

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv oxidace na adhezi titanového povlaku
Jméno autora:	Filip Wick
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálu
Oponent práce:	Ing. Zdeněk Tolde Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav fyziky, fakulta strojní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma bakalářské práce je zajímavé a nové. Experimenty musel student plánovat a nastavení (např. anodické oxidace) pro tloušťku povlaku Ti bylo třeba jistě před přípravou i prakticky ověřovat. Samotná myšlenka povlakování plastu s následným využitím kovových vlastností povlaku je velice dobrá a předpokládá se využití v biomedicině.	

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>	
Student oxidoval povlak Ti připravený pomocí PVD a HiPIMS, vyhodnocoval morfologii a adhezi povlaku samotného i s oxidickou vrstvou TiO ₂ . Hlavním zadáním, které student splnil, bylo ověření vlastnosti povlaku splnit požadované parametry vzhledem k materiálu vzorku.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Hlavním úkolem práce bylo zjištění adheze povlaku k základnímu materiálu, student použil vnikací zkoušku a jistě lze tento postup označit za správný. Odtrhávací zkoušky pravděpodobně nejsou vhodné pro malý počet vzorků, ale vrypová zkouška se mohla pro porovnání udělat také.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je dělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je přehledně členěna a popisuje využití materiálů v medicíně, zároveň se postupně zaměřuje na vysvětlení procesů a metod využívaných v experimentální části. Zde mě tedy lehce mrzí slabý teoretický popis oxidace, jakožto jeden z hlavních výstupů práce a podobně je to u morfologie povrchu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň odpovídá požadavkům na bakalářskou práci. Chyby či překlepy jsem neviděl, ani jsem je moc nehledal. Některé obrázky jsou moc malé a popisované děje na nich nejsou prakticky pozorovatelné (např. obr. 30 nebo 31)	

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.

Dle seznamu literatury student využíval i současné recenzované zahraniční články, zdroj typu Blesk.cz byl využit pouze pro získání fotografie. Drobná připomínka snad jen k nadužívání zdroje číslo 1.

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.

Výsledky práce jsou zajímavé pro případné uplatnění v praxi. Dovedu si představit další pokračování práce ať již změnou tloušťky (či materiálu) základního povlaku, tak změnou parametrů anodické oxidace. Zajímavé bylo i porovnání oxidů připravených jinou metodou (např. přímo naprášené, napařené atd.)

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.

Otázka 1:

V diskusi experimentu se zmiňujete o tloušťce povlaku Ti v textu však není o měření nic. Můžete popsat metodu měření která byla použita a zároveň případné další možnosti měření tloušťky povlaku?

Otázka 2:

Proč byly zvoleny parametry drsnosti zrovna R_a a R_z , má to vztah k některému z předpokládaných využití. Nejsou jiné vhodnější parametry?

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

Datum: 7.6.2022

Podpis: