

HODNOCENÍ VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta	Nováček David
Název práce	Vliv údržby na pevnost švu outdoorových oděvů
Vedoucí práce	Ing. Katarína Zelová, Ph.D.
Studijní program / Obor	Textil / Výroba oděvů a management obchodu s oděvy
Forma studia	Kombinovaná

Cílem vlastního tématu předložené bakalářské práce bylo ověřit možnost použití ultrazvukového svařování pro výrobu outdoorových oděvů. Toto nahrazení by bylo prospěšné především vzhledem k zabezpečení voděodolnosti švů u outdoorových oděvů. Předložená práce dále řeší vliv údržby na pevnost švů spojených šitím a pomocí ultrazvukového svařování. Práce je rozdělena na teoretickou a experimentální část. Teoretická část má celkem 20 stran a experimentální část má 39 stran.

Posouzení / hodnocení bakalářské práce:

- 1) Cíle zadání – vyjádření ke splnění cílů.
- 2) Hodnocení obsahové a formální stránky práce.
- 3) Konstatování k udělení odpovídajícího akademického titulu.
- 4) Doporučení k obhajobě.
- 5) Návrh výsledné známky.

ad 1) Cíle zadání – vyjádření ke splnění cílů BP.

Cíle, které si autor vytýčil, nejsou zcela jasné. Nejsou dostatečně vysvětleny v úvodu práce a ani v rešeršní části. Následné splnění cílů nelze považovat pro tento typ práce za dostatečně zpracované. Bod 1 a bod 2 zadání nebyly zcela splněny, kvalita splnění bodu 3, 4 nesplňuje požadavky pro vyhodnocení BP.

ad 2) Hodnocení obsahové a formální stránky práce.

Zpracování teoretické, rešeršní části:

Teoretická část práce převážně řeší pouze outdoorový oděv jako takový a to z pohledu materiálu, vrstvení, fyziologických vlastností. Avšak myšlenka problematiky švů není zde adekvátně řešena. Jsou zde pouze již známé teoretické charakteristiky stehů, švů, které vychází především ze skript. Rešeršní část neobsahuje žádné autorovo kritické zhodnocení, přehled současných znalostí o konkrétním tématu resp. o vlastnostech švů zhotovených konvenční či nekonvenční metodou spojování používaných u outdoorových oděvů. Za přínos lze považovat především sdělení p. Novotného (vedoucího oslovené firmy), který poukazuje na požadovanou kvalitu švů u outdoorových výrobků.

V rešeršní části autor pracuje převážně s terciárními druhy literatury jako např. webové stránky. To nelze pokládat za vhodný zdroj pro bakalářskou práci. Ukazuje to na fakt, že se autor nedostatečně seznámil se současným výzkumem v dané problematice. Výběr odborných titulů či dalších zdrojů je malý a není reprezentativní. V práci jsou použity celkem 3 primární zdroje (kniha, odborný článek), str. 25, str. 30, str. 41. Avšak chybí zde kritické zhodnocení, někdy nelze posoudit, zda opravdu text pochází z uvedeného zdroje. Lze konstatovat, že autor neprokázal schopnost kritického myšlení, teoretických základů a hlavních myšlenkových proudů, které jsou důležité pak pro diskusní část bakalářské práce.

Konkrétní připomínky k rešeršní části např.:

- Str. 26, špatný název obrázku 3.1.
- Terminologie: „U nepodšitých oděvů musí být okraje záložek začištěny obnitkovacím šicím strojem“ atd.
- Obr. 3.2 až 3.7 – nevhodné číslování švů u obrázku, označení jako 3.1.1 hřbetový, 3.1.3 obrubovací, není to dle normy, špatný název obr. 3.3, 3.5, atd.

- Úroveň BP snižuje i používání neodborné terminologie např. „horkovzdušné podlepovací stroje, teplota spojení, dle způsobu vytvoření smyčky pak švy rozdělujeme dle normy, membránové bundy, atd.

Zpracování experimentální části:

V experimentální části se autor zaměřil na nastavení parametrů ultrazvukového svařování pro svaření testovaných hardshelových materiálů. Nahrazení klasického šití pomocí ultrazvuku lze považovat za přínosné. Avšak této kapitole se autor příliš nevěnoval a nezhodnotil, jak proběhlo nastavování parametrů svařování, uvedl pouze jednu tabulku, str. 46 s výslednými parametry, nicméně konstatování chybí. V práci jsou uvedeny názorné schematické obrázky testovaných spojů, avšak reálné vzorky švů, které by měly být v příloze, chybí. Z fotografie švů není možné posoudit jejich kvalitu.

