



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Vliv relativní permeability na ohřev kovů elektromagnetickou indukcí		
Student:	Bc. Luděk MAREK, DiS.	Std. číslo:	E17N0097P
Oponent:	Ing. David Rot, 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	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	7
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Pan Luděk Marek vypracoval svoji diplomovou práci na téma indukčních ohřevů. Konkrétně se věnoval zejména vlivu permeability na tyto ohřevy. Všechny body zadání student svou prací splnil. Práce přináší přehled vybraných způsobů indukčních ohřevů, někde může nabyt čtenář dojmu, že speciální aplikace jsou vydávány za obecně platná pravidla pro indukční ohřevy (např. na str. 34 student tvrdí, že je nutné při povrchovém kalení vsázku vždy předeheřivat). Na str. 12 student pracuje při objasnění definice hloubky vniku s proudem, ale vhodnější by byla z mého pohledu proudová hustota a v této pasáži při výčtu teplotně závislých látkových vlastností, které ovlivňují hloubku vniku zapomněl na relativní permeabilitu. Je škoda, že práce má spíše rešeršní charakter a student více nerozpracoval 4 bod zadání. Částečně je vlastní invence studenta patrná až od kapitoly 5., kde student volí optimální frekvenci pro ohřev válcové vsázky průměru 5 cm. Zde by však chtělo vzít v potaz, závislost přenášeného výkonu do vsázky i v závislosti na velikosti frekvence proudu induktorem. Na základě výše uvedeného hodnotím práci klasifikačním stupněm 2 a práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Lze i jiným než indukčním způsobem ohřát ocelovou vsázku nad 1400°C?(str.15 dole)
- 2) Jakým způsobem dochází ke změně permeability v důsledku změny teploty? (str. 21)
- 3) Má volba frekvence vliv na velikost přenášeného výkonu do vsázky?
- 4) Jak se mění výkon přenášený do vsázky v závislosti na velikosti proudu induktorem?

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

Dne: 12.6.2019

.....
podpis oponenta práce