



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Tepelná závislost permanentních magnetů		
Student:	Josef BALATKA	Std. číslo:	E14B0001P
Oponent:	Ing. Jan Laksar		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	14
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	7
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:


Student se v práci zabývá permanentními magnety a jejich teplotní závislostí. Velká část práce je zaměřena na teorii vzniku magnetického jevu a dalšími magnetickými vlastnostmi materiálů mimo rámec zadání práce. Dále student popisuje druhy magnetů, jejich výrobu a vlastnosti a různé způsoby jejich testování. Popisu teplotní zkoušky jsou věnovány pouze dva odstavce. Tvorba MKP modelu je popsána velmi stroze, model oteplování PM jako jeden z bodů zadání je v práci prezentován pouze jedním obrázkem v příloze. Data získána z měření nejsou v práci samotné porovnána s vypočtenými hodnotami, vše je pouze shrnuto jednou větou v závěru. MKP modely se tak jeví jako zbytečné. Práci hodnotím známkou "dobře" a doporučuji k obhajobě.

### Dotazy oponenta k práci:

1. Na straně 42 v kapitole s teoretickým výpočtem a návrhem cívky jste uvedl pouze výpočet elektrického odporu jednoho závitu. Počítal jste oteplení cívky a magnetu na základě Jouleových ztrát ve vinutí analyticky nebo pouze pomocí MKP modelu?
2. V příloze C je zobrazen model rozložení teploty při procházejícím proudu cívkou 3 A. Na vinutí vám vychází teplota přibližně 200 °C, což odpovídá hodnotě změřené při tomto proudu. Teplota magnetu v modelu je však přibližně pouhých 170 °C. V jakém místě jste měřil teplotu? Čím si vysvětlujete velký teplotní rozdíl mezi modelem a měřením?

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

Dne: 13.6.2017

  
.....  
podpis oponenta práce