Konkrétní připomínky k řešeršní části např.:

- Chybí tabulka charakteristiky materiálů.
- Autor nevysvětlil proč byly použité různé šicí nitě.
- Str. 35 – kapitola 5.1 – pouze popis normy.
- Str. 38 – chybí číslování obrázku.
- Str. 39 – špatná definice ultrazvukového svařovacího stroje PFAFF – „Stroj slouží pro ultrazvukové svařování materiálu. K němu dochází na základě tepla z ultrazvukových sond a přitlačného kolečka“.
- použitá špatná terminologie: dotiskové kolečko, šíře záhřevu 2-10 mm, rozplétání švu, šíře 3,5 stehu/1cm, plošné materiály, atd.
- Str. 44 – terminologie: „po sešití a rozložení materiálu se materiál následně rozložil tak, že švové záložky jsou složeny k jedné straně“.
- Str. 39 – stroj pro podlepení švů – chybí další parametr.
- Str. 40 – autor popisuje v experimentální části použitou testovací metodu, uvádí že „testy se provádí ve stavu klimatizovaném a za mokra“ – nicméně experiment takto prováděný nebyl.
- Str. 42 – tab. 5.1 – není vysvětlena, str. 43 – uvádí, že „se ukazuje větší směrodatná odchylka“, ale v tabulce chybí.
- Str. 44 – tabulka 5.3 – chybí další parametr podlepování švů, proč byly pro podlepování obou materiálů, které jsou různé, použité stejné parametry podlepování? Není jasné, jak autor parametry volil a nastavoval.
- Str. 44 - spoj číslo 1 – autor uvedl, že je šev sešitý na šíři patky, není uvedeno, jaká je tedy šíře švové záložky, je pak podlepovací páska šířky 15 mm vhodně zvolená, není přiložený vzorek takto to nelze posoudit.

Vyhodnocení, diskuze, závěr

Vyhodnocení a diskuze jsou na slabé úrovni. Úroveň vyhodnocení opět snižuje používání neodborných termínů. Zhodnocení je nejasné a čtenář se mnohdy může jenom domnívat, jaké jsou vlastní výsledky a co se podařilo autorovi prokázat. V celém vyhodnocení chybí základní statistika. Přiložené grafy (chybí legenda) autor nezhodnocuje, není jasné, proč je tam autor vkládal. Chybí porovnání a konstatování o pevnosti švu zhotovených konvenční metodou a ultrazvukem.

Konkrétní připomínky k vyhodnocení např.:

- Chybí základní statistické zpracování.
- Vysvětlit: označení „průměrná hodnota“ ve všech tabulkách. Str. 51 – „mnohonásobně pevnější než M1 a měl tendenci se méně natahovat“.
- Chybí zhodnocení, zda jsou rozdíly mezi pevností testovaných švů statisticky významné či nikoli.
- Špatné používání termínů při zhodnocení tahové křivky: str. 51 – „mnohonásobně pevnější, v grafech je „jasně vidět, že k přetrhu vzorku došlo jedním rychlým prasknutím v celé šíři vzorku. Tzn. materiál vydržel do určité síly, než došlo jednomu rychlému přetrhu“.

- Pokud autor uvádí tahové křivky, bylo by zajímavé sledovat tvar křivky švu zhotoveného šitím, ultrazvukem - toto porovnání autor neprovedl, grafy nemají stejné měřítko – nelze tedy tvar křivek zhodnotit. Nelze zhodnotit ani vliv údržby.
- Kapitola 6.3 Zhodnocení celého experimentu – opět neodborné závěry, nejasné závěry.
- Diskuze – uvedené diskuze nemá veškeré náležitosti diskuze.
- Závěr – chybí závěry vyplývající z BP.

Formální a grafická stránka práce, jazykové zpracování:

Členění kapitol je nevyhovující. Názvy kapitol především v experimentální části jako např. 5.2.1 Plošné materiály, 5.4 Příprava před zkouškou, 6.2.1 Hřbetový šev podlepený, atd jsou nevhodně zvoleny. Úroveň práce snižuje i nespočet gramatických chyb, překlepů, neodborná terminologie a slabá stylistika vlastního textu. Číslování grafů není dle normy. Názvy grafů jsou málo výstižné.

Bibliografické odkazy v práci jsou špatně uvedeny. Není jasné, jak byl sestavený seznam použité literatury. Použitá literatura není řazena podle abecedy, ani podle toho jak autor s literaturou pracoval. Vypadá to, že seznam autor vytvořil náhodně dle libosti, což nesplňuje požadavky normy ISO 690. Kvalita použitých citovaných zdrojů je pro tento druh kvalifikační práce nevyhovující.

