

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Alternativní postupy zjišťování a hodnocení reakce na oheň pro fasády
Jméno autora:	Bc. Kateřina Kašová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Ondřej Kuchčík
Pracoviště opONENTA práce:	PROPBS – projektant požární bezpečnosti staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Komentář: Zadání diplomové práce bylo zvoleno náročnější, hlavně z důvodu odborných znalostí pro vytvoření praktické požární zkoušky a korektního matematického CFD modelu. Cílem práce bylo zhodnotit současný stav poznání v oblasti klasifikace požární bezpečnosti fasád a navrhnout alternativní postup pro zjištění těchto parametrů. Stěžejním úkolem bylo navrhnout alternativní požární zkoušku pro hodnocení požární otevřenosti fasád a k ní vytvořit odpovídající matematický CFD model. Dále ověřit možnosti využití kónické kalorimetrie pro hodnocení požární otevřenosti fasád.	

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>	
Komentář: Cíle a zadání práce vedoucím práce bylo splněno. Autorka zvolila tradiční strukturu práce, tj. rozdělení na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je dostatečně obsažná a poskytuje potřebný základ pro návrh alternativní požární zkoušky. Teoretická část je zaměřena na dva experimenty. Prvním experimentem byla malorozměrová zkouška dřevovláknité desky s omítkou v kónickém kalorimetru, pomocí kalorimetru byla stanovena maximální hodnota rychlosti uvolněného tepla. Použitá skladba byla klasifikována jako částečně požárně otevřená plocha. V druhém experimentu byla navržena referenční zkušební pec pro alternativní hodnocení požární otevřenosti obvodových stěn. Na obvodovou konstrukci byl umístěn hořlavý obklad. Pro zkušební komoru byly nastaveny podmínky tak, aby odpovídaly požáru podle normové teplotní křivky a křivky vnějšího požáru. Parametry zkoušky byly zvoleny adekvátně. Výsledkem experimentu bylo porovnání teplot u nadpraží otvoru a hodnot hustoty tepelného toku uvolňující se z hořlavého obkladu. Jednotlivé experimenty byly doplněny řadou výstižných grafů, tabulek a obrázků.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Komentář: Požární otevřenost fasád byla nejprve hodnocena pomocí experimentů a následně byl vytvořen matematický model. Metoda použitá v diplomové práci je zvolena vhodně. Autorka se pomocí experimentů snažila získat hodnoty pro stanovení množství uvolněného tepla z posuzovaného vzorku. Vytvořenou referenční pec by bylo zajímavé použít i pro další stavební materiály, zkoumat výstupní hodnoty a opět porovnávat s matematickými modely.	

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>	
Komentář: Z práce je patrné, že vychází z poznatků získaných během studia. V práci jsou používány odpovídající odborné termíny. Autorka v práci aplikuje inženýrský přístup a schopnost výstižně prezentovat výsledky experimentů. Ocenit je třeba zejména zhotovení referenční pece a vytvoření matematického modelu. Autorka diplomové práce v kap. 2 nevhodně používá termín	

„jednoduchý výpočet“ místo „výpočet množství uvolněného tepla“. Výpočet odstupových vzdáleností na str. 6-7 je nepřesný.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Komentář:

Celková úprava předložené práce odpovídá požadavkům kladeným na závěrečnou diplomovou práci stejně jako její jazyková, stylistická úprava a celkové zpracování. V práci se občas vyskytují drobné chyby. Diplomová práce je přehledná a srozumitelná.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Komentář:

Autorka při zpracování práce vychází ze základních projektových norem požární bezpečnosti staveb a dalších převážně tuzemských odborných textů věnující se této problematice. Diplomová práce se neodkazuje na zahraniční literaturu a nejsou zjištěny alternativní možnosti zjišťování požární otevřenosti fasád používané v zahraničí.

Při zpracování práce nedošlo k porušení citační etiky. Bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkové hodnocení diplomové práce:

Velmi kladně hodnotím, že při zpracování diplomové práce autorka provedla dva časově náročné experimenty, při kterých byly ověřeny její znalosti a komplexní přehled v oblasti požární bezpečnosti staveb. Dále autorka vytvořila funkční matematický CFD model zkušební referenční pece s hořlavým obkladem a porovnála výstupní data s reálnou zkouškou.

Otázky k obhajobě:

1. Na str. 6 uvádíte výpočet odstupových vzdáleností. Umožňuje norma ČSN 73 0802 při výpočtu odstupových vzdáleností zvolit jiný postup než podle přílohy F ČSN 73 0802?
2. Na str. 8 uvádíte příklad, ve kterém je počítáno množství uvolněného tepla při kontaktním zateplení zděné stěny s použitím tepelné izolace EPS tl. 150 mm. Je nutné posuzovat výpočtem požární otevřenost této fasády v návaznosti na novelizovanou ČSN 73 0810?
3. Zdůvodněte, proč na křivce v grafu 10 jsou hodnoty hustoty tepelného toku (pro radiometr R_2) tak rozdílné v porovnání s experimentem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 10.2.2017

Podpis: Ing. Ondřej Kuchtík