

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Marek Polách

Oponent bakalářské práce: prof. Ing. Zbyněk Keršner, CSc.

V bakalářské práci „**Studie vlivu vstupních parametrů při numerickém modelování tlakové zkoušky**“ jsou autorem analyzovány parametry materiálových modelů betonu pro výstižnou simulaci experimentálně zjištěné odezvy těles při zkoušce v tlaku, přičemž se využívá 2D a 3D varianty programu metody konečných prvků ATENA, spolehlivostního programu FReET, zastřešujícího prostředí obou zmíněných programů SARA STUDIO, programu citlivostní analýzy DLSSENS, jakož i vlastních parametrických studií.

Bakalář po obligatorních informacích (8 stran) zařazuje úvodní kapitolu (2 strany) s cílem práce a teoretickou část (14 stran), kde pojednává o detailech vybraného tlakového experimentu a použitých výpočetních programech. Třetí kapitola (18 stran) obsahuje rovinný model testovaného tělesa s tuhým kontaktem a citlivostní analýzy (deterministickou a statistickou) vybraných vstupních parametrů tohoto modelu; zahrnuje také výsledky optimalizace parametrů, jejímž cílem je vizuální minimalizace rozdílu mezi naměřenou a simulovanou odezvou tělesa na zatěžování přírůstkem posunu. Čtvrtá kapitola (7 stran) obdobně pojednává o rovinném modelu s uvažováním kontaktních prvků na tlačných hranách zkušebního tělesa; závěrem uvádí porovnání experimentální odezvy s odladěnými výstupy obou rovinných modelů. V páté kapitole (6 stran) se postup aplikuje na prostorový model. V závěru práce (3 strany) jsou porovnány a diskutovány výsledky výpočtů a měření. Práci uzavírají použítá literatura (1 strana, 11 odkazů), seznam ilustrací a tabulek (2 strany), seznam použitých zkratk a symbolů (2 strany) a 4 přílohy (celkem 5 stran), dokumentující výsledky vstupních studií, jakož i vybrané výsledky citlivostních analýz.

Práci lze zhodnotit jako přehlednou a logicky členěnou; je velmi pečlivě připravená, takže čtenář může jen sporadicky narazit na překlepy, stylistické neobratnosti, chybné odkazy (např. na str. 12 má být zřejmě [4] místo [3]), dílčí opakování textu či obrázků (obrázek 3-3 a úvodní obrázek v příloze B) apod. Několik námětů k prohloubení orientace v řešené problematice lze probrat nad rámec tohoto posudku – doporučuji alespoň ozřejmit si význam číselného označení třídy betonu a rozdíl mezi normálním a log-normálním rozdělením hustoty pravděpodobnosti. Bakalář však bezpochyby splnil zadání práce, nahlédl pod pokličku mnoha úloh a vyřešil řadu problémů při používání nejrůznějších výpočetních programů.

Bakalářskou práci Marka Polácha hodnotím známkou „velmi dobře“.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 31. 5. 2013



.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4