

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Ondřej MUSIL**

Název práce: **Vícevrstvé elektroizolační kompozity pro vysokonapěťové aplikace**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Oponovaná diplomová práce se zaměřuje na modifikaci vícevrstevných elektroizolačních kompozitů pro vysokonapěťové aplikace s cílem vylepšit jejich dielektrické parametry. V teoretické části práce autor představuje jednotlivé technologie používané při zpracování elektroizolačních systémů vysokonapěťových strojů. Zabývá se jak historickými aspekty jejich aplikace, tak současným stavem v této oblasti. Práce navazuje kapitolami, které představují jednotlivé kandidátské materiály či technologie, které mají potenciál vylepšit dielektrické parametry současně používaných vícesložkových elektroizolačních kompozitů. Druhá část diplomové práce shrnuje rozsáhlý a časově velmi náročný experiment, jehož cílem bylo, hned v několika rovinách, popsat vliv částicových plniv a fóliových výztuží na dielektrické parametry tříložkových kompozitů na bázi sklo-epoxid-slída. Práce svých rozsahem i odbornou úrovní výrazným způsobem převyšuje požadavky kladené na diplomovou práci a přináší velmi zajímavé výsledky, vize i vylepšení současně používaných přístupů k modifikaci tříložkových kompozitů. Za nejzajímavější považuji využití AirBrush techniky při nanášení mikro- a nanoaditiv přímo na povrch prepregů a také způsob hodnocení sedimentace částic v daných rozpouštědlech pomocí spektrofotometru. Jenom tato problematika by svých rozsahem vydala na jednu diplomovou práci, přesto tvoří pouze malou část předkládaného textu.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Z textu je zřejmé, že autora tématika zaujala, což se kladně projevilo nejenom na její odborné, ale také na formální úrovni. I v tomto ohledu je předkládaná DP velmi zdařilým dílem. Autor vhodně pracuje s odbornou literaturou (153 literárních zdrojů), přičemž v práci převažují zahraniční odborné zdroje. Diskutovaná fakta jsou v textu vhodně citována. Text neobsahuje gramatické chyby či překlepy. Jeho součástí je také množství autorských obrázků a grafů, které jsou na velmi dobré úrovni.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Str. 47 (Obr. 31): Čím si vysvětlujete pokles ztrátového činitele o více než polovinu v případě vzorku 3 REL Kapton HN100?
2. Ověřoval jste míru vytvrzení referenčních vzorků (po jejich výrobě), např. pomocí diferenční skenovací kalorimetrie?

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Prof. Ing. Radek Polanský, Ph.D.