

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zlepšení vlastností povrchu slitiny CoCrMo oxidací a nitridací
Jméno autora:	Tomáš Jánský
Typ práce:	<input type="text"/>
Fakulta/ústav:	<input type="text"/>
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Doc., RNDr. František Hnilica, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	<input type="text"/>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.	
Splnění zadání	<input type="text"/>
<i>Posudte, 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>	
Cíl práce, tak jak je formulován v pokynech pro její vypracování, byl splněn.	
Zvolený postup řešení	<input type="text"/>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použité metody řešení byly správně zvoleny a i způsob jejich využití byl správný.	
Odborná úroveň	<input type="text"/>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Věcné a přehledné zpracování teoretické části svědčí o pečlivé teoretické přípravě diplomanta. Při diskuzi dosažených výsledků a formulování závěru byly teoretické poznatky správně využity.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	<input type="text"/>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce pečlivě zpracovaná. Vyskytují se jen zcela ojedinělé překlepy a formulační nepřesnosti.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	<input type="text"/>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	
Rozsah prostudované literatury splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Výběr citovaných pramenů je odborně správně zaměřený na řešenou problematiku. Citace použitých literárních pramenů jsou v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předložená diplomová práce splňuje cíle zadané v pokynech pro vypracování práce, je i po formální stránce pečlivě zpracovaná. Zpracování teoretické části práce svědčí o dobré orientaci ve studované problematice i o schopnosti kritického přístupu k získaným literárním poznatkům. Dosažené experimentální výsledky i jejich diskuze jsou na dobré úrovni. Závěry práce vystihují získané poznatky.

K práci lze uvést několik formálních či věcných připomínek.

- 1) V kapitole 4 zabývající se kovovými materiály pro medicínské aplikace jsou uvedeny a srovnávány vlastnosti kromě studovaných kobaltových slitin také titanu a jeho slitiny Ti6Al4V, případně nerezavějící chromniklové oceli. Postrádám však jakoukoliv zmínku o beta-titanových slitinách, které jsou v posledním desetiletí podrobeny intenzivnímu výzkumu a jsou již v některých případech aplikovány v praxi. Při obhajobě by bylo vhodné alespoň stručně základní informace o těchto slitinách doplnit.
- 2) Kobaltové slitiny (především slitiny CoCrMo) jsou v práci prezentovány jako materiál s vynikající únavovou pevností a pevností v tahu a jsou velmi vhodnou alternativou pro výrobu tahových částí implantátu, které vyžadují dlouhou životnost. Kobaltové slitiny se však vyznačují relativně vysokým modulem pružnosti. V čem spočívá nevýhoda této vlastnosti a omezení jejich použití.
- 3) Po formální stránce je třeba vytknout obtížně čitelné označení os na grafech koeficientu tření (v práci na obrázku na straně 45 označeném jako tabulka 11) a píků na EDS spektrech na obr. 45 až 48.
- 4) Při popisu dvou odlišných oblastí na povrchu vzorku C po tepelné oxidaci je použito u obr. 30 (na straně 40) označení první a druhá oblast. Není jasné, která oblast je první a která druhá, zejména když se mluví o jejich barevném odlišení a obrázek je pouze v odstínech šedé. Kromě toho při diskuzi je označení první a druhá oblast zaměněno.
- 5) V celé práci je uváděno, že šedá oblast se nachází nad oblastí zelenou. V diskuzi na straně 60 je toto tvrzení, mně z neznámých důvodů, zpochybněno. Diplomant uvádí, že pořadí vrstev může být i opačné a bylo by žádoucí hledat metodu, která tuto skutečnost odhalí. Použité metody světelné a řádkovací mikroskopie toto rozlišení, ne příliš složitým způsobem, umožňují. Jaké jsou možnosti určení výškových nerovností výše uvedených metod?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: