

Posudek vedoucího bakalářské práce

Student: **Petrová Veronika**
Téma práce: **Kavlitá a charakterizace 3D tištěných modelů**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
aktivita, iniciativa	5
samostatnost, invence	5
schopnost zorganizovat si práci ke splnění časového rozvrhu	5
množství vykonané praktické práce, zručnost, pečlivost	5
schopnost aplikovat studiem získané poznatky	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	4
schopnost navrhnout experimentální postupy k řešení práce	5
zvládnutí experimentálních metod, softwarových aplikací apod.	5
schopnost utřídit, zhodnotit a systematicky zpracovat získané výsledky	4
schopnost vyvodit závěry	5
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	5
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	5
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: A

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Bakalářská práce Veroniky Petrové se zabývá problematikou tisku pomocí techniky FFF/FDM, která je velmi zajímavou a dostupnou technikou pro 3D tisk objektů. V rámci teoretické části práce vytvořila studentka přehled dostupných 3D tiskových technik, které lze použít pro potisk 3D předmětů s tím, že se významněji soustředila na techniku FFF.

V praktické části se studentka věnovala tisku danou 3D tiskovou technikou, při níž otestovala tiskové chování vybraných polymerních strun – PLA, ABS, ASA v tiskárně Original Prusa i3 MK3S+. Pro testování možnosti 3D tisku z pohledu různých aspektů vytvořila dva testovací obrazce. Pro všechny materiály provedla optimalizace tiskových podmínek, posoudila jejich vliv na kvalitu a stabilitu tisku a na základě analýzy dat vybrala optimální podmínky tisku pro další fáze experimentů. Tisk testovacích obrazců byl realizován s nastavením různé kvality tisku/výšky vrstvy - 0,1 mm, 0,15 mm, 0,3 mm. Pro daná nastavení vytiskla testovací obrazce a provedla jejich zhodnocení z pohledu dosažené kvality, přesnosti rozměrů, aj.

V další části práce se věnovala dokončujícímu zpracování 3D tištěných objektů a to především vyhlazování povrchu vybraných materiálů (ASA, ABS) v parách acetonu. U vybraných expozic bylo dosaženo velmi zajímavých výsledků z hlediska vyhlazení povrchu objektů. Studentka u ošetřených objektů provedla, jak objektivní zhodnocení, tj. měření změny geometrických charakteristik, tak byly změřeny i změny drsnosti povrchu. Rovněž bylo provedeno i subjektivní hodnocení z hlediska zhroucení vybraných částí testovacího obrazce. Ke všem objektům připravených v práci pořídila kvalitní fotodokumentaci, která rovněž sloužila k analýze kvality tisku analýzou obrazu. Naměřená data, získané výsledky, ale i praktické poznatky přehledně zpracovala, okomentovala a vyvodila z nich cenné závěry.

Velmi si cením skutečnosti, že studentka k přidělenému tématu přistupovala s velkým zájmem, pracovala velmi pečlivě a samostatně. Díky svému přístupu, tak vytvořila velmi kvalitní práci na zadané téma.

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Veroniky Petrové splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm A.**

V Pardubicích dne 16. srpna 2023

doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.