

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Příprava a charakterizace keramické kompozitní pryskyřice pro stereolitografii
Jméno autora:	Jaroslav Pazourek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrotechnologie
Oponent práce:	Ing. Martin Janda
Pracoviště oponenta práce:	Západočeská univerzita v Plzni, fakulta elektrotechnická, katedra materiálů a technologií

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Zadání bakalářské práce obsahuje tři body, z nichž jeden se týká rešerše současného stavu v oblasti 3D tisku a zbylé dva přípravě a testování vybraného materiálu. Zadání je ze své podstaty multioborové a vyžaduje znalosti z oblasti měření elektrických, mechanických a tepelných parametrů, 3D tisku a přípravy tiskových materiálů a mikroskopické analýzy.	
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Zadání bakalářské práce bylo splněno.	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vynikající
Student zvolil správné metody a postupy řešení zadaného úkolu. Teoretická část správně uvádí do problematiky a zmiňuje nedostatky současného stavu, které dále student řeší v rámci praktické části. Praktická část práce je dobře navrženým vědeckým experimentem s kritickou diskusí.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Text práce je na dobré úrovni odpovídající nárokům na bakalářskou práci. Práce vhodně pracuje s literárními zdroji, popisuje současný stav, ukazuje směr, kterým se bude vývoj v řešené oblasti ubírat a předkládá vlastní řešení, jež je relativně rozsáhlým vědeckým experimentem ověřeno. Je třeba vyzdvihnout rozsáhlou a přínosnou kritickou diskusi veškerých výsledků. Veškeré anomálie vzniklé během experimentů jsou vysvětleny a jsou předkládány alternativní postupy řešení. Lze vytknout minimálně se vyskytující nevhodné technické formulace, např.: „Tradiční metody výroby piezoelektrických materiálů jsou omezeny svou neschopností“, či užívání slovního spojení „velikost elektrického pole“ místo intenzita elektrického pole.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Po formální stránce je práce dobře strukturovaná a pečlivě upravená. Je třeba ocenit překreslení ilustračních obrázků v teoretické části do jednotného stylu, místo pouhého přejetí z literárních zdrojů. Práce obsahuje pouze minimum překlepů a pravopisných chyb. Někdy se vyskytují neobratné větné formulace.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V práci student odkazuje na celkem 41 zdrojů: 3x odborná kniha/skripta, 16x článek v recenzovaném časopise/sborníku konference, 20x webové stránky a 2x technický list. V některých částech teoretického úvodu, kde bylo využíváno zejména webových zdrojů lze pozorovat neúplnost či drobně zavádějící informace. Skladba zdrojů tak není optimální, nicméně nedošlo k významnému snížení kvality odborného textu. Za problematické lze označit způsob uvádění citací v textu stylem „za tečkou“ či „za celým odstavcem“ kdy tak z citace není jasné, které části jsou převzaté.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Bez dalších komentářů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student Jaroslav Pazourek prokázal schopnost pracovat s vědeckou literaturou, zorientovat se v předložené problematice a na základě zjištěných teoretických podkladů navrhnout a provést vědecký experiment. Předkládaná bakalářská práce je textem splňujícím veškeré nároky na vysokoškolskou práci a je hodnocena jednoznačně kladně. Je třeba vyzdvihnout zejména rozsáhlou kritickou diskusi získaných výsledků. Závěry práce jsou relevantní a na práci lze navázat dalším výzkumem.

Doplňující dotazy k obhajobě:

- 1) V kapitole „1.2 Piezoelektrika“ se text spíše věnuje obecnému popisu dielektrik a rozdílu mezi polárním a nepolárním dielektrikem. Vysvětlíte prosím princip piezoelektrického materiálu ve vztahu ke krystalové mřížce a její deformaci.
- 2) V tabulkách 3-2 a 3-5 uvádíte průměrné hodnoty naměřených parametrů. Můžete uvést také rozptyl, či rozpětí naměřených hodnot?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 4.6.2024

Podpis: