

Posudek oponenta bakalářské práce (experimentální práce)

Jméno studenta: Michal Huňa
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Martin Vašina, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: ing. Antonín Polášek, CSc.
Akademický rok: 2013/2014

Název bakalářské práce:

Návrh experimentálního zařízení pro měření modulu pružnosti oleje a hadice

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
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	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

V bakalářské práci se p. Michal Huňa zabývá problematikou experimentálního měření modulu pružnosti při interakci hydraulického oleje a hadice.

V teoretické části jsou popsány základní fyzikální vlastnosti kapalin a krátce klasifikovány vlastnosti použitých hydraulických minerálních olejů. V další části se autor zabývá problematikou vedení tekutin v hydraulických systémech s krátkým popisem potrubí, hadic a spojovacích částí. Na to navazuje teoretický popis stanovení vlastních frekvencí hydraulických systémů a metody měření modulu pružnosti kapalin a soustavy hadice a kapalina.

V experimentální části jsou nejprve stručně popsány jednotlivé hydraulické prvky tekutinových mechanismů. Potom návazně následují návrhy dvou různých hydraulických systémů pro měření modulu pružnosti oleje a hadice při tlaku 10MPa a tlaku 30MPa, při použití kapacitní metody měření. Experimentální měření modulu pružnosti oleje a hadice v závislosti na tlaku bylo provedeno ve spolupráci s laboratoří VŠB-TU Ostrava.

V závěru práce jsou uvedeny a vyhodnoceny získané výsledky s použitím nedestruktivní metody měření.

Grafická úroveň práce je dobrá, text je zpracovaný korektně, je napsána jasně a přehledně, má konkrétní reálné výstupy a výsledky. Bakalářská práce představuje solidní základ pro další zvyšování autorovy odbornosti při jeho pokračování ve studiu i při řešení většinou složitějších technických problémů inženýrské praxe.

Poznámka :

V bakalářské práci jsem nenašel zásadní podstatné chyby. Vyskytují se tam některé nepřesnosti a překlepy, poněkud nedůsledné používání SI soustavy jednotek (str.53) a.j. Tyto drobné nedostatky ale negativně neovlivňují dobrý výsledek bakalářské práce.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Vysvětlíte prosím rozdíl mezi kmitáním diskrétní mechanické soustavy a kmitáním kontinua.
2. Znáte některé numerické metody pro řešení kmitajících soustav nebo kontinua ?

V Zlíně dne 29.05.2014

podpis oponenta bakalářské práce