

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan HUČEK**

Název práce: **Perspektivní elektroizolační materiály vhodné pro sériovou výrobu elektromotorů**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce shrnuje ve stručnosti současné technologie používané pro výrobu elektroizolačních systémů točivých strojů a uvádí materiály používané v točivých strojích, ale i elektroizolační materiály obecně strukturované např. dle teplotní třídy. V dalším shrnuje různé poznatky z oblasti elektromobility a zamýšlí se na vazbami mezi konstrukcí (axiální, radiální) strojů, napěťovou hladinou, nabíjením teplotní odolností, uvádí obecně základní principy dimenzování z hlediska teplotního a napěťového. Na obecné úrovni se zabývá i vlivy na životní prostředí. Diplomant dále provedl experiment na různých vyvíjených typech elektroizolačních systémů a pro různá uspořádání experiment zrychleného stárnutí, za účelem zjištění časové závislosti ztrátového činitele zejména materiálu PEEK při teplotním namáhání. Tato data doposud nebyla k dispozici. Je provedena dielektrická charakterizace měřených vzorků. Práce je psána dobrým jazykem, v některých částech nejde zcela do hloubky, nebo se zabývá materiály obecně, přičemž by bylo vhodné soustředit se pouze na materiály pro elektromobilitu. Na konci jsou uvedeny výsledky strukturálních analýz, které jsou nedostatečně popsány, co se týče značení závislostí v uvedených grafech. S některými dovozeními diplomanta v závěru nelze zcela souhlasit. V popisu experimentu je i řada teoretických odstavců, které by obasovat nemusel.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

V práci je několik drobných formálních chyb. K práci mám tři připomínky: 1) materiály teplotních tříd jsou uvedeny obecně, ne pro točivé stroje, 2) relativní permitivita nemá jednotky (F/m), str. 15, hlavní složkou keramik není voda, str. 16, 3) v Tab. 3 není uvedeno v jaké formě je diamant při uvedené teplotní vodivosti 6,2 W/mK - což takto není správně.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Prof. Ing. Pavel Trnka, Ph.D., MBA