

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Aplikace různých modelů požáru pro posouzení požární odolnosti konstrukcí
Jméno autora:	Bc. Vladislava Svobodová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Pavel Chmelík
Pracoviště opONENTA práce:	Bilfinger Tebodin Czech Republic, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.	
Vzhledem k tomu, že práce hodnotí již rozvinuté postupy matematického modelování požáru, opONENT hodnotí zadání jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
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.	
<u>Rešerše literatury</u>	
Splněno dle zadání s drobnými výhradami. Rešerše doporučené literatury je v některých oblastech velmi stručná. Pro neznalého problematiky by si zasloužila podrobnější rozvedení řešených oblastí. Částečně je to napraveno podrobnějším popisem v Příloze A DP.	
<u>Analýza dostupných modelů požáru</u>	
Splněno dle zadání. V DP jsou zmíněny zjednodušené i zdokonalené modely požáru. DP dále rozvádí zjednodušené modely požáru, konkrétně parametrické teplotní křivky, a porovnává různé přístupy dle EC1-1-2 v ČR, Německu a Dánsku. (DP mohla být doplněna alespoň stručným shrnutím přístupů i v ostatních zemích používající postupy dle EC.) Analýza teplotních křivek byla provedena pomocí programu PTK pro osm variant požárního úseku. Výsledky jsou přehledně prezentovány v grafech se stručným vysvětlením rozdílů. Program PTK byl vytvořen autorkou DP.	
<u>Analýza metod pro posouzení požární odolnosti</u>	
Splněno dle zadání s drobnými výhradami. DP je zaměřena na posuzování betonových konstrukcí, ostatní materiály neřeší. V DP chybí vysvětlení pro zaměření výhradně na betonové konstrukce.	
<u>Řešený příklad</u>	
<ul style="list-style-type: none"> výpočetní program PTK Zpracováno nad rámec zadání. Program byl vhodně využit pro zpracování konkrétního řešeného příkladu. Řešený příklad V DP byly vhodně zvoleny dva různé typy provozů pro porovnání výsledků dle různých přístupů. V textu je pár nepřesností (str. 37 $\lambda_{d,tab}$ vs. $K_{d,tab}$, str. 38 výpočet ohybového momentu desky). Postup výpočtu je popsán přehledně, výsledky jsou porovnány tabulkově a v grafech. 	
<u>Vyhodnocení</u>	
Splněno dle zadání s menšími výhradami. Výsledky jsou přehledně vyhodnoceny v samotné kapitole zabývající se řešeným příkladem. Samotná kapitola vyhodnocení je velmi stručná a mohla být více rozvedena.	
<u>Závěr</u>	
Splněno dle zadání. Autorka DP stručně shrnuje kapitoly práce.	

Zvolený postup řešení Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.	správný
Oponent DP velmi kladně hodnotí vytvoření programu PTK, který je následně využit pro vypracování samotného řešeného příkladu. Pro vyhodnocení požární odolnosti byl zvolený vhodný postup řešení pro účely této DP.	

Odborná úroveň Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.	B - velmi dobře
Autorka DP věnovala naplnění zadání z hlediska odbornosti dostatečnou pozornost a zvolený postup zpracování DP i vyhodnocení výsledků je pro vědeckou práci správný. Některé oblasti jsou řešeny jen okrajově. S ohledem na tvorbu programu PTK a omezenému času na vypracování DP má oponent pro rozsah textového výstupu DP pochopení. Protože ale program nebyl primárním účelem zadání, oponent z tohoto pohledu hodnotí DP stupněm B.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.	B - velmi dobře
Formální a jazyková úroveň DP je až na pár drobných chyb v pořádku (anglický překlad slova konstrukce, chybějící slovo v názvu tabulky č. 5). Rozsah práce se díky formátování textů zdá větší, než ve skutečnosti je (některé oblasti jsou řešeny jen velmi stručně). Výstup odpovídá požadavkům kladeným na DP. Program PTK byl vytvořen nad rámec zadání DP.	

Výběr zdrojů, korektnost citací 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.	A - výborně
Autorka využila dostatek relevantních zdrojů pro řádné zpracování DP, v textu používá správné odkazování na zdroje.	

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.	
Bez komentáře.	

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.

Oponent přikládá největší váhu hodnocení DP splnění zadání, které bylo splněno. Výsledky jsou přehledně uvedeny v grafech a tabulkách. DP je po odborné stránce zpracována na velmi dobré úrovni.

Autorka DP by měla při obhajobě zodpovědět následující otázky:

1. Jaký je průběh ohybového momentu na spojitým nosníku zatíženého spojitým zatížením? Jaká je hodnota momentu v poli a nad podporou? Co je to totální ohybový moment a jak je ovlivněn typem podepření?
2. Má horní výtěž spojité desky vliv na únosnost desky za požáru? Projeví se na požární odolnosti desky?

3. Jakým způsobem byl určený součinitel $\kappa_{s,\theta}$ (str. 53) pro vykreslení grafů momentu únosnosti pro různou teplotu výztuže?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 31.1.2021

Podpis:

