



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh vysokootáčkového asynchronního motoru v pevném závěru		
Student:	Bc. Jan BRÁZDA	Std. číslo:	E13N0110P
Oponent:	Ing. Karel Hruška, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	14
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student předkládá diplomovou práci, ve které se zabývá návrhem vysokootáčkového asynchronního motoru v pevném závěru. Jádrem této práce je tedy elektromagnetický výpočet zadaného stroje, který je proveden na úrovni semestrální práce předmětu KEV/PEZ (Projektování elektrotechnických zařízení) i se všemi chybami vyplývajícími ze zanedbání různých magnetických efektů v průběhu návrhu. V průběhu návrhu tak student vůbec neuvažuje úbytek napětí na statorových parametrech při výpočtu indukovaného napětí, při výpočtu Carterova činitele není uvažováno rozdělení paketu statoru radiálními ventilačními kanály, není uvažováno odlehčení zubů a zploštění magnetického pole ve vzduchové mezeře v důsledku sycení atp.

Kromě uvedeného práce obsahuje řadu faktických chyb - při výpočtu zdánlivého příkonu stroje není uvažována jeho účinnost, v zadání je zmiňováno dvojvrstvé vinutí, student ale počítá s jednovrstvým vinutím, jsou chybně odečteny, případně dosazeny různé hodnoty. Do vztahu pro výpočet ztrát v železe (106) je dosazen jako jeden z exponentů činitel zkrácení kroku vinutí, který se dané problematice nedotýká. Fázový odpor stroje uvedený ve vztahu (89) neodpovídá odporu určeného vztahem (39).

Z práce jako celku vyplývá slabé porozumění studenta zpracovávanému problému, což se odráží jednak v uvedených chybách, ale i v absenci jakéhokoliv závěru provedené mechanické analýzy rotoru nebo v konstrukci kružnicového diagramu z podmíněk, které nedávají řešení.

### Dotazy oponenta k práci:


V úvodu práce máte jako jeden z požadovaných parametrů stroje uvedenu třídu izolace F s oteplením ve třídě B. Podařilo se Vám tento požadavek s Vaším návrhem splnit?

Jaký je výsledek Vámi provedené mechanické analýzy?

Jakému typu plechů odpovídají Vámi použité plechy E131 dle standardu ČSN EN 10106 resp. ČSN EN 10107?

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

Dne: 12.5.2015

  
.....  
podpis oponenta práce