

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Sedláčková Žaneta**

Téma práce: **Vliv povrchové energie na přenos tiskových barev ve flexotisku**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	3
adekvátnost použitých experimentálních postupů	4
zpracování výsledků	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	4
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	3
jazyková úroveň	4
grafická úprava a přehlednost	4
prezentace dat	4
kvalita obrázků	3

Dílčí hodnocení: *velmi dobře*

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

Téma diplomové práce je zajímavé a aktuální. Většina výrobců tiskových forem hledá možnosti zvýšit kvalitu tisku vývojem nových materiálů tiskových forem nebo jejich úpravou (např. strukturou povrchu u fotopolymérů). Jedním z rozhodujících kritérií se stává povrchové napětí materiálů (barva, flexotisková forma, substrát). Tato diplomová práce vyžadovala extrémně vysoký počet testů a měření (18 sad materiálů tisk forem, 5 typů folií, 2 barvy) při měření povrchového napětí a dále cca 180 měření optické hustoty. To znamenalo náročnou přípravu, velké časové zatížení a také náročné vyhodnocování výsledků testů. Experimentální část tak kompenzovala slabší teoretickou část této práce. V teoretické části je až příliš podrobně rozveden popis jednotlivých kaučuků a jejich zpracování (str. 10 - 17) s řadou nepřesností nebo nesprávně uvedených textů (str. 13, 15, 16, 17). Daleko důležitější však byla experimentální část a tu hodnotím jako velmi dobrou. Měření povrchového napětí všech testovaných materiálů, barev i substrátů, tiskové testy na nátiskovém stroji Saueressig a měření optické hustoty ve všech kombinacích přineslo velké množství výsledků. Tyto výsledky měření jsou dobře a přehledně zpracovány v tabulkách i graficky. Výhodou této diplomové práce bylo testování všech ve flexotisku používaných typů elastomerů (od EPDM až po Silikony), bohužel chybí nejnovější hydrofobní EPDM-směsi, vyvinuté na přelomu r. 2019/20. Testy a měření optické hustoty prokázaly, že povrchové napětí materiálů tiskové formy mají velký vliv na densitu tisku. Závěry diplomové práce na str. 49 - 53 pak potvrdily naše předpoklady a také zkušenosti od našich zákazníků z flexotisku při výběru vhodných materiálů tiskové formy. Výsledky a závěry diplomové práce nám tak pomůžou v dalším vývoji optimální tiskové formy. Diplomová práce byla zpracována zodpovědně, v daných možnostech kvalitně a splnila požadovaný cíl.

Otázky pro obhajobu:

1. Jaký typ materiálu tiskové formy by jste vybrala na potisk PP -folie pro pérovkový tisk s maximální densitou v celoplochách ?
2. Jaké jsou možnosti úpravy povrchového napětí u tiskových forem , barev a substrátů (folií) ve Flexotisku ?
3. Jaké jsou možnosti změnit povrchové napětí tiskových forem i substrátů přímo v tiskárnách ?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Žanety Sedláčkové splňuje zadání,
doporučuji tuto práci k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm velmi dobře.**

V Jablonci 30.7.2020

ing. Jaroslav Pluhař , prokurista firmy LIGUM sro Jablonec n.N.