

## Posudek bakalářské práce

Recenzent: doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc., LENAM, s.r.o., NTI FM TUL

Technická univerzita v Liberci

Fakulta strojní

Student: David Reichmann      Osobní číslo: S12000175  
Téma práce: Experimentální stanovení dynamické odezvy magneto-reologických kompozitů  
Studijní program: B 2301 - Strojní inženýrství  
Obor: 2301R000 - Strojní inženýrství  
Vedoucí práce: prof. Ing. Bohdana Marvalová, CSc.

### 1. Jak práce řeší obsahově úkol formulovaný zadáním BP.

Předložená práce byla zaměřena na experimentální identifikaci vybraných parametrů dynamické odezvy dvou typů magneto-reologických kompozitních struktur tvořených kovovými výztužnými plnivými náhodně rozptýlenými v silikonové matici. Téma zadání souvisí s vědecko-výzkumnými aktivitami realizovanými na pracovišti autora, je věcně správné a získané výsledky jsou užitečné z hlediska budoucích aplikací zmíněných materiálů v technické praxi.

### 2. Posouzení zvoleného postupu, vlastního technického provedení a úrovně písemného a grafického projevu studenta. Uveďte případné nedostatky a chyby, které vyžadují vysvětlení.

Po seznámení se s celkovým obsahem BP lze konstatovat, že diplomant principiálně dodržel předepsaný postup řešení (zadání BP vedoucím práce).

Nicméně, k úrovni a obsahu BP mám několik závažných připomínek, které by měl diplomant komisi pro SZZ vysvětlit a poučit se z nich:

- 2.1. Testované vzorky byly vyrobeny na pracovišti autora BP, nicméně není z textu BP zcela evidentní, že je vyrobil právě pro účely své experimentální práce. Odkazy na provedené SEM analýzy naznačují, že testované vzorky byly využity již v diplomové práci autora/autorky X. Garmedia [13] vypracovanou v roce 2014. **Tuto domněnku by měl autor BP uvést na pravou míru** (viz první bod zadání BP).
- 2.2. Celkově je textová i grafická úroveň práce velice slabá a z hlediska gramatiky i diplomantovo vyjadřování se nespĺňuje požadavky na technický text psaný v českém jazyce. Celkově by textu BP prospěla jazyková korektura alespoň vedoucího práce nebo konzultanta (nebyl jmenován), případně studentského kolegy. Protože je v textu mnoho chyb a nedostatků, jejichž seznam by byl dlouhý, oponent doporučuje komisi pro SZZ nahlédnout do textu BP, který měl oponent k dispozici a do kterého vyznačil problematické partie a chyby (viz **i/y v neživotném minulém čase 3. osoby množného čísla, žlutě zvýrazněný často netechnický text**).
- 2.3. Text BP je z větší části stroze popisný a budí dojem nevhodně a nesprávně do českého jazyka přeložených informací pocházející zřejmě z různých heterogením zdrojů v anglickém jazyce (viz zmíněná DP [13], či jiné odkazy na internetové zdroje).
- 2.4. Zásadně nevhodný je popis obrázků a současně i nepřehlednost grafických výsledků (styl, používané barvy aj.).
- 2.5. Odkazy na zdroje, ze kterých bylo čerpáno, nespĺňují jinak běžné zásady a normativy (měl diplomant možnost seznámit se se vzorovým textem podobné technické publikace?).

2.6. Za neúplný, resp. nedostatečný z hlediska teoretických poznatků studia mechaniky považuji formální popis odezvy materiálů s pamětí závislých na rychlosti přetvoření - viskoelasticitu, která má více forem a vyžaduje určitou úroveň kategorizace, např. lineární, nelineární, diferenciální a integrální matematická interpretace a její vztah k experimentální metodě DMA/DMTA (Dynamicko Mechanická a Teplotní Analýza). Doporučuji, aby diplomant při odborné rozpravě prezentoval základní reologické (zejména viskoelastické) modely materiálů a jejich charakteristiky, parametry aj.

2.7. V BP, která má mít charakter práce experimentální, je prostá fotodokumentace používaných zařízení, testovaných vzorků a přípravků.

### 3. Hodnocení přínosu navrženého řešení zadaného problému pro praktické využití práce.

- Je skutečností, že student realizoval jemu zadaný experimentální program a zřejmě dosáhl pro KMP uspokojivě cenných experimentálních výsledků a poznatků, na které lze v budoucích obdobích navázat i když, vzhledem ke shora uvedeným připomínkám, jen v omezené míře.
- Student využil předchozí práce svých starších kolegů a vědeckopedagogických pracovníků KMP a seznámil se s experimentálním vybavením KMP, zejména metodou DMA.
- Je škoda, že se student ve své BP dopustil řady podstatných, i když z jeho hlediska „možná jen“ formálních chyb, které podle oponenta výrazně snižují celkové ohodnocení jeho dosavadního bakalářského studia. BP není z těch, které by měly být vzorem jak pro něj samotného, tak pro ostatní kolegy a studenty. Oponent doufá, že se student z vyslovených připomínek poučí pro své další studium.

### 4. Naplnění požadavku k udělení akademického titulu

Předložená práce splňuje cíl zadání i základní požadavky na udělení akademického titulu bakalář uchazeči v případě úspěšné obhajoby.

### 5. Návrh na klasifikaci práce.

Práci hodnotím stupněm: dobře

doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.



V Liberci 19.7.2016