

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tribologické vlastnosti 3D biokompatibilní CoCrW slitiny a jejich ovlivnění nanosením DLC povlaku
Jméno autora:	Daniel Tringela
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 bakalářské 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>	
V pokynech pro zpracování práce je ve třetím bodu požadavek „Změřit charakteristiky povrchu, jmenovitě drsnost a tvrdost, původních a povlakovaných vzorků a hledat jejich vliv na otěr. Toto měření nebylo v práci v plné míře provedeno a příslušné závislosti tak nebyly určeny. Podle vyjádření studenta tato měření nebylo možné uskutečnit kvůli poruše tvrdoměru.	

Zvolený postup řešení	<input type="text"/>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Kromě výše uvedené skutečnosti (tj. splnění bodu 3 zadání) experimentální metody a způsob jejich použití byly správně zvoleny a aplikovány.	

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>	
Student zvládl na požadované úrovni problematiku hodnocení tribologických vlastností povrchů vybrané slitiny CoCrW a nanoseného povlaku DLC. Vyhodnocení a diskuze získaných experimentálních výsledků je provedena na solidní úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	<input type="text"/>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po jazykové stránce pečlivě napsaná, nebyly nalezeny žádné překlepy ani chybné formulace. Po formální stránce je třeba uvést některé nedostatky. Zařazení obrázků a grafů do zprávy je provedeno bez uvedení v textu. Není také vždy uvedený význam použitých symbolů a podrobnější popis.	

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.</i>	

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.

Citované literární prameny jsou správně zaměřeny na studovanou problematiku a umožnily na požadované úrovni posoudit získané experimentální poznatky. Na závadu je v některých případech přílišná stručnost textu. Citace použitých literárních pramenů je 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. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Cíle stanovené v pokynech pro práci nebyly splněny v bodu 3, tj. nalezení vlivu drsnosti a tvrdosti povrchu na otěr. Podle vyjádření studenta z důvodu poruchy potřebných experimentálních zařízení. Práce je zpracovaná pečlivě, avšak formálním nedostatkem je zařazení obrázků a grafů bez jejich návaznosti na text a ne vždy s dostatečným popisem.

Kromě výše uvedených připomínek mám některé doplňující dotazy.

1) Podle výsledků řádkovací elektronové mikroskopie a elektronové disperzní analýzy zůstávají na povrchu analyzovaných vzorků částice wolframu, tzn., že wolfram není stoprocentně obsažen v tuhém roztoku.

- jaké je chemické složení a struktura studované slitiny a jedná se pak o slitinu Remanium star CL?

- pro přípravu studovaných vzorků byla použita metoda selektivního laserového spékání s různým výkonem laseru. Mohly se různé parametry přípravy vzorků projevit na jejich strukturu a vlastnosti?

2) V práci jsou jen omezeně, navíc pro poruchu tvrdoměru nedostatečně, charakterizovány vlastnosti DLC vrstev. Můžete uvést, alespoň stručně teoreticky, některé další metody jejich hodnocení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: