

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Validace modelu konstrukce slaměného objektu při požáru
Jméno autora:	Bc. Miroslav Douša
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Tomáš Pavlík
Pracoviště oponenta práce:	MV – GŘ HZS ČR, Kloknerova 26, Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce zahrnuje jak teoretický rozbor problematiky, nutnost provedení kvalitní cílené rešerše, následné vytvoření příslušných fyzikálních a matematických modelů, včetně vyhodnocení a porovnání získaných dat.	

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>	
I přes velmi obsáhlé zadání diplomové práce dokázal autor velmi kvalitně zpracovat její jednotlivé části. Veškeré postupy jsou v práci řádně a logicky odůvodněny. Nad rámec přímého zadání diplomové práce vytvořil autor více dílčích matematických modelů slaměné stěny v různých podrobnostech. Pro další praktické příklady je dále využitelný rozbor dílčího modelu požárního zatížení (resp. způsoby jak v rozsáhlejších modelech požární zatížení tvořené hranicí dřeva zjednodušovat a díky tomu zkrátit výpočetní dobu). V závěrečném matematickém modelu sice autor nedosahuje z hlediska zjišťovaných teplot přijatelné shody vůči datům získaným z experimentálního požáru, nicméně dokáže identifikovat možné příčiny těchto rozdílů a navrhuje řešení jak model dále upřesnit.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor diplomové práce postupoval při řešení zadání systematicky. Při matematickém modelování postupoval kreativně, nicméně např. v úloze v kapitole 5.2.3 mohl sestavení modelu zaměřit konkrétněji s ohledem na zjišťovaná data (jedná se de facto o prostup tepla stěnou – tuto úlohu bylo možné řešit i ve dvourozměrném poli).	

Odborná úroveň	A - výborně
<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>	
Práce je na vysoké úrovni. Autor dokázal aplikovat teoretické znalosti na konkrétních příkladech jak při vytváření fyzikálních, tak i matematických modelů.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Diplomová práce je zpracována čtivě a přehledně. Autor text vhodně doplňuje obrázky a grafy, přičemž v podrobnostech se odkazuje na samostatné přílohy. Z hlediska formální a jazykové stránky je práce na odpovídající úrovni (s občasnými drobnými pravopisnými chybami).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>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.</i>	

Autor čerpá z tuzemské i ze zahraniční literatury, včetně příslušných normativních dokumentů.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor ve své diplomové práci příkladně propojuje fyzikální a matematické modelování. Ve své práci dokázal porovnat chování slaměných konstrukcí při tepelném namáhání za podmínek normové zkoušky, reálného požáru v rámci experimentálního objektu i ve virtuálním prostředí matematického modelu. Zjištěné rozdíly dokázal analyzovat a identifikovat jejich možné příčiny, přičemž potvrzuje některé problematické aspekty předmětných slaměných konstrukcí (nutnost správného řešení konstrukčních detailů na výsledné chování při požáru). Obdivuhodný je široký záběr dílčích řešení problémů, které dokázal autor ve své práci obsáhnout.

Otázky k obhajobě:

Proč byl vybrán k modelování právě software FDS? Nezvažoval diplomant i použití jiných nebo jednodušších (zónových) modelů?

Jsou dle názoru diplomanta vhodné CFD modely k prokazování požárně technických vlastností obdobných stavebních konstrukcí (resp. dostatečné samy o sobě)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 9.2.2018

Podpis:

