

## Oponentský posudek diplomové práce:

### **Bc. Lucie Křížová: Hodnocení mechanických vlastností vláken na bázi kyseliny hyaluronové**

Kyselina hyaluronová se používá ve zdravotnictví a i kosmetice jako tzv. zdravotnický prostředek. Na její bázi byla připravena vlákna, která by mohla být využívána s velkou výhodou i jako obvazový materiál, schopný vstřebání do organismu. Jde tedy o látku, jejíž význam je mimořádný a hodnocením mechanických vlastností vláken vyrobených na bázi této látky se zabývá předložená diplomová práce.

V první části diplomové práce je uvedena literární rešerše, která popisuje význam, výrobu i vlastní využití hyaluronové kyseliny a jejích derivátů. Dále je rešerše zaměřena na postupy zvláknování při výrobě vláken a na postupy při hodnocení mechanických vlastností, tedy především tažnost a pevnost vláken.

Rešerše je zpracována přehledně a poskytuje ucelený obraz o problematice této neobvyklé oblasti vláken pro aplikace hyaluronové kyseliny, jako zdroje vláken pro speciální materiály. Rešerše není rozsáhlá, zřejmě z důvodu velmi úzkého okruhu, kterého se tematika týká. Obsahuje řadu informací, které zasahují do medicínské a kosmetické problematiky, kam také využítí jak samotné kyseliny hyaluronové, tak i vláknenných materiálů z ní vyrobených směřuje.

V další, experimentální části, diplomantka popisuje postupy použité pro hodnocení 18 druhů vláknenných materiálů, které z hlediska mechanických vlastností hodnotila. I tato část diplomové práce je zpracována uceleně a přehledně.

Výsledky, které byly shrnuty v závěru práce, vycházejí z rozsáhlého souboru naměřených dat pevností a protažení. Data jsou uvedena v příloze, kde naměřené hodnoty jsou pro každý hodnocený typ materiálu uvedeny nejen v přehledné tabulce, včetně statistického vyhodnocení na jejím konci, ale i v grafickém znázornění. Právě tyto grafy umožňují rychlou a jasnou orientaci v naměřených hodnotách a představu o vlivu zvoleného postupu pro přípravu vlákna, jeho odležení v průběhu zvláknování, vlivy přídavných látek, ale i vliv vzdušné vlhkosti před vlastním provedením trhací zkoušky a stanovením mechanických vlastností.

Množství naměřených dat jednak ukazuje na experimentální náročnost a tím i rozsah diplomové práce, ukazuje i na píli diplomantky.

K diplomové práci mám několik menších připomínek:

na str. 13 je použit výraz „oprava tkáně“ místo vhodnějšího výrazu, jako je např. „zhojení“ nebo „regenerace“

na str. 14 na konci oddílu 2.1. je uveden ekologický význam výroby vstřebatelného obvazového materiálu s ohledem na snížení odpadu; tato okolnost je významně zastíněna daleko podstatnějším dopadem – nepoškozování rány pacienta nutností převazu, případně odstraňování stehu apod., které odpadá, což je zvláště významné u vnitřních stehů

Tyto připomínky jsou ryze formálního charakteru a nesnižují význam zajímavé práce, kterou klasifikuji

VÝBORNĚ.

V Pardubicích 20.5.2009

  
Ing. Jan Franc