

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Experimentální zjišťování požárně a tepelně technických charakteristik stavebních výrobků a implementace dat do CFD modelů |
| Jméno autora: | Bc. Hana Buchnarová |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Konstrukcí pozemních staveb |
| Oponent práce: | Ing. Václav Vystrčil |
| Pracoviště oponenta práce: | Technický ústav požární ochrany Praha |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Práce v sobě spojuje několik technických disciplín (metody stanovování PTCH a TTCH a zároveň výpočetní mechaniku tekutin). Oba dva obory jsou poměrně náročné a jejich zvládnutí není jednoduché. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Studentka zcela splnila zadání diplomové práce. | |

| | |
|--|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Studentka zvolila správný postup práce. Nejprve se detailně seznámila s metodami měření požárně technických a tepelně technických charakteristik. Metody pracující na principu spotřeby kyslíku, které byly později použity pro srovnání s CFD modelem, byly rozebrány detailněji, což hodnotím kladně. Dále se studentka seznámila s problematikou výpočetní mechaniky tekutin. Kvituji, že zvláštní zřetel byl dán na metody turbulence, jejichž správné pochopení je nezbytné pro správné provádění CFD výpočtů | |

| | |
|---|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů.</i> | |
| <i>Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i> | |
| Především v teoretické části práce studentka prokázala velice dobrou práci se zdroji a prokázala, že je schopna poznatky z jednoho oboru přenést do druhého, což bylo pro kvalitní zvládnutí této práce nezbytné. | |

| | |
|--|------------------------|
| 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> | |
| Práce je zpracována velmi pečlivě, přesto však v některých částech lze najít gramatické chyby. Například na stranách 57 či 58. Zároveň některé výrazy jako například „zápalná teplota“ nebo „kouřový měřák“ lze v technickém textu jistě nahradit vhodnějšími ekvivalenty. Proto tuto část hodnotím stupněm B. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <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> | |
| Výběru literárních pramenů nelze nic vytknout. Studentka pracovala jak z českými tak zahraničními zdroji. Kladně hodnotím čerpání informací o požárních CFD modelech přímo z primárních zdrojů. | |

Další komentáře a hodnocení

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je logicky vystavěná, zejména první část, která se zabývá různými metodami stanovování PTCH a TTCH je velice dobře zpracovaná. Kapitola pojednávající o teorii CFD je akorát dostačující k pochopení řešeného problému. V závěru je kvalitně provedeno porovnání výsledků jednotlivých modelů a reálných zkoušek. Kladně hodnotím různé způsoby zadávání vstupních parametrů do požárních modelů a následnou diskuzi plusů a minusů jednotlivých metod.

Při přímém použití dat z kónického kalorimetru studentka správně namítá, že průběh zkoušky v RCT je velikostí tepelného toku odlišný od zkoušky v kónickém kalorimetru. Mohlo by být řešením tohoto problému použití různých dat z kónického kalorimetru pro různé fáze zkoušky v RCT? Jaké tepelné toky by studentka navrhovala jako vhodné pro takovýto způsob zadání?

V práci není věnována výraznější diskuze odlišnosti ventilačních podmínek v RCT testu a v kónickém kalorimetru. Může mít i toto vliv na „přenos dat“? Jakým způsobem lze odhadnout ventilační podmínky v těchto testech? Je použitý RCT test vybaven analyzátory CO a CO₂? Byl těmito analyzátory vybaven použitý kónický kalorimetr?

Na straně 41 studentka uvádí teplotu u kónického zářiče 1400°C. Jaký typ termočlánku lze pro takovéto měření použít a jaký je jeho rozsah?

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

Datum: 7.2.2018

Podpis:

