

Vyjádření školitele na doktoranda Radka Jirkovce.

Posudek disertační práce:

STUDIUM SMÁČENÍ VLÁKENNÝCH ÚTVARŮ POMOCÍ BIOKOMPATIBILNÍCH HYDROGELŮ

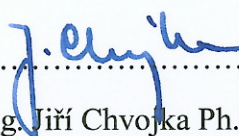
Téma disertační práce bylo nejprve směřováno na smáčení textilních i netextilních materiálů. Následně se podařilo najít materiály hydrogely, které se v současné době využívají pro léčbu onemocnění bérceových vředů nebo popálenin. Kompozitní textilní kožní léčivé materiály jsou již nyní s výhodou využívány pro léčbu kožních defektů a špatně se hojících ran. Smysl celé práce je tedy vytvoření nového materiálů pro léčbu obtížně se hojících ran.

Student Radek Jirkovec se nejprve věnoval detailní charakterizaci připravených vláknenných vrstev. Z technologického hlediska oceňuji dobrou metodiku provedených experimentů a hodnocení dosažených výsledků. Cílem práce bylo zejména výroba materiálů a jejich sledování pro své hydrofobní a hydrofilní vlastnosti. Povrchové napětí vytvořených materiálů zde hraje podstatnou roli pro chování hydrofobních anebo hydrofilních vlastností. Materiály pro tkáňové inženýrství jsou v ideálním stavu smáčitelné, bohužel se této vlastnosti nedaří vždy dosáhnout. V práci je také uvedeno porovnání jednotlivých technologií vedoucích k výrobě nanovláknenných vrstev. Technologicky se jedná o porovnání diametrálně odlišných technologií AC a DC výroby nanovláken. Bylo nutné potvrdit stanovenou hypotézu o smáčení a vlivu procesu výroby. Cíl práce najít rozdíl v rozdílných vlastnostech smáčení textilních materiálů na základě použité technologie byl potvrzen. Proto je možné využít dále materiály v kombinaci s hydrogely pro tkáňové inženýrství.

Disertační práce řeší aktuální téma tedy problematiku kožních krytů a smáčení materiálů pro tkáňové inženýrství. Práce také otevírá nová témata pro základní výzkum o konformacích makromolekul během procesu zvláknění. Z pohledu školitele musím ocenit samostatnost studenta, orientaci v dané problematice.

Použité literární zdroje jsou správně citovány, a proto považuji práci po formální stránce v pořádku. Kontrola plagiátorství proběhla dne 14.4.2021 nebyla zde nalezena relevantní podobnost. Předložená práce splňuje všechny požadavky.

Předloženou práci **Doporučuji** k obhajobě


Ing. Jiří Chvojka Ph.D.

V Liberci dne 14.4.2021

Vedoucí katedry Netkaných textilií a nanovláknenných materiálů - KNT.