



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Měření teploty s využitím principu termoelasticity		
Student:	Bc. Martin JANDA	Std. číslo:	E12N0016P
Oponent:	doc. Ing. Pavel Karban, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Autor práce se zabývá vysoce aktuálním tématem měření teploty s využitím principu termoelasticity. Ve své práci vhodně kombinuje simulaci s experimentem. Matematický model vyšetřovaného děje sestává z interakce tří fyzikálních polí a jeho přesné numerické řešení s využitím počítačové simulace je velice obtížné. Student vhodně zjednodušil komplexní fyzikální systém a navrhl jeho počítačový model. Shoda s experimentem je vzhledem k provedeným zjednodušením přijatelná. Provedení samotného experimentu hodnotím rovněž velmi dobře. Téma je dle mého názoru vysoce aktuální a doporučuji se jím zabývat v další práci. Práci hodnotím výborně a doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

Otázky:

1. V práci uvádíte, že byly použity nelineární závislosti teplotních parametrů na teplotě. V tabulce 4.2 jsou ovšem uvedeny pouze konstantní hodnoty. Bylo by možné v diskuzi k závěrečné práci uvést tyto charakteristiky?
2. Jaký je vliv těchto charakteristik s ohledem na konstantní hodnoty parametrů? Byla provedena např. citlivostní analýza vzhledem k výsledkům řešení?

Vybrané formální chyby a nepřesnosti:

- str. 11. Součet jednotlivých sil dF podél celého řezu - spíše integrál
str. 18. Metoda konečných prvků je popsána značně nepřesně
str. 20. Teplotní závislost permeability lze dle tvrzení autora zanedbat. Vzhledem k použití nemagnetických materiálů je to jistě pravda.
str. 20. Obr. 4.3: Teplotní závislost vodivosti - na tento obrázek není odkaz v textu. Není jasné o jaký materiál se jedná.

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

Dne: 23.5.2014

.....
podpis oponenta práce