

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Elektricky vodivé kompozity na bázi druhotných surovin

Autor práce: Bc. Šimon Baránek

Vedoucí práce: Ing. Vít Černý, Ph.D.

Popis práce:

Diplomová práce se věnuje problematice elektricky vodivých kompozitů s využitím druhotných surovin. V úvodu se věnuje nezbytným teoretickým podkladům, které postupně formulují cíl práce a metodiku řešení. Nejprve jsou v práci sepsány poznatky, týkající se kompozitních materiálů obecně, následuje problematika elektricky vodivých kompozitů, principy vedení elektrického proudu v kompozitech a jejich praktické využití. Důležitou součástí teoretických podkladů je část, zaměřena na charakteristiku všech relevantních elektricky vodivých plniv. Před samotnou experimentální částí jsou definovány hlavní a dílčí cíle práce. V úvodu experimentální části jsou nejprve formulovány metodické postupy jak jednotlivých etap, tak použitých postupů a zkoušek. V další části práce se již autor věnuje vlastnímu experimentálnímu testování. To je rozděleno do tří logicky uspořádaných na sebe navazujících etap. První etapa se poměrně vyčerpávajícím způsobem věnuje analýze vlastností primárních a druhotných surovin a pokládá tak kvalitní základ pro hodnocení výsledků experimentálního testování surovinových variant. Druhá etapa je zaměřena na ověření sedmi primárních elektricky vodivých plniv na bázi grafitu. V rámci etapy jsou zhodnoceny všechny dominantní vlivy a jsou vybrány optimální varianty pro využití druhotných surovin. Třetí etapa se již věnuje substituci jednotlivých součástí směsí druhotnými surovinami. Jsou selektivně testovány náhrady pojiva, kameniva, a především pak elektricky vodivého plniva. Závěr práce se pak věnuje ověření vhodných kombinací druhotných surovin a finální volbě optimální varianty.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☒	☐	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Diplomová práce je na výborné úrovni a obsahuje velké množství velmi hodnotných výsledků. Je charakterizován široký soubor surovin. Jsou hodnoceny surovinové varianty na bázi primárních i sekundárních surovin. Práce se věnuje i vlivu vlhkosti na impedanci a pevnosti kompozitu. Právě velký objem výsledků způsobil i poměrně velký rozsah práce, která tak dosahuje celkem 142 stran včetně nezbytných seznamů a příloh. Obecně se jedná o metodicky velmi dobře řešenou a logicky uspořádanou práci, která přináší ucelené poznatky, které jsou graficky výborně zpracované. Práce obsahuje velmi přínosné poznatky pro výzkum v rámci grantového projektu. K diplomové práci nemám žádné připomínky a hodnotím ji známkou A/1.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 25. ledna 2021

Podpis vedoucího práce.....