Požádala jsem nezávislého odborníka o provedení recenze bakalářské práce Davida Nováčka.

Posudek bakalářské práce

Recenzent BP. Ing. Marie Koldinská

Student: David Nováček

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Katarína Zelová, Ph.D.

Název tématu: Vliv údržby na pevnost švů outdoorových oděvů

Historie řešení tématu:

Téma práce bylo zadáno 14. listopadu 2016. Autor požádal o prodloužení doby řešení tématu dne 5. května 2017. Rozhodnutím vedoucího katedry oděvnictví bylo umožněno odevzdání práce ke dni 18. dubna 2019.

Hodnocení bakalářské práce

Bakalářská práce byla hodnocena z hlediska těchto kritérií:

- Obsah a uspořádání povinných položek práce
- Věcná a formální úroveň rešeršní části práce
- Věcná úroveň a metodika experimentální práce, správnost výsledků
- Správnost, věcnost a formální úroveň závěru
- Formální správnost citace literatury
- Úplnost a správnost příloh
- Konkrétní připomínky k chybám v BP
- Splnění zadání

Obsah a uspořádání povinných položek BP

Formální zpracování BP respektuje doporučení pro zpracování dokumentu tohoto typu.

Práce obsahuje titulní stranu, zadání BP, žádost o změnu termínu odevzdání práce, prohlášení, poděkování, anotace a klíčová slova v češtině a angličtině, obsah, seznam užitých zkratk, seznamy obrázků, tabulek, seznam použité literatury a přílohu. Práce neobsahuje CD. Grafické provedení práce je na střední úrovni a to především z hlediska tvorby tabulek, které nejsou na obvyklé úrovni. Chybí nadpisy tabulek, užití dvojí intenzity ohraničení, sjednocení desetinných míst měřených hodnot.

Grafy maximální pevnosti z trhačky, které jsou vloženy v textu, měly být umístěny do přílohy.

Pro dokumenty tohoto typu není obvyklé užití dvou barev písma v souvislém textu.

Věcná a formální úroveň rešeršní části práce

Rešeršní část BP se zabývá popisem outdoorových materiálů a oděvů, účelem jejich použití, technologií konfekcionování z hlediska spojování a údržbou praním. Jsou zde uváděny informace z internetu, komerčního a reklamního charakteru. Chybí nové poznatky získané z jiných zdrojů, např. kongresů, odborných zahraničních časopisů, patentů, webových stránek výrobních podniků. Nebyla využita odborná literatura, která byla doporučena zadáním BP.

Další připomínky se týkají citační etiky. Z textu není patrné, které části autor převzal z odkazovaných pramenů a které jsou jeho vlastní. Norma ČSN ISO 690 doporučuje pro autorské dokumenty typograficky odlišit citaci částí děl od dalšího textu např. „kurzívou“. To autor nerespektoval.

Věcná úroveň a metodika experimentální práce, správnost výsledků

Experimentální část BP je rozdělena na dva oddíly:

První oddíl (s označením 5) popisuje experiment z hlediska použitých svrchních materiálů, šicích nití, podlepovacích pásek a strojního zařízení pro spojování a údržbu praním. Zde postrádám popis použité šicí jehly pro spoj č. 1 a č. 2 z hlediska jemnosti a tvaru špičky pro materiál M1 a M2.

V dalším je uvedena zkušební metoda stanovení pevnosti a tažnosti ČSN EN ISO 13934-1 a úprava vzorků pro zkoušku dle této normy. Vzorky byly vystřiženy a zhotoveny jen po útku, což reprezentuje namáhání jen v jednom směru. Vzhledem k tomu, že na výrobku jsou spoje v obou směrech, měly být experimentální švy zhotoveny a zkoušeny i po osnově.

Je popsáno zhotovení vzorků švu hřbetového podlepeného, švu zahnutého přeplátovaného podlepeného, spoje zahnutého přeplátovaného podlepeného v kombinaci šití a ultrazvukového spoje a zahnutého přeplátovaného podlepeného, kompletně svařeného spoje.

Není uvedena zkušební metoda pro údržbu praním a sušením ČSN EN ISO 6330. Zkouška pětinasobného opakovaného praní vzorků švů byla realizována dle doporučení výrobce, což není správný postup pro dokument výzkumného typu, neboť komerční doporučení různých výrobců se mohou lišit. Dosažené výsledky pak nejsou srovnatelné a nemají obecnou platnost. Druhý oddíl (s označením 6) uvádí výsledky pevnosti a tažnosti dvou materiálů pro outdoorové oblečení a z nich vyrobených šitých a svařovaných spojů před praním a po opakovaném praní. Výsledky jsou zpracovány do tabulek, kde chybí údaj tažnosti