

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	MALORozměrové zkoušky požární odolnosti
Jméno autora:	Bc. Jiří Chládek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Pavel Makovec
Pracoviště oponenta práce:	Avaps s.r.o., U Obalovny 488, 250 67 Klecany

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním diplomové práce bylo shrnutí současného stavu poznání v oblasti zkoušení požární odolnosti na pecích s malým rozměrem a praktické využití nabytých znalostí při tvorbě malorozměrové pece pro zkoušení požární odolnosti. Primárním zadáním diplomové práce bylo vytvoření reálné malorozměrové pece pro zkoušení požární odolnosti s pevně nastaveným průběhem výkonu tepelného zdroje a zároveň vytvoření jejího virtuálního modelu, ve kterém bude možné validovat okrajové podmínky pro správnou funkci pece, zejména požadavky na ventilační otvory a výkon tepelného zdroje.	

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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
V úvodních kapitolách diplomové práce je uveden obecný souhrn historie a současných poznatků v oblasti zkoušení požární odolnosti stavebních konstrukcí. Dále jsou uvedeny jednotlivé metody pro určení požární odolnosti stavebních konstrukcí, podrobněji se práce věnuje výpočetním modelům rozvoje požáru. Další část práce se věnuje problematice změny měřítka experimentu a je zde shrnut současný stav provedených experimentů se zmenšeným měřítkem k určení požární odolnosti. Ve stěžejní části práce se student nejdříve věnuje problematice virtuálního návrhu pece a optimalizaci okrajových podmínek pro následné vytvoření reálné pece pro zkoušení požární odolnosti s malým měřítkem, která by byla schopna podávat validní výsledky. Student dále popisuje samotnou konstrukci a výrobu této pece a dvojici provedených experimentálních zkoušek, které sloužily ke srovnání chování pece oproti jejímu virtuálnímu návrhu. V závěrečné části práce student shrnul náplň diplomové práce, dosažené výsledky a zjištěné nedostatky virtuálního modelu oproti reálnému průběhu provedených zkoušek a navrhl možná opatření k odstranění těchto nedostatků.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení diplomové práce je správný a je prováděn v logických na sebe navazujících krocích. Zejména zpětné předefinování virtuální zkoušky při použití konstrukce s hořlavým materiálem po nedokonalé probíhající scénáři zkoušky na reálné peci je výborně zvolený postup, který snížil případné další náklady pro validaci návrhu pece.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Student při návrhu pece pro zkoušení požární odolnosti aplikoval dosud získané znalosti a poznatky z dostupné odborné literatury a v daném tématu získal validní výsledky, které lze do budoucna dále aplikovat a rozvíjet.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální a jazykové stránce na výborné úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor práce používá odpovídající zdroje zabývající se řešenou problematikou, které jsou tvořeny zejména odbornou literaturou a příslušnými technickými normami. Použité zdroje autor náležitě cituje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Drobným nedostatkem práce, který se v práci několikrát vyskytuje, je použití výrazu „nominální teplotní křivka“, který nepřesně definuje používanou teplotní křivku pro zkoušení požární odolnosti, a chybně uvedený název výrobce desek použitých pro obvodovou konstrukci pece.

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.

Hlavní aspekty ovlivňující klasifikaci jsou uvedeny v předchozích bodech.

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

1. Jaké jsou hlavní nominální teplotní křivky používané pro zkoušení požární odolnosti?
2. Jaký je hlavní rozdíl mezi druhem stavební konstrukce DP1 od stavebních konstrukcí DP2 a DP3?
3. Jaké je správné rozložení tlaku během zkoušky požární odolnosti dle ČSN EN 1363-1?
4. Jaký je hlavní nedostatek simulací prováděných pomocí programu FDS vzhledem k okrajovým podmínkám virtuálních experimentů?

Datum: 29.1.2019

Podpis: