

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Veronika Truxová

Název práce: 3D tisk fotopolymerních keramických materiálů s využitím technologie SLA

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Šafka, Ph.D.

Oponent: Dr.-Ing. Ondřej Kotera (Fraunhofer IWU)

1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	x					
Kvalita provedené rešerše		x				
Metodika řešení práce	x					
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků	x					
Formální a grafická úroveň práce				x		
Osobní přístup studenta	x					

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Diplomová práce je zpracována celkově velmi dobře. Autorka se ale nevyhnula několika drobným pochybením, kterými jsou:

- 1) Překlepy v některých slovech, např. „lnkjekt“ na místo Ink-Jet, velké (dvojitě) mezery mezi slovy, spojky na konci řádku, vynechaná písmena apod.
- 2) Odkazy v textu: např. „...je popsán níže v kapitole 0.“ ze strany 16 a „více v kapitole 0“ ze strany 69. Kapitulu 0 se mi bohužel nepodařilo v práci najít.
- 3) Nejednotné zarovnání textu, např. v kap. 2.3.
- 4) Gramatické chyby: „Pevné objekty by měli být...“ na straně 34.
- 5) V práci postrádám rozdělení na teoretickou a praktickou část. Autorka např. uvádí již v popisu materiálů materiálové složení, které sama měřením stanovila, což může vést k domněnce, že se jedná o data výrobce. Teprve na konci kapitoly je uvedeno, jaké analýzy byly provedeny, což není zcela korektní.

3. Otázky k diplomové práci

- 1) V kapitole 3.1, resp. v podkapitole „Konstrukce modelů“ autorka uvádí, že smrštění modelu po sintrování je největší v ose Z, tedy ve směru stavby modelu, vzhledem k nižší koncentraci





keramických částic mezi vrstvami. Zde bych chtěl požádat autorku, aby se pokusila tento jev vysvětlit.

- 2) Výsledky práce ukazují, že výrobcem doporučené parametry nejsou správné. V závěru práce autorka doporučuje zaměřit se na nekomerční materiály, u kterých bude jasné, jaké je chemické složení. Chemický rozbor i zastoupení jednotlivých prvků byl v ale v práci EDX analýzou stanoven, takže jaké složení by v tomto případě autorka doporučovala?
- 3) Jak se k těmto výsledkům staví výrobci materiálů? Jaké by doporučovali modifikace parametrů, při tisku, při vypalování pryskyřice a spékání prášku?
- 4) V samotném závěru autorka doporučuje využití nanovláken. Jak, resp. jakým způsobem by mohla nanovlákná zlepšit kvalitu dílů a jaká by ev. mohla vnést negativa do řešeného problému?

4. Vyjádření oponenta, zda diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Osobně jsem názoru, že studentka splnila zadání práce s využitím citované odborné literatury a jiných relevantních zdrojů. Získané informace jsou sice nekonvenčně, ale dobře utříděné, srozumitelně popsané a přehledně doplněné grafickými podklady i pomocí tabulek. Výsledky práce považuji za velmi přínosné především pro praxi, kde mohou mnohým uživatelům ušetřit spoustu času. Také vědecká úroveň práce je, i přes výše zmíněné nedostatky, na velmi dobré úrovni a bezpochyby splňuje požadavky na udělení akademického titulu. Práci doporučuji k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta diplomové práce

Diplomovou práci hodnotím klasifikačním stupněm „výborně minus“.

V Žitavě, dne 7.5.2019


.....
podpis oponenta diplomové práce

