



## Posudek oponenta diplomové práce

**Diplomová práce:** Model indukčního ohřevu pro manipulaci s rotorovými obručemi

**Autor:** bc. Jan Petrášek

**Vedoucí práce:** Prof. Ing. Ivo Doležel, CSc.

**Oponent práce:** Ing. Lubomír Musálek

Hodnocení (1 – 5)  
(1 = nejlepší; 5 = nejhorší):

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Splnění požadavků zadání:                                    | <input type="text" value="2"/> |
| 2. Systematičnost při řešení dílčích úkolů:                     | <input type="text" value="1"/> |
| 3. Schopnost aplikovat znalosti a využít literaturu při řešení: | <input type="text" value="1"/> |
| 4. Formální a jazyková úroveň práce:                            | <input type="text" value="3"/> |
| 5. Přehlednost a členění práce:                                 | <input type="text" value="1"/> |
| 6. Odborná úroveň práce:  | <input type="text" value="1"/> |
| 7. Závěry práce a jejich formulace:                             | <input type="text" value="2"/> |
| <b>8. Celkové hodnocení práce známkou (A, B, C, D, E, F):</b>   | <input type="text" value="B"/> |
| <b>slovně:</b>  | velmi dobře                    |

### Stručné souhrnné zhodnocení práce (povinné):

Diplomant splnil všechny body zadání mimo posledního týkajícího se optimalizace. V teoretické části práce velmi dobře shrnul matematické modely elektromagnetického, tepelného a elastického pole, která jsou potřebná pro řešení zadaného problému. Tento model poté silně sdružil a vložil do SW Agros2D, který použil pro numerické řešení. Oceňuji zejména porovnání různých numerických metod a také shrnutí nejpoužívanějších druhů programů pro řešení multifyzikálních polí. Je škoda, že v práci nebyla vyřešena optimalizace procesu ohřevu rotorové obruče. Tato problematika je sice v závěru uvedena pro pokračování práce na tomto modelu, ale nebyla aplikována, byť je to poslední bod zadání. V práci se vyskytují gramatické chyby a překlepy (např. třetí rovnice ze shora na straně 18). Dalším problémem vidím číslování rovnic, kdy jsou číslovány jen některé rovnice. Práci doporučuji k obhajobě.

### Otázky k obhajobě:

1. Autor používá pro uvádění Maxwellových rovnic popis „první“, „druhá“ atd., Mohl by vysvětlit, jak jsou tyto rovnice v pořadí.
2. V tabulce 2.2 je jednotka tepelného odporu bezrozměrné číslo, je to pravda?
3. Jak byly získány materiálové parametry pro model a případně ověřovány např. měřením?
4. Jaké optimalizační metody by jste použil pro budoucí optimalizační proces a proč?



**Doporučení práce k obhajobě:    doporučuji**

Datum:        7.6.2016

Podpis: