

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Kateřina Bónová

Oponent bakalářské práce: Ing. Josef Květoň

V předkládané práci „Analýza šíření trhliny pomocí  $J$  - integrálu“ se autorka zabývá studiem nástrojů lomové mechaniky pro vyhodnocení napjatosti v tělese poškozeném trhlinou.

Nejprve je čtenář uveden do problematiky a jsou mu podrobně vysvětleny vztahy vedoucí k určení odolnosti konstrukce proti šíření trhliny a to výpočtem přes napětí a pomocí energetického principu.

Jádro práce obsahuje výpočet hnací síly trhliny pomocí  $J$  - integrálu. Mimo obecných vztahu a objasnění principu je uvedena také sada návodných příkladů, jejichž výsledky jsou ověřeny s vztahy získanými pomocí Griffithova kritéria. V závěru práce jsou výsledky příkladů porovnány s numerickým řešením za použití programu ANSYS.

Práce délky cca 50 stran včetně příloh je sázená v typografickém systému LaTeX, což hodnotím pozitivně. Pro zpracování tématu bylo nutné získání znalostí nad rámec běžného učiva a to jak teorie tak praktických uživatelských dovedností při práci s programem ANSYS.

V práci se nachází minimální množství spíše typografických chyb. U některých rovnic mi například chyběl popis použitého označení veličin (Rce. 3.4) nebo popis v obrázku (Obr. 5.6b). Celkově ale tyto drobné chyby nijak nenarušují zamýšlené sdělení.

Pozitivně hodnotím též uvedení vstupních kódů návodných příkladů, s jejichž pomocí si může případný zájemce příklady sám vyzkoušet.

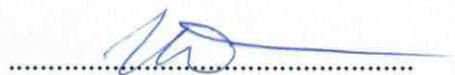
Pro obhajobu nabízím následující otázky:

- 1) Jaký je důvod použití prvku PLANE 183 pro výpočet v ANSYSu?
- 2) Byly nějak upraveny elementy bezprostředně na čele trhliny?
- 3) Jaký je vztah mezi rovnicemi 3.3 a 3.5 (3.6)? Jaký předpoklad je pro tento vztah použit?

Uchazečka předložila kvalitní bakalářskou práci. Proto doporučuji, aby jí, po úspěšné obhajobě a složení státní závěrečné zkoušky, byl udělen titul „bakalářka“ (Bc.) a navrhuji hodnocení:

Klasifikační stupeň ECTS: **A/1**

V Brně dne 3. 6. 2016



Podpis

Klasifikační stupnice

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