

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerické modelování zděné skleněné stěny při požáru
Jméno autora:	Bc. Anna Benedová, roz. Vacíková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Filip Zeman
Pracoviště oponenta práce:	ABCD Studio, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání závěrečné práce, s ohledem na vybraný typ materiálu řešené stavební konstrukce v kapitole řešený příklad a zvoleného výpočetního softwaru, hodnotím jako mimořádně náročné.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posudte, 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>	
Autorka ve své práci splnila všechny hlavní body zadání. V zadání diplomové práce je uveden rozsah numerické studie, která zahrnuje tři konstrukční detaily (roh, kout a přizdžený pilíř). V kapitole diplomové práce nazvané Aplikace modelu, kde autorka prezentuje numerickou studii, jsou představeny dva konstrukční detaily (roh a kout). Diplomová práce nezahrnuje konstrukční detail přizdženého pilíře. Absence tohoto konstrukčního detailu v diplomové práci nemá negativní dopad na celkovou podstatu závěrečné práce.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka zvolila správný postup při zpracování závěrečné práce. Diplomová práce tohoto rozsahu musí zahrnovat současný stav poznání problematiky, experiment a numerický model s jeho aplikací. Autorka všechny tyto části v závěrečné práci zpracovala.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň závěrečné práce hodnotím velmi dobře. Studentka prokázala své znalosti v dané problematice včetně jejich aplikace v numerickém modelování. V závěrečné práci mi chybí obsáhlejší popis získaných výsledků. Například širší popis jednotlivých výsledků průběhu teplot v uvedených grafech a obrázcích včetně popisu, ke každému uvedenému grafu nebo výsledku s odkazem v textu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální zápisy obsažené v závěrečné práci jsou uvedeny správně. Z typografického hlediska nejsou správně zapsány všechny uvedené vzorce a rovnice. V diplomové práci není sjednocena typologie zvýraznění jednotlivých odstavců.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.</i>	

Výběr zdrojů pro zpracování závěrečné práce hodnotím výborně. Autorka ve své práci zahrnuje velké množství zdrojů tuzemských tak i zahraničních publikací a článků. Kladně hodnotím i výběr zdrojů z oblasti českých technických norem.

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.

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.

Závěrečná práce nabízí pohled na možnost numerického modelování konstrukčních částí ze skleněných stavebních výrobků s ohledem na požární bezpečnost staveb. Velmi dobře hodnotím část diplomové práce, která zahrnuje řešený příklad. Autorka dobře využila data z experimentu pro vytvoření svého numerického modelu. Tento model následně využila pro stanovení izolační schopnosti zděné stěny z plných skleněných tvárnic.

Otázky:

- Je možné využít numerické modely pro zjištění ideálních požárně technických vlastností a následně zjistit ideální chemické složení skleněných výrobků na základě požadované požární odolnosti? Tedy postup uvedený v diplomové práci otočit? Na základě požadované požární odolnosti vytvořit v modelu sklo o takových vlastnostech, které splní požadovanou požární odolnost. Následně zjistit chemické složení a zda je možné takové sklo vyrábět?
- Jaké druhy malt se používají pro zdění ze skleněných tvárnic?
- Jakým způsobem lze docílit zkvalitnění numerických modelů v této problematice?
- Je možné tímto numerickým modelem stanovit i kritérium W (radiace) – omezení tepelného toku z neohřívané strany?

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

Datum: 4.2.2021

Podpis: