

Posudok oponenta bakalárskej práce

Autor diplomovej práce:	Sandra KAŇÁKOVÁ
Názov diplomovej práce:	IDENTIFIKACE MATERIÁLOVÝCH PARAMETRŮ PĚNY POUŽÍVANÉ V CHRÁNIČÍCH MOTOCYKLISTŮ
Akademický rok:	2016/2017
Meno oponenta:	Ing. Lukáš ŠOLTÉS, Ph.D.

Obsahové zameranie práce:

Autorka sa vo svojej práci zamerala na materiály, resp. materiálové štruktúry používané na výrobu motocyklistických chráničov. Celkovo bola práca rozčlenená do ôsmich kapitol vrátane úvodu a záveru. Práca obsahuje 33 obrázkov a 7 tabuliek. Hlavné smerovanie práce bolo zamerané na penový chránič SCL-2. Autorka práce realizovala dve experimentálne merania, tlakovú a pádovú skúšku. Pri tlakovej skúške boli snímané deformačno napäťové charakteristiky penovej vzorky chrániča. Pádová skúška bola zameraná na meranie zrýchlení a deformácií pri dopade razníka na penové vzorky chráničov pri troch rôznych dopadových rýchlostiach, a to na každú vzorku 10 krát so 60 sekundovou prestávkou. Ako veľké plus práce vnímam, že autorka na meranie hodnôt zrýchlení využila viacero metód a snímacích prvkov. Obe experimentálne merania boli následné simulované na zjednodušených konečno prvkových 2D modelov. Pričom následnou optimalizáciou a vytvorením optimalizačnej funkcie sa jej podarilo naladiť model na prijateľnú hodnotu zhody s experimentom. Žiaľ do budúca by som autorke odporúčal porovnávanie zhody vykonať nie len pomocou grafických metód, ale aj aplikáciou štatistický metód. Takto získané výsledky by následne bolo možné rozšírejšie popísať v závere.

Hodnotiace kritéria

- 1. Celková koncepcia riešenia a úplnosť vypracovania (Úplnosť splnenia zadania, dodržanie pokynov na vypracovanie, práca s podkladmi a literatúrou, koncepcia riešenia, originalita riešenia)**

Práca je vypracovaná v súlade so zadaním. Koncepcia práce je logická a jednotlivé kapitoly na seba nadväzujú. Do budúca by bolo však vhodné čerpanie z viacerých odborných zdrojov.

2. **Postup riešenia** (Použité metódy, logická nadväznosť, štruktúra obsahu, úroveň analýzy, zhodnotenie stavu, alternatívy a výber, rozpracovanie návrhu, dokumentácia návrhu)

Metodologicky je práca zrozumiteľná, postupy riešenia sú správne a vedú k výsledkom. Postup pri modelovaní, simuláciách a experimentoch je korektný a správny. Bolo by však vhodné na výsledky aplikovať štatistické metódy.

3. **Formálna a grafická úprava** (Konceptia a formálna úprava textu, členenie a vyváženosť, gramatika, štylistika, pravopis, formálna úprava obrázkov, tabuliek, grafov a výkresov, grafická úprava práce, bibliografické citácie)

Práca je spracovaná formálne správne, drobné preklepy nemajú zásadný význam. Niektoré literárne zdroje nie sú uvedené v súlade s ISO 690 a ISO 690-2.

4. **Zrozumiteľnosť práce** (Prehľadnosť práce, dôsledné odkazovanie na použité tabuľky, obrázky, prílohy, čitateľnosť práce, dôkladné vysvetlenie použitých postupov, dôslednosť a zrozumiteľnosť prípadných návodov na použitie algoritmov, počítačových programov resp. iných výsledkov práce, jednoduchosť a jednoznačnosť pokynov na ovládanie vytvorených programov, kompletnosť a funkčnosť elektronických príloh)

Práca je koncipovaná zrozumiteľne a splňa požiadavky príslušného predpisu na bakalársku prácu.

5. **Dosiahnuté výsledky**

Dosiahnuté výsledky v rámci práce hodnotím vysoko pozitívne, nakoľko sa jedná o prácu postavenú na reálnom prínose pre prax, do budúcnosti však odporúčam realizáciu experimentu na väčšom počte rôznych vzoriek chráničov.

6. **Otázky a pripomienky, ktoré má študent zodpovedať pri obhajobe**

V obrázku č. 5.11., 5.13. a 5.15. znázorňujete porovnanie posnutí razníku pádových skúšok pre rôzne dopadové rýchlosti. V texte uvádzate, že stúpajúca tendencia kriviek závislosti posunutí na čase, je spôsobená uchytením laserového snímača. Z daných obrázkov je pomerne ťažko odčítať hodnoty deformácií. Preto popíšte aký bol charakter a hodnoty týchto deformácií vzhľadom na dopadovú rýchlosť a opakovanie. Je u daného materiálu možno pozorovať jeho spevnenie, alebo zmäkčenie. Pri prestávke medzi dopadmi 60 sekúnd, stihol testovaný materiál zrelaxovať?

Predloženú diplomovú prácu odporúčam (~~neodporúčam~~) na obhajobu pred komisiou pre štátne skúšky a po zodpovedaní uvedených otázok hodnotím známku

“výborné“

Dátum a podpis
22.06 2017

