

Hodnocení bakalářské práce studentky

Veroniky Skalové

## **POROVNÁNÍ MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ VLÁKEN Z REGENEROVANÉ CELULÓZY PŘI RŮZNÝCH HODNOTÁCH VLHKOSTI**

Tento posudek byl sepsán za přispění recenze Ing. Gabriely Krupicové.

Bakalářská práce je zaměřena na mechanické vlastnosti vláken z regenerované celulózy a pozorování jejich změn při vybraných hodnotách relativní vlhkosti vzduchu.

V literární části práce studentka popisuje vývoj chemických vláken z přírodních polymerů. Samostatná kapitola je podrobně věnována výrobě jednotlivých vláken z regenerované celulózy a jejich vlastnostem. Zde je potřeba ocenit přehlednost a komplexnost zpracované tematiky.

Praktická část se zabývá popisem zkušebních vzorků, kde vybranými vlákny byla vlákna viskózová (viskóza lesklá, viskóza matovaná a bambusová vlákna) a vlákna lyocelová (smartcel clima, smartcel sensitive a seacel pure). Dále jsou popsány zjišťované vlastnosti měřené na přístrojích Vibroskop a Vibrodyn. Část této kapitoly je věnována popisu jednotlivých zařízení: Vibroskop 400, který slouží pro zjištění jemnosti vláken a Vibrodyn 400, přístroj určený na trhací zkoušku vláken. Kromě toho je zde vysvětlen systém obrazové analýzy Lucia G, kde byly sledovány příčné rozměry vláken a exsikátor, který sloužil ke klimatizování vzorků na požadovanou relativní vlhkost vzduchu 25 %, 45 % a 65 %. Při realizaci experimentu byly v první části sledovány mechanické vlastnosti: pevnost a tažnost vláken, pevnost vláken v uzlu a ve smyčce, měřených na přístrojích Vibrodyn 400 při zvolených relativních vlhkostech vzduchu. Druhá část experimentu je zaměřena na sledování geometrických změn příčných rozměrů těchto vláken klimatizovaných na požadovanou relativní vlhkost vzduchu, zjištěných obrazovou analýzou. Dále byly tyto změny porovnány s přepočteným ekvivalentním průměrem vláken z jemností, získaných přístrojem Vibroskop 400.

V části práce nazvané Výsledky měření a diskuze jsou uvedeny naměřené hodnoty, které jsou graficky znázorněny a výsledky měření následně diskutovány.

K práci bych měla několik výtek:

- U popisu přístroje Vibroskop 400 není zcela jasný způsob stanovení jemnosti vlákna.
- V diskuzi výsledků by bylo vhodné uvést, zda jsou rozdíly mezi experimentálně stanovenými charakteristikami z hlediska typu vlákna a vlhkosti statisticky významné či nikoli.
- U průměrů vláken zjištěných obrazovou analýzou i přepočtených ekvivalentních průměrů vláken chybí intervaly spolehlivosti a další statistické údaje, které studentka u ostatních posuzovaných veličin uvádí.
- Do přílohy by bylo vhodné kromě tabulek vložit také tahové pracovní křivky z přístrojů Vibroskop a Vibrodyn pro dokreslení představy o chování vláken.


Při obhajobě bakalářské práce doporučuji:

- Doplňte intervaly spolehlivosti u zjištěných průměrů vláken a diskutujte vliv zvolených relativních vlhkostí vzduchu na jednotlivé typy vláken.
- Vysvětlete a popište obecnou pracovní tahovou křivku.
- Vysvětlete princip stanovení jemnosti na přístroji Vibroskop.

Cíle zadání bakalářské práce studentka splnila. Struktura bakalářské práce je logická, celkově je práce na velmi dobré teoretické i odborné úrovni. Studentka přistupovala k vypracování bakalářské práce aktivně. Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu bakalář a proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

**- velmi dobře -**

V Liberci 25. 5. 2011

  
Ing. Jitka Šitteová  
Katedra textilních materiálů