

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bariérové povlaky snižující difuzi kovových iontů pro lékařské aplikace
Jméno autora:	Tomáš Vasil
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	Ing. Ladislav Cvrček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní (FS), Ústav materiálového inženýrství

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je zaměřena na úzkou oblast výzkumu a existuje pouze omezené množství publikovaných výsledků. Vyhledávání a zpracování dat do ucelené formy je z tohoto důvodu náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání bylo splněno. Na základě zpracované literatury byl vybrán vhodný systém (Ti-13Nb-13Zr + pasivace povrchu), který by byl vhodný jako bariéra proti difuzi kovových iontů a upřednostněn před systémy s povlakem. Doporučil bych pouze detailnější popis návrhu testů, jak tento předpoklad ověřit.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student se pravidelně účastnil konzultací a samostatně navrhoval další postup prací.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pro studenta byla vybrána tématika zcela nová. Časově náročné bylo prostudování literatury s multioborovým zaměřením, které zahrnuje materiálové inženýrství, korozní inženýrství a biologické hodnocení materiálu. Odborné úrovni práce by prospělo vynechání nadbytečných kapitol o polymerech a buněčné interakci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Úprava práce respektuje typografická pravidla. Pouze lze vytknout některé nevhodně zvolené výrazy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>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.</i>	
Student využil dostupné online databáze pro vyhledávání článků a služeb Národní technické knihovny pro vypůjčení knih. Citované zdroje tvoří většinou články z recenzovaných zahraničních časopisů. Nevhodné odkazy jsou na internetové stránky vědeckých institucí, u kterých nelze ověřit jejich korektnost. Nedostatkem je, že podstatná část práce byla postavena na citování jedné knihy. Forma citací byla dodržena.	

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.

Práce je z velké části postavena na citacích z jednoho zdroje a do jisté míry kopíruje jeho strukturu, přestože použitá literatura obsahuje dostatečné množství dalších kvalitních publikací.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Jako celek práce působí kompaktně a přináší odpovědi na dané otázky.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky:

1. Jako perspektivní byl vybrán systém Ti-13Nb-13Zr s pasivací povrchu. Jaké má výhody pasivace povrchu ve srovnání s použitím povlaku?
2. Materiál TiO₂ je zde uveden jako bioinertní. Lze alespoň částečně změnit jeho bioinertní vlastnosti na bioaktivní?

Datum: 24.7.2015

Podpis:

