

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název bakalářské práce: **POROVNÁNÍ TRVANLIVOSTNÍCH VLASTNOSTÍ PES MATERIÁLŮ VYROBENÝCH KLASICKÝM ZPŮSOBEM A Z RECYKLOVANÝCH PET ZROJŮ**

Autor bakalářské práce: ***Barbora Voběrková***

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petra Komárková, Ph.D.

Vyjádření, zda práce splňuje cíle zadání:

Předložená bakalářská práce splňuje cíle zadání v dostatečné míře, nalezené nedostatky nemají podstatný dopad na její celkovou úroveň.

Hodnocení obsahové stránky práce:

Tato bakalářská práce se věnuje problematice trvanlivosti textilií z polyesterových vláken vyrobených klasickým způsobem a z recyklovaných zdrojů. Autorka měla za úkol navrhnout a provést experiment porovnávající trvanlivostní vlastnosti v závislosti na původu polyesterových vláken.

Rešeršní část je zpracována v odpovídajícím objemu, logicky předchází experimentální části. Hned v úvodu se autorka věnuje popisu výroby a způsobům recyklace polyetylenetereftalátu, který slouží jako zdroj pro výrobu polyesterových vláken. Následuje kapitola popisující výrobu polyesterových vláken z recyklovaného polyetylenetereftalátu (rPET). Autorka také uvádí současnou situaci na trhu s oděvními výrobky z rPET, jak největší výrobce rPET, tak využití recyklovaného polyesteru. Rešeršní část uzavírá kapitola, která se věnuje trvanlivostním vlastnostem, které jsou podstatné pro výrobky z recyklovaného polyesteru a účelu jejich použití. Jsou zde také popsány možnosti testování těchto vybraných vlastností v laboratorních podmínkách katedry oděvnictví.

Experimentální část v úvodu uvádí postup zkoušek navržených pro testování vybraných trvanlivostních vlastností jak u polyesterových materiálů vyráběných klasickým způsobem, taku materiálů vyráběných z recyklovaných zdrojů. Experiment si klade za cíl porovnat výsledky zkoušek pro oba typy polyesterových materiálů.

V rámci experimentu byly provedeny zkoušky pevnosti a tažnosti textilie, stálobarevnosti a žmolovitosti na čtyřech pleteninách typu fleece. Byla sledována změna vlastností způsobená užíváním. Vliv užívání byl v tomto experimentu, s ohledem na účel použití testovaných materiálů, zastoupen praním a vystavením materiálů působení slunečního záření. Všechny zmiňované zkoušky byly celkem provedeny celkem třikrát, jednou pro materiály v původním stavu, podruhé po 6-ti cyklech praní a potřetí po působení UV záření, které bylo realizováno na zařízení UVCON Atlas, které umožňuje simulaci působení slunečního záření.

Vzhledem k nemožnosti získání recyklovaných a nerecyklovaných polyesterových materiálů stejné struktury autorka zvolila postup, kdy byly vzájemně posuzovány ne vlastní výsledné hodnoty, ale rozdíly hodnot, které jednotlivé materiály vykazovaly po praní a po působení UV záření. Pro lepší názornost by tedy bylo dobré, kdyby autorka do tabulek uvedla ne jen absolutní naměřené

hodnoty, ale také číselné hodnoty rozdílů. Každá zkouška byla doplněna grafy výsledných hodnot a diskusí vyplývajících závěrů. U grafů reprezentujících výsledky tahových křivek jednotlivých vzorků (ne průměrných hodnot) by bylo lepší uvést vhodnější způsob popisu, aby se čtenář lépe vyznal v jednotlivých tahových křivkách. Na druhou stranu je nutno ocenit aktivní a nápaditý přístup studentky při vyhodnocování experimentu a hledání rozdílů v chování jednotlivých materiálů.

Hodnocení formální stránky práce:

Autorka předložila práci, která po formální stránce splňuje požadavky na bakalářské práce kladené. Drobné nedostatky jsou v prezentování některých výsledků experimentů.

Hodnocení přístupu studentky ke zpracování práce:

Při zpracování své bakalářské práce studentka pracovala samostatně s využitím odborných konzultací s vedoucí bakalářské práce a i přes určité časové zpoždění přistupovala k práci zodpovědně, svědomitě a s vlastní invencí.

Otázky k obhajobě:

- Objasněte grafy č. 6, 7, 8. Barevná stupnice nedokáže rozlišit jednotlivé materiály (např. zelená je zde zastoupena 4x). Index 1 až 4 označuje jednotlivé testované vzorky od jednoho materiálu (v textu je ale uvedeno, že vzorků bylo 5)?
- Str. 44 V předposledním odstavci se text odkazuje na graf č. 9, který v textu není.
- Str. 44 – Byly sledovány ostatní vlastnosti (např. strukturní), které by mohly mít případně vliv na vyšší tažnost po sloupku u recyklovaných polyesterů?
- Tab. 17 – V tabulce vyhodnocení stálobarevnosti dle šedé stupnice nejsou uvedeny hodnoty původního stavu materiálů, není tedy jasné, k jakým došlo změnám.

I přes veškeré uvedené připomínky tato bakalářská práce **splňuje požadavky pro udělení odpovídajícího akademického titulu.**

Po zvážení všech sledovaných aspektů **doporučuji** postoupit předloženou bakalářskou práci **k obhajobě**. Ve smyslu zadané klasifikační stupnice „Studijního a zkušebního řádu Technické univerzity v Liberci“ (čl. 13, odst. 4) hodnotím bakalářskou práci Barbory Voběrkové výslednou známkou:

„výborně minus“



V Liberci dne 28. 5. 2015

Ing. Petra Komárková, Ph.D.