HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Milan Poláček

Vedoucí diplomové práce: Ing. Zbyněk Vlk, PhD.

Účelem diplomové práce na téma „Optimalizace parametrů dynamické relaxace při řešení mezních plastických stavů konstrukcí“ byla analýza vlivu různých hodnot parametrů metody dynamické relaxace, jež se používá pro nelineární řešení modelů konstrukcí, na rychlost konvergence a správnost řešení modelů konstrukcí na hranici mezního plastického stavu. Motivací byla diplomová práce Ing. Jana Valeše, který metodu dynamické relaxace používal při řešení kolapsu budovy. Ve své práci se potýkal s parametry uváděné metody, avšak tyto parametry nijak neoptimalizoval.

Diplomant Milan Poláček přistoupil k práci s velkou aktivitou. Osvojil si potřebné teoretické znalosti o plasticitě prutů a o možných metodách řešení konstrukcí, na kterých se vyvíjejí plastické klouby. Prostudoval výpočtové metody pro řešení nelineárních úloh, seznámil se s metodou dynamické relaxace.

Student se s vervou a sám pustil do modelování a výpočtů. Nejprve zvolil jednodušší konstrukci na ověření svých teoretických znalostí. Na dané konstrukci provedl nespočet výpočtů s různými vstupními parametry. Nutno dodat, že každý jednotlivý výpočet pomocí dynamické relaxace je časově velmi náročný. Ze všech získaných výsledků provedl velmi pečlivě zhodnocení jak v tabulkách, tak v přehledných grafech. Dosažené výsledky zhodnotil a navrhl hodnoty některých parametrů metody, jež se jeví vhodné pro řešení daných problémů. Tyto hodnoty parametrů pak použil pro výpočet modelu stejné konstrukce, jako Ing. Valeš. Získané výsledky potvrdily výrazné zrychlení a konvergenci metody s optimalizovanými parametry.

Finální úprava diplomové práce je provedena v potřebném rozsahu. Obsahuje jak teoretickou část, tak grafickou dokumentaci a porovnání získaných výsledků.

Vzhledem k dobrému přístupů, časové náročnosti a velké píli studenta Milana Poláčka na řešení své diplomové práce hodnotím tuto práci takto:

Klasifikační stupeň ECTS: **A/1**

V Brně dne 30. 1. 2014

Podpis

Klasifikační stupnice

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