

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Baňar Adam  
Studijní program: Procesní inženýrství  
Studijní obor: Konstrukce technologických zařízení  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: Ústav výrobního inženýrství  
Vedoucí diplomové práce: doc.Ing. Jakub Javořík, Ph.D.  
Oponent diplomové práce: doc.Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.  
Akademický rok: 2012/2013

### Název diplomové práce:

Kontrolní výpočet pevnosti hřídelů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**C - dobře**

**Komentáře k diplomové práci:**

Posuzovaná diplomová práce řeší problém poruchy hlavního hřídele a ozubených kol převodovky, pohánějící nánosovací 4 válec pro pogumování textilních kordů. Práce obsahuje celkem 62 stran. 25 stran teoretické části a 25 stran praktické části, 39 obrázků, 3 tabulky.

V teoretické části diplomant pojednává o teoretických přístupech v oblasti mechanika a materiálu - oceli, která je použita pro výrobu součástí. Informuje o základních přístupech k provedení analýzy MKP.

V úvodu praktické části je popsán problém a proveden návrh postupu konstrukčního řešení. Výpočet začíná autor stanovením silové působení na řešené součástky převodovky. Zde bych upozornil na problém stanovení ohybu hřídele. Ve vztahu na str. 45 je, vzhledem k neoznačení ramen na obr 29, chyba ve výpočtu. Ta se pak táhne dále výpočtem. Vzhledem k malé hodnotě "a" je chyba přibližně 10%. Což je z hlediska průměru hřídele hodnota vysoká. FEM analýza pak potvrdila problém vznikající v provozu převodovky, kterou diplomant odhalil. Navrhuje odstranění problému provést změnou materiálu a úpravou ozubeného kola a pastorku.

Chybí výkresová dokumentace navržené úpravy ozubených kol. Práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Myslíte, že změna počtu zubů na předloze a hnaném kole může ovlivnit funkci zařízení?
2. Jak byl problém poruchy převodovky prakticky dořešen?

V e Zlíně dne 18.5.2012

podpis oponenta diplomové práce