

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Adam Úředníček
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Eva Hnátková
Oponent diplomové práce:	Ing. Ondřej Bílek, Ph. D.
Akademický rok:	2014/2015

Název diplomové práce:
Demoulding pláštěů pneumatik z forem

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	C - dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	D - uspokojivě
4. Popis experimentů a metod řešení	D - uspokojivě
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Posuzovaná práce se zabývá návrhem formy pro vulkanizaci pneumatik se symetrickým dezénem. Jsou provedeny návrhy formy, která se liší co do počtu segmentů (7-9-11) a autor řeší na základě výpočtů a zvolených kritérií optimální variantu.

V teoretické části jsou kapitoly řazeny přehledně a logicky. Přesto postrádám shrnutí zadané problematiky z více zdrojů vlastními slovy namísto přepisu celých odstavců. Použitý text a obrázky jsou převážně převzaty z internetových zdrojů a neaktuální literatury. Autor při rešerši nedostatečně čerpal ze zahraniční literatury. Text práce je vhodným způsobem doplněn obrázky. Přesto se v některých obrázcích objevuje nelogické číslování (obr. 16, 31), chybějí části obrázků (obr. 22 a 23) nebo nejsou uvedeny popisky k obrázkům (obr. 38 a 39).

V praktické části autor navrhuje plášť pneumatiky s vlastním dezénem. Autor nebyl omezen zadáním diplomové práce, a proto zvolil jednodušší symetrickou variantu. V práci jsou uvedeny její geometrické charakteristiky, přesto bych na přiloženém CD očekával její počítačový model z libov. CADu. V této části práce je řazení kapitol nepřehledné, kapitola podmínek konečněprvkové analýzy se nachází za kapitolou s výsledky z této analýzy. Nedostatečně jsou popsány zadané vstupní parametry (mat. vlastnosti, míra interakce mezi segmentem a mat. pláště, typ sítě, atd.). Rozdíly ve výsledcích Von Misesova napětí z této analýzy považuji za nevýznamné.

Další kapitoly výpočtově řeší pohyb částí formy a silové působení. Není zcela jasné, jak proběhlo dělení celku na segmenty, a pro které z těchto segmentů byl výpočet prováděn.

Na základě výpočtů a konečněprvkové analýzy autor volí optimální variantu. Ta je podle kap. 14 forma složená z 11 segmentů. V kapitole závěru by však autor na základě nedoloženého ekonomického hlediska volil formu s 9 segmenty.

Přes uváděné nedostatky diplomovou práci doporučuji k obhajobě. Kladně hodnotím výběr tématu z oblasti gumárenské technologie, která má v tomto regionu významné zastoupení.

Otázky oponenta diplomové práce:

Vysvětlíte důvod volby počtu segmentů 7-9-11. Měly tyto segmenty vždy stejné výseče a stejnou geometrii? Jak byla různost výsečí zohledněna při výpočtech a v konečněprvkové analýze?

Bylo při návrhu pláště formy zvažováno kritérium výrobní? Jsou uváděné segmenty vyrobitelné? Jakou technologií?

Vysvětlíte, proč je volena velikost radiálního posunutí pro konečněprvkovou analýzu 30 mm (str. 58) zatímco podle podmínky na str. 65 má být minimální rad. posuv 45 mm.

V e Zlíně dne **22. 5. 2015**

Podpis oponenta diplomové práce