

Oponent diplomové práce
Ing. Jana Gebrtová, CSc.

Posudek oponenta:

Diplomant Bc. Martin Jung se ve své diplomové práci zabýval vlastnostmi tiskových papírů na jejich hypermolekulární úrovni a to z hlediska vlivu povrchového zušlechťení natíráním.

Na základě studia dostatečného počtu literárních podkladů zpracoval diplomant přehlednou teoretickou část poskytující ucelené a přehledně uspořádané informace o základních druzích tiskových papírů a povrchově-molekulárních a strukturních vlastnostech těchto porézních materiálů.

Na teoretický rozbor pak navázal vlastní experimentální hodnocení procesů navlhání u vybraných druhů tiskových papírů určených pro tisk obchodních tiskovin na kotoučových ofsetových strojích.

Hodnocené tiskové papíry se lišily vláknitým složením podložky (dřevité, bezdřevé, recyklované) a úpravou povrchu (nenatírané, natírané). Na těchto vzorcích sledoval diplomant kinetiku navlhání při relativní vlhkosti 50, 75 a 97% a sorpci par organických kapalin a to toluenu a methylethylketonu. Ze získaných hmotnostních přírůstků pak vyhodnotil u daných vzorků parametry kinetiky navlhání a strukturní parametry.

Toto hodnocení tiskových papírů doplnil o stanovení vybraných základních vlastností ovlivňujících tiskový proces i kvalitu tisku a to pevnosti v tahu a tlaku, stupně zaklížení a hladkosti povrchu.

Získané výsledky experimentálně časově i objemově náročných postupů přehledně zpracoval do tabulek a grafů. Při vyhodnocení získaných výsledků se diplomant zaměřil na porovnání vlastností nenatíraných a natíraných papírů a vliv aplikace nátěru na kinetiku navlhání a další sledované vlastnosti.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

Str. 19 - Kapitola 2.2

Tiskové vlastnosti papíru jsou nejen ovlivněny parametry nátěru.....ale také chemickým složením nátěru, způsobem nanášení, hmotností nátěru; špatná formulace věty nebo diplomant myslel ještě jiné parametry nátěru?

Str. 20

Termín středně jemné papíry se podle současných norem již nepoužívá a papíry se podle obsahu mechanických vláknin v zanášce dnes dělí na papíry dřevité a bezdřevé. Prosím o definici těchto dvou druhů papírů z tohoto hlediska. Co jsou papíry recyklované?

Str. 48 - Tabulka 3

Co vyjadřuje parametr A (m^2) v tabulce základních vlastností papírů? Není uveden v seznamu symbolů.

Str. 50 - Tabulka 10

Co vyjadřují parametry k, j, i - nejsou v seznamu symbolů

Str. 57 - Tabulky 30 a 31

Nasákavost COBB₃₀ a COBB₆₀ u bezdřevého ofsetu – jak si vysvětlujete získané hodnoty pro BO?

Str. 59 - obrázek 10 a dále – uváděné jednotky hmotnostních přírůstků navlhání g vody/g a.s. vláken. Nebere se zřetel na obsah pigmentů v nátěru. Nebylo by přesnější uvádět g vody / g a.s. vzorku?

Str.75 - Nevhodné spojení hodnocení vlivu nátěru na průběh navlhání s chováním papíru BO při sorpci par organických kapalin – uvedeno v závorce. Bylo by vhodnější tyto procesy navlhání a sorpci organických par u tohoto vzorku nespojovat, ale uvést zvlášť.

Str. 75 - Kapitola 5.2 Závěr

V této kapitole postrádám vedle výčtu prací, které diplomant provedl také stručné vyhodnocení výsledků vyplývajících z diskuze. I když jsou získané informace vzhledem k malému počtu hodnocených vzorků zatím spíše základem pro další výzkum v tomto směru.

Uvedené připomínky nesnižují kvalitu předložené práce, která splňuje po stránce technické i formální požadavky kladené na diplomovou práci. Diplomant Bc. Martin Jung plně splnil zadání své práce a získal cenné informace pro další výzkum v této oblasti.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

v ý b o r n ě m í n u s

V Pardubicích dne 20.5 2015



.....

Ing. Jana Gebrtová, CSc.