

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno autora: ***Bc. Petr Hanzlík***
Název diplomové práce: ***Parametricky tvořený model standardizovaných testů kohezivních spojů***
Vedoucí diplomové práce: ***Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D.***

Předložená práce je logicky rozčleněna a obsahuje 85 stran včetně titulní strany, zadání, čestného prohlášení, obsahu, úvodu, věcných kapitol, závěru a příloh. Rozsah práce byl oproti zadání překročen, nicméně toto jen přispívá k jejímu budoucímu využití.

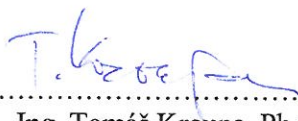
V rámci práce se student musel seznámit s metodikou provádění standardizovaných testů pro rozhraní dle norem ASTM. Naučil se programovat v jazyce Python, ovládat optimalizační software OptiSLang a pracovat s konečno-prvkovým softwarem Abaqus.

V souladu se zadáním provedl student rešerši, jejíž výsledky jsou patrné v kapitolách 2 až 4. Zpracoval automaticky s pomocí skriptů v jazyce Python výsledky experimentů, což v některých případech nebylo jednoduché, protože bylo nutné dohledávat řadu dat z minulosti. Vybral vhodné materiálové modely, které jsou popsány v kapitole 5. Kohezivní model rozhraní je následně otestován na jednoduché úloze a výsledky tohoto testování jsou uvedeny v kapitole 6. S využitím zpracovaných výsledků experimentu, které lze využívat během stavby a vyhodnocování modelu, vytvořil skripty v programu Python, které automaticky na základě zadaných a načtených parametrů postaví vybraný standardizovaný model testu, provedou výpočet v programu Abaqus, vyhodnotí výsledky a vykreslí grafy. S využitím vytvořeného nástroje identifikoval materiálové parametry rozhraní tří materiálů a zároveň zobrazil vliv jednotlivých parametrů rozhraní na výsledky standardizovaných testů. Tyto výsledky jsou uvedeny v kapitolách 7 a 8. Hodnoty kritické rychlosti uvolňování deformační energie získané s pomocí konečno-prvkového modelu byly porovnány s výsledky vypočtenými pomocí teoreticky odvozených vztahů přímo z experimentů. Výsledky vykazují dobrou shodu.

Závěrem lze říci, že student splnil zadání, vytvořil použitelný a snadno rozšiřitelný nástroj pro identifikaci parametrů kohezivních spojů, který bude dále využíván na KME, FAV, ZČU v Plzni. Na studentovi si cením jeho přístupu k řešení problému a množství práce, kterou odvedl. Práci doporučuji k obhajobě a na základě výše uvedeného ji hodnotím známkou

„výborně“.

V Plzni, dne 23.8.2016



.....
Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D.