

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Nikola Peřinka**
Téma práce: **Vlastnosti elektricky vodivých polymerních vrstev aplikovaných tiskem**

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	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	5
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	4
citace literatury	5
jazyková úroveň	4
grafická úprava a přehlednost	4
prezentace dat	4
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

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

Práce Nikoly Peřinky se zabývá problematikou tištěné elektroniky, konkrétně polovodivými polymery. Teoretická část představuje přehled nejvýznamnějších polovodivých polymerů a charakteristik, kterými jsou popisovány jejich vlastnosti, dále výčet předních výrobců komerčních produktů, tiskové techniky a praktické aplikace pro které se polovodivé polymery využívají. Teoretická část ma logickou stavbu, je popsána v adekvátním rozsahu, který je nezbytný pro následnou praktickou část práce.

Praktická část práce předkládá velké množství výsledků, které byly získány měřením rozličných charakteristik tisků materiály Clevios SV3 a Orgacon EL-P 3040 na substrát Melinex, optické sklo, ad. Tiskové zkoušky byly provedeny pro 5 různých sítovin, čímž byly získány tisky s různou geometrickou kvalitou a tloušťkou tiskových vrstev. Experimentální vzorky tisků byly proměřeny mnoha instrumentálními metodami za účelem stanovení geometrických, optických a též i elektrických vlastností vrstev. Výsledky jsou prezentovány ve formě grafů a tabulek. Autor práce výsledky komentuje a vyvozuje logické závěry.

Z některých komentářů experimentálních výsledků je cítit až skepse k užití instrumentální technice, či principu měření, zároveň je však u některých případů uveden i návrh případného řešení pro stanovení daných charakteristik.

K práci mám drobné výtky týkající se jistě nedůslednosti při popisu některých obrázků, kdy čtenáři nemusí být zřejmé jakou sítovinou byly tisknuty vzorky pro které jsou prezentovány výsledky v grafu (Graf 8, Graf 9, aj.). Dále by měl autor zvážit některé proložení experimentálních dat, byť jde pouze o ilustrační pomůcku, která má napomáhat orientaci v grafu (Graf 6, Graf 7, Graf 10, aj.).

I přes tyto drobné výtky je z práce zřejmé, že bylo provedeno velké množství jak rešeršní tak i experimentální práce, při níž se autor musel obeznámit s mnohými interdisciplinárními instrumentálními technikami.


Otázky pro obhajobu:

- 1) Jak by se změnilly parametry k_3 a k_4 regresního modelu pro data z grafu 27, kdyby jste do regrese nepočítal amplitudu normovaného fotoakustického signálu pro tloušťku vrstvy cca 900 nm? Tento bod je evidentně extrémní bod, který bude mít významný vliv na nalezené parametry lineárního regresního modelu.
- 2) Jak si vysvětlujete, že Vám úsek v daném regresním modelu byl odhadnut $k_4 = -364,44$ nm?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Nikola Peřinka splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

V Pardubicích dne 15. května 2010


Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.