



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Elektrodynamické síly při tavení v indukčních pecích		
Student:	Bc. Jiří PLAŠIL	Std. číslo:	E11N0033K
Oponent:	Petr Rada		

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	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce v rozsahu 55 stran textu a obrázků splňuje všechny požadavky zadání.

Na 19 stránkách jsou popsány základní typy indukčních pecí a z Maxwellových rovnic odvozeny vlnové rovnice pro vodivé a nevodivé prostředí se zaměřením na tavení válcové vsázky.

Na dalších 13 stránkách je uveden princip vzniku elektromagnetických sil a tlaků ve vsázce.

Praktický výpočet "vzdutí" je proveden pro vsázku kelímkové pece 550 kW pro 900 kg oceli, s průměrem vsázky 490 mm, dle vztahu 3.28. Výsledky jsou interpretovány formou grafu 3.1 a tabulkou uvedenou v příloze. Vlastní "vzdutí" jako funkce frekvence (200 až 1300 Hz) se pohybuje v rozmezí 50 až 120 mm.

Problematika kontilití je zpracována na dalších 12 stránkách.

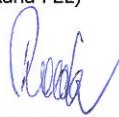
Práce je zpracována přehledně včetně seznamu symbolů a zkratk a doporučenou literaturou.

Dotazy oponenta k práci:

1. Jaké síly působí na dva rovnoběžné vodiče protékající proudy ve stejném a opačném směru? Aplikujte na definici síly 1 Newtonu.
2. Proč se v zařízeních pro indukční ohřev používají kondenzátorové baterie? Co je to rezonance?
3. V jakých jednotkách se udává měrný výkon "q"?

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

Dne: 17.7.2013


.....
podpis oponenta práce