



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Magnetoreologická spojka		
Student:	Václav FUIT	Std. číslo:	E12B0020K
Oponent:	Ing. Lukáš Koudela		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Autor se v předložené práci zabývá návrhem a realizací magnetoreologické spojky, jakožto jedné z možných aplikací magnetoreologických kapalin. Práce je členěna vhodně, jazyková úroveň je dobrá. Nižší počet citovaných zdrojů je vyvážen jejich aktuálností. Řešená problematika představuje inovativní řešení a dané téma považuji za poměrně náročné.

Postrádám širší výčet vlastností kapalin, počet uvedených aplikací považuji za dostatečný. Několik principů magnetoreologických spojek je uvedeno na Obr. 1.6 - 1.8, které jsou bohužel plně převzaty. Jako čtenář bych uvítal bližší vysvětlení jednotlivých prezentovaných řešení a jejich srovnání. Za nedostatečně splněný bod zadání považuji srovnání klasických spojek s inovativním řešením. Ostatní body zadání jsou splněny plně, v kapitole 3 autor využívá analytické a také numerické metody pro návrh potřebné magnetické indukce v mezeře. Postrádám odůvodnění použití konstantní hodnoty permeability v železe a uvedení konvergenčních křivek. Za přínos práce považuji realizované řešení spojky, včetně jejího experimentálního měření a konstrukční výkresy uvedené v příloze.

V práci se objevuje několik formálních nedostatků, např. str. 19 - požadavek na $B = 0.1$ mT místo 100 mT, za nejasné považuji Obr. 1.22 (chybějící rozměry, definičních popis oblastí), 1.24 (nepřehledný průběh B).

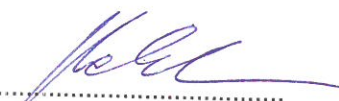
Práce považuji za vhodný krok pro další výzkum dané technologie. Práce i přes uvedené nedostatky doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm "velmi dobře".

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Na straně 10 uvádíte, že "Mezi další vlastnosti magnetoreologických kapalin patří elektrická pevnost a vodivost,..." Můžete toto objasnit?
- 2) V návrhu uvažujete potřebnou indukci $B = 100$ mT. Proč je potřeba právě tato hodnota?
- 3) Uvažoval jste kroučící moment, který by bylo možné daným řešením přenést?
- 4) Jaké byly hodnoty indukce v magnetickém obvodu při simulaci v aplikaci Agros2D? Z jakého železa byl demonstrační přípravek realizován?
- 5) Bylo provedeno zpětné srovnání experimentálního měření s numerickou simulací?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 16.6.2015


.....
podpis oponenta práce