

Ing. Zdeňka Novotná
OSVČ

Oponentní posudek

diplomové práce: **Bc. Valentýny Bergerové**

na téma: „**Management vlhkosti pletenin při působení různého složení potu a klimatických podmínek**“

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavla Těšinová, Ph.D.**

Technická univerzita v Liberci - FT, Katedra hodnocení textilií

Diplomová práce je zaměřena na management vlhkosti pletenin při působení různého složení potu a klimatických podmínek.

Diplomová práce je v rozsahu 109 stran textu, 73 obrázků, 33 tabulek a 1 přílohy. Studentka čerpala z 15 citací. Tato práce je rozdělena do několika stěžejních kapitol a podkapitol. V první části se studentka věnuje managementu vlhkosti. V druhé části se studentka zaměřila na pletené textilie. Třetí část je věnována klimatickým podmínkám. Zde je popsána definice relativní vzdušné vlhkosti, která bude v experimentální části sledována. Ve čtvrté části studentka popisuje transport vlhkosti. V páté části se studentka zaměřila na návrh experimentální části. Je zde popsán přístroj MMT, který byl použit k měření dynamického šíření vlhkosti v textilních materiálech. Dále je zde charakterizována klimatická komora, zařízení simulující klimatické a teplotní testování a v níž byly testované vzorky klimatizovány po dobu 24 hodin. V návrhu experimentální části je vysvětlen pojem umělé poty a popsáno složení jednotlivých umělých potů použitých v experimentální části.

Experimentální část studentka rozdělila na dvě hlavní části. V první části byl zkoumán vliv změn hodnot klimatických podmínek a to teploty a relativní vzdušné vlhkosti. Druhá část je věnována sledování vlivu odlišného chemického složení simulovaných potů na měřené vlastnosti.

Nejprve studentka provedla rozbor testovaného materiálu, kterým byla hladká jednolící zátěžná pletenina, používaná pro ložní prádlo.

Před samotným měřením studentka připravila testované vzorky vypráním v sonické pračce a následným vysušením. Testované vzorky byla také před a po vyprání zváženy pro zjištění vlivu vzdušné vlhkosti na hmotnost. Následně byly vzorky klimatizovány po dobu 24 hodin v klimatické komoře. Dále byly stanoveny kombinace podmínek relativní vzdušné vlhkosti a teploty použité pro experiment. Vzorky umělých potů byly připraveny jako slané roztoky.

V první části experimentu v oddíle I. byly stanoveny klimatické podmínky spočívající ve stálé hodnotě teploty a v různých hodnotách relativní vzdušné vlhkosti. Ve druhém oddíle spočívali klimatické podmínky ve stálé hodnotě relativní vzdušné vlhkosti a různých hodnotách teploty. Byly měřeny tyto vlastnosti textilií: doba navlhčení, savost, maximální rádius navlhčení, rychlost šíření kapaliny, schopnost jednosměrného přenosu kapaliny a celkový ukazatel managementu vlhkosti pletenin. Všechna měření byla provedena vždy pro rubovou (horní) a lícovou (spodní) část textilie. Druhá experimentální část se zabývala změnami chemického složení aplikované kapalné vlhkosti, tedy umělém potu při stálé hodnotě teploty. Výsledky měření obou oddílů první části experimentu studentka zpracovala do přehledných tabulek a grafů se stanovením, zda přijímáme či zamítáme první nulovou hypotézu nebo druhou alternativní hypotézu.

V další části experimentu se studentka zaměřila diskuzi výsledků. Jsou zde popsány jednotlivé měřené vlastnosti z obou oddílů první části experimentu a proveden popis, kdy přijímáme alternativní hypotézu a to u případů teplotních skupin a u případů vlhkostních skupin. Také u druhé části experimentu byla provedena diskuze výsledků s popisem, kdy přijímáme alternativní hypotézu u případů hodnot vlastností.

Závěrem studentka zhodnotila výsledky získané měřením. Stanovila, že u vybraného materiálu – bavlněné zátažné pletené textilií – se vlastnosti managementu za vybraných podmínek projevují rozdílně.

Výsledky této práce by mohly být uplatněny pro další zkoumání vlastností managementu vlhkosti pletených textilií, za použití jiných materiálů a následně při vývoji sportovního a zdravotního textilu.

Diplomová práce byla dobře zpracována, pouze v přílohách by mohly být uvedeny vzorky testovaných materiálů. Autorka splnila zadání diplomové práce. Grafické zpracování předložené práce je včetně příloh velmi dobré.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji:

Velmi dobře

V Liberci, dne 13. 5. 2019

Ing. Zdeňka Novotná

