

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Jakub Sedláček**

Téma práce: **Tištěné funkční struktury pro medicínské aplikace**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	5
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	5
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	5
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	5
jazyková úroveň	4
grafická úprava a přehlednost	4
prezentace dat	5
kvalita obrázků	5

Díleční hodnocení: *A*

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

Student v DP splnil všechny body zadání. Provedl rešerši týkající se tisku stentů pro medicínské použití. Představil velkou škálu materiálů použitelných pro výrobu stentů a rovněž vhodné tiskové techniky – 3D a 4D tisk. Představil zajímavou oblast 4D stentů využívající aktivních inteligentních materiálů.

Samotnou experimentální část práce zpracoval pečlivě a systematicky. Student 3D tiskovými postupy vytvořil velké množství zvětšených stentů, na kterých diskutoval vliv tisku, materiálů a podmínek na průběh tisku a výslednou kvalitu stentu. Získané výsledky byly prezentovány dostatečně jasně, jednotlivé způsoby tisku a výsledky student podrobně diskutoval, popsal problémy a navrhl vhodnější postup.

Celkově je práce na vynikající úrovni, obsahuje menší množství gramatických (shoda podmětu s přísudkem). Práce je bez typografických chyb, zabývá se tématem a nabízí přínosný pohled na řešenou problematiku.

Otázky pro obhajobu:

1. V teoretické části píšete, že při použití metody tisku FFF (nebo též FDM) je výsledný preparát porézní a porozitu lze snížit mj. tiskovými podmínkami. Jak a jaké změny tiskových podmínek mají vliv na porozitu?
2. Bylo by možné použít pro tisk stentů inkjetovou technologii? Narazil jste na ni během rešerše? Pokud ano, jakou?
3. Jaké materiály pro 4D tisk byste doporučoval použít vy a jakých cenových relacích se pohybují?
4. Jak by mělo vypadat vhodné prostředí a zařízení pro tisk stentů splňující medicínské požadavky?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Jakuba Sedláčka splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm A.**

V Slušticích dne 7.června 2022


ing. Jan Bourek, Ph.D.