

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	3D tisk beta titanových slitin
Jméno autora:	Denisa Svobodová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Petr Písařík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta biomedicínského inženýrství, Katedra přírodovědných oborů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je zaměřena na rozvíjející se obor 3D tisku a charakterizace takto připravených titanových slitin. Práce je aktuální, z pohledu vývoje 3D tisku beta titanových slitin velice žádoucí a prospěšná, což dokládá zapojení práce studentky do řešení grantu TAČR TH04020224. Z tohoto pohledu lze brát práci jako 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>	
Kapitoly práce kopírují zadání, jak v praktické, tak i experimentální části. Stanovené cíle byly dosaženy, a proto lze brát zadání jako splněné.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup k vzhledem k řešenému tytu problematiky je standartní a byl předem stanoven pro dosažení požadovaných výsledků.	

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>	
Teoretická (řešeršní) část je velmi dobré úrovni, ale v experimentální části jsou drobné nedostatky, které snižují celkový dojem a čitelnost práce (nedostatečně popsané vzorky, chybějící přehledové tabulky výsledků pro lepší orientaci, některé dosažení výsledky by mohly být více diskutovány, ...)	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má 58 stran (z toho 43 stran čistého textu) a je na velmi dobré jazykové úrovni. Celistvost práce narušují drobné překlepy (pomocí paprsků elektronu, osseintegrace, martenizitická fáze, ...) a formální nedostatky, jako například: - Některé obrázky nejsou popsány v textu a nejsou zde ani odkazovány. - Všechny veličiny nejsou kurzivou a ne vždy je pro krát použit správný symbol. - Některé zkratky nebyly vysvětleny při prvním výskytu v textu.	

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>	

Práce má celkem 48 zdrojů, které se vztahují k zadání bakalářské práce. Zdroje jsou správně citované až na malou chybu u zdroje 48, který není kompletní. V diskuzi mi chybí zdroje, z kterých byly brány hodnoty pro porovnání.

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.

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 má 58 stran (z toho 43 stran čistého textu) a zabývá se tiskem a charakterizací 3D tištěných beta titanových slitin. Práce je aktuální, z pohledu vývoje 3D tisku beta titanových slitin velice žádoucí a prospěšná, což dokládá zapojení práce studentky do řešení grantu TAČR TH04020224.

Práce je dobře strukturována a její kapitoly kopírují zadání. Jako nedostatek práce lze brát drobné chyby popsány výše, které narušují celistvost a čitelnost práce, a chybějící údaje o vzorcích a vysvětlení proč byly měřeny jen vybrané vzorky v experimentální práci a ne všechny připravené.

Otázky k obhajobě:

- 1) V práci není zcela uvedeno, čím se lišily připravené vzorky (Jaký prášek byl použit?, Jaké bylo nastavení tisku?, Byly dělány nějaké další úpravy se vzorky – např. žíhání?)? Prosím specifikujte.
- 2) Proč pro analýzu byly vybrány vzorky J2 a 3? Vzorek 3 následně již není zmíněn, byly veškeré analýzy dělány na vzorku J2?
- 3) Byly testovány pouze tištěné vzorky z Ti25Nb4Ta8Sn nebo i z Ti6Al4V?

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

Datum: 3.8.2020

Podpis: