

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno autora: ***Bc. Jiří Kocáb***
Název diplomové práce: ***Identifikace materiálových parametrů modelu reologického chování kompozitu s pryžovou maticí***
Vedoucí diplomové práce: ***Ing. Radek Kottner, Ph.D.***

Posuzovaná práce obsahuje 60 stran. Je napsána v anglickém jazyce. V souladu se zadáním je logicky rozčleněna do 7 kapitol včetně úvodu a závěru, obsahuje 49 obrázků a 7 tabulek.

Obsah jednotlivých kapitol přímo souvisí s následujícími šesti body, které byly studentovi zadány:

1. Provést rešerši modelů reologického chování.
2. Experimentálně vyšetřit mechanické vlastnosti kompozitu s pryžovou maticí.
3. Vybrat model, které je schopný vystihnout vyšetřené mechanické vlastnosti s přijatelnou přesností.
4. Identifikovat materiálové parametry.
5. Vymezit platnost vybraného modelu a identifikovaných parametrů.
6. Pomocí numerických simulací vybraných experimentů demonstrovat dosaženou shodu modelu s reálných chováním kompozitu.

Po uvedení do problematiky je v druhé kapitole stručně sepsán současný stav problematiky. Detailní rešerše modelů reologického chování je provedena až v kapitole čtvrté.

Provedené experimenty včetně jejich výsledků jsou uvedeny v kapitole třetí.

V páté kapitole je popsán použitý způsob identifikace materiálových parametrů a uveden vybraný model pro popsání vyšetřených mechanických vlastností.

Výsledky identifikace, vymezení platnosti identifikovaných parametrů a porovnání numerických simulací a experimentů jsou uvedeny v kapitole šesté.

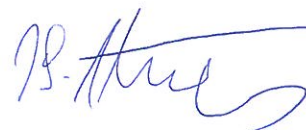
Tématu posuzované práce se student věnoval již ve svém bakalářském studiu a dále pak v průběhu celého magisterského studia. Jeho výsledky doplňovaly výzkum prováděný v rámci NTIS a KME, kde byl zapojen do projektu SGS. Jeden semestr se tématu věnoval i v rámci svého zahraničního studia na Katedře aplikované mechaniky na *Budapest University of Technology and Economics*. Student je spoluautorem jednoho impaktovaného článku, další článek v indexovaném časopisu je v recenzním řízení. Výsledky získané díky jeho spolupráci byly také prezentovány na dvou

mezinárodních konferencích. Student se zapojil i do projektu pro podporu experimentálních úloh ve výuce či do prezentace katedry v rámci dní otevřených dveří.

Při své práci student prokázal výborné odborné znalosti, prostudoval mnoho aktuální zahraniční literatury, dokázal pracovat samostatně. Posuzovaná práce by dokonce mohla být ještě kvalitnější, bohužel ale student pro své zaměstnání narážel na nedostatek času. Časové komplikace navíc vznikaly zdlouhavou instalací potřebného softwaru ve výpočtové laboratoři KME. I přesto je však práce na vynikající odborné úrovni, má velmi pěkné grafické zpracování a je napsána přehledně a srozumitelně. Cením si také toho, že je napsána v anglickém jazyce, což umožňuje snazší zahraniční spolupráci při výzkumu daného tématu.

Student splnil všechny body zadání diplomové práce. Na základě toho a výše uvedeného doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

„výborně“.



V Plzni, dne 9.8.2016

Ing. Radek Kottner, Ph.D.