

## Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Kosová Štěpánka**

Téma práce: **Tisk a charakterizace vodových funkčních struktur na 3D objektech**

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	4
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	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	5
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

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

Studentka v DP splnila všechny body zadání. Provedla důkladnou rešerši týkající se specializovaných technik pro tisk na 3D povrchy a současně stručně, ale věcně 3D svět a jeho specifika představila. Popsané tiskové technologie a způsoby jejich optimalizace pro potisk 3D objektů speciálními formulacemi pro tištění elektroniku jsou zajímavé. Velká část práce spočívala v precizní charakterizaci speciálních formulací pro tištěnou elektroniku, jež určitě pomůže dalším výzkumníkům v jejich dalším využití. Z práce je znát, že studentka jí věnovala velké množství času. Pro vyhodnocení tisků studentka využila množství vhodně zvolených optických metod pro analýzu obrazu. Vlastnosti formulací související s tištěnou elektronikou byly vyhodnoceny posouzením elektrického odporu na tkaninách. Získané výsledky ovšem byly prezentovány dostatečně jasně. Celkově je práce na velmi vysoké úrovni, s několika gramatickými chybami, ale bez chyb typografických, zabývá se daným tématem a poskytuje velmi poutavý pohled do světa 3D související s tištěnou elektronikou.

Otázky pro obhajobu:

1. Na str. 23 uvádíte, že tisková technologie SBG (Soft Blanket Gravure) existuje i ve variantě kotoučové, umožňující dosáhnou vyšších objemů produkce. Máte představu, jaké reálné rychlosti dosahuje?
2. Zaujala mě možnost tisku pomocí SBG na skleněné láhve, což je téma, které se v současnosti řeší i v oblasti nápojových etiket. Náhraďa pivních wet-glue etiket přímým tiskem na láhve je pro některé pivovary velké téma. Nevíte, zda se SBG již využívá někde v průmyslové praxi?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Štěpánky Kosové splňuje zadání,  
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm *výborně*. A**

V Slušticích dne 30. května 2019

Ing. Jan Bourek, Ph.D.