citácie sú v súlade s citačnými zvyklosťami.

Další komentáře a hodnocení

Diplomová práca je v súčasnosti veľmi aktuálna z hľadiska zvyšovania protipožiarnej bezpečnosti stavieb v dôsledku narastajúcich požiadaviek na obálku budov ako aj záujmu o využitie stavebných konštrukcií na báze dreva v snahe o trvalo udržateľnú výstavbu. Diplomová práca je vypracovaná na vysokej úrovni. Autor v jej závere uvádza návrh možného riešenia problematických aspektov a ponúka odporúčania na ďalšie oblasti, ktoré je potrebné riešiť. Práca je prínosná pre odbornú verejnosť, poskytuje podklad na ďalší rozvoj a riešenia.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomová práca je vypracovaná kvalitne a študent pri jej spracovaní dokázal, že je schopný aktívne pristupovať k riešeniu zadaného problému. Záverečná práca s názvom „ Integrace a bezpečnost komínových systémů v nízkoenergetických a pasivních stavbách“ spĺňa požiadavky kladené na diplomové práce a **doporučujem** ju k obhajobe.

Otázky k obhajobe:

1. Vysvetlite voľbu priebehu teplôt vo vnútri spalinovej cesty (nastavenie výkonu horáka).
Je pravda tvrdenie v 2. odstavci kapitoly 5, že priebeh teploty spalín potvrdzuje vhodnosť použitia horáka pri laboratórnej skúške ako náhradu za drevo? Zo zvoleného poradia meraní vyplýva, že dávkovanie dreva bolo zvolené práve pre účel priblížiť sa priebehu teplôt pri kúrení plynom. Nebolo by naopak vhodnejšie snažiť sa horákom priblížiť priebehu teplôt pri bežnom prevádzkovom spôsobe vykurovania (príp. prehrievania)?
2. Vysvetlite zvolenú dobu tepelného namáhania použitéj pri meraniach. Považujete za potrebné dosiahnutie rovnovážneho stavu pre účel stanovenia bezpečnej odstupovej vzdialenosti horľavých výrobkov od povrchu komína?
3. Zhodnoďte rozdiel a vplyv natretej a nenatretej časti povrchu komínového telesa. Obe hodnoty teplôt sú uvedené len v prílohe. V grafickom spracovaní hodnôt odporúčam posudzovať rovnaké povrchové úpravy

- namiesto T_{sa} (čierny povrch), použiť hodnoty T_{sb} (lesklý nenatretý povrch), ktorý odpovedá povrchovej úprave v mieste priestupu komína konštrukciou.
- 4. Vysvetlite vyššiu teplotu spalín v mieste pod skúšobnou konštrukciou v porovnaní s teplotou spalín v mieste dymovodu.

Predloženou záverečnou prácou hodnotím klasifikačným stupňom **A - výborně**.

Datum: 31.1.2018

Podpis: