



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Měření vybraných parametrů magnetických kapalin v různých externích podmínkách		
Student:	Bc. Oldřich ŘEZNIČEK	Std. číslo:	E12N0123P
Oponent:	Ing. Petr Polcar, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomant v práci navrhl způsoby měření viskozity, permeability a vodivosti magnetických kapalin. Tato měření realizoval pro 2 různé vzorky magnetické kapaliny (ferokapalinu a magnetoreologickou kapalinu). Získané hodnoty využil pro simulaci průtoku kapaliny trubičkou, provedl experiment a oba výsledky porovnal.

Všechny body zadání byly splněny. Hodnoty všech veličin se nepodařilo naměřit, zdůvodnění, proč ne, považují za dostatečné (navíc autor ze znalosti rozsahu měřících přístrojů správně odhaduje intervaly, v kterých leží hodnoty, které nebylo možné přesně změřit).

Odborná úroveň práce je dobrá, výhradu mám k nedodržení jednotek při proložení naměřených dat funkcemi (Např. u grafu 2.7 na str. 20 je závislost  $m_i=f(T)$  proložena křivkou  $y=f(x)$ .) Autor cituje tuzemské i zahraniční zdroje.

Předkládaná práce obsahuje řadu formálních nedostatků: neúplný seznam symbolů a zkratk, autor v textu nerozlišuje vektory a skaláry, jednodušší přejaté obrázky by bylo vhodné překreslit pro zvýšení kvality, navíc u obr 2.1. chybí zdroj, z kterého byl převzat).

Přes zmíněné výhrady práce splňuje podmínky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

### Dotazy oponenta k práci:

- 1.) Proč jste experimenty prováděl pouze při stejnosměrném buzení magnetického obvodu?
- 2.) Pro měření indukčnosti jste využil střídavý můstek. Jaký vliv má použitá frekvence na výsledek měření?
- 3.) Lze na základě výsledků vašeho měření kompenzovat vliv teploty na viskozitu kapaliny externím magnetickým polem? Pokud ano, nastiňte, jak by v praxi taková kompenzace mohla vypadat.

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

Dne: 16.5.2014

  
.....  
podpis oponenta práce