



## Hodnocení diplomové práce vedoucím

Název práce:	Elektromagnetická průzařnost při indukčních ohřevech		
Student:	Bc. Miroslav UHLÍŘ	Std. číslo:	E12N0145P
Vedoucí:	prof. Ing. Jiří Kožený, CSc.		

Kritéria hodnocení práce vedoucím	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce	40	20
Aktivita studenta během zpracování práce (využití konzultací, práce s literaturou, aktivní přístup, ...)	30	20
Formální zpracování práce	15	10
Dodržení termínů (plynulost zpracování během ak. roku, dodržení termínu odevzdání, prodloužení studia)	15	15

### Hodnocení činnosti studenta, připomínky, dotazy:

Diplomant zadaný úkol vypracoval ve třech obsáhlých kapitolách, celkově na 64 stranách s textem, odvozeními, výpočty, obrázky, tabulkami a přílohami. Body zadání obsažené v "Zásadách pro vypracování DP" autor v práci splnil, ale 31 stran věnoval popisu odvození základních rovnic elektromagnetického harmonického vlnění rovinného i válcového, odvození střední hodnoty relativní permeability a odvození naindukovaného tepla ve válcové vsázce. Těžiště práce tvoří kapitola druhá s objasněním vzniku jevu elektromagnetické průzařnosti u válcové, elektricky vodivé vsázky s uvedením opatření k jeho zamezení. V praktické části autor uvádí příklady k určení optimálního kmitočtu pro ohřev ocelové vsázky o poloměru 0.050m a následně určuje u kterých ze zvolených kmitočtů v rozmezí (50 - 1000)Hz nastane sledovaný jev průzařnosti. Ve třetí kapitole popisuje současné typy ohřívacích indukčních zařízení k ohřevům pro tváření za tepla, k povrchovým ohřevům pro kalení a tavicí pece kelímkové a kanálkové a ohřevy pro svařování a pájení.

Téma diplomové práce se přímo nabízelo k použití numerického řešení a porovnání s výsledky z analytického řešení (např. alternativy rozložení proudové hustoty v závislosti na kmitočtu s úvahou o průzařnosti a pod.)

Celkovou úroveň diplomové práce studenta Miroslava Uhlíře hodnotím známkou  
**v e l m i d o b ř e**

### Připomínky a dotazy:

- objasněte "hloubku vniku" podle textu na str. 13
- je správně určen optimální kmitočet pro teplotu 20°C v kap. 2.3.2
- proč jsou rozdílné hodnoty v hloubkách vniku pro 50Hz při 20°C a 800°C vypočtené na str. 33 a uváděné na str. 13
- k jakému účelu slouží "odlepovač" přířezů uváděný na str.43
- jaký je rozdíl mezi kalením "zub po zubu" a kalením "postupně po obvodě" ze str. 47
- uveďte na jakém principu pracuje stínění s vodivým pláštěm a stínění se svazky transf. plechů - ke str. 49

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

Dne: 12.5.2014

.....  
podpis vedoucího práce