

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Vaňhara Miroslav, Bc.
Studijní program:	N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	Řízení jakosti
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Javořík Jakub, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.
Akademický rok:	2017/2018

Název diplomové práce:

Numerický model výrobku z elastomeru

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	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená DP řeší v současné době zajímavý úkol spojený s ochranou životního prostředí a to novým technickým řešením kontinuální dopravy surovin tzv. uzavřenou cestou.

V teoretické části popisuje dopravní systémy využívající dopravní pásy, jejich konstrukci a materiály. Jelikož se jedná o kompozitní materiály s pryžovou matricí, je uvažováno s konstrukcí výrobku, který využije jako výztužný materiál ocelový kord.

V praktické části student navrhuje konstrukční řešení dopravního pásu. Zde jsou uvedeny rozměry asi výřezu pásu o rozměrech, které nejsou blíže specifikovány. Výztužný materiál je uveden jako ocelové pruty. Není jasné, zda je to záměr, či chybu. Technicky vzato, výztužný materiál o této konstrukci je prakticky v rámci dynamického ohybu technicky neřešitelný. Možná se jedná o lano a vzhledem k řešení bylo nahrazeno tyčemi o definovaných vlastnostech lana. Již srovnání obdobných dopravních pásů je patrné, že jeho použití při hmotnosti cca 200 kg/bm je mimo technické použití.

Pokud se jedná jen o zjednodušený model, pak do okrajových podmínek měly být zařazeny tzv. redukované hodnoty. Diplomant se dále správně při modelování soustředí na sladění vlastností mezi výztužným materiálem a matricí a postavením výztužných materiálů do optimálního osové a meridiánové síly. Umístění výztužných materiálů vzhledem k předpokládanému uzavření dopravníku je velmi zajímavé a rozšiřující poznání chování kompozitů.

Práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Student prokázal, že problematice rozumí a dokáže se v ni dobře orientovat.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jak si představujete výrobní technologii k výrobě navrženého výrobku?
2. Ve kterých výrobcích by jste hledal použitý princip?

V e Zlíně dne **28.5.2018**

Podpis oponenta diplomové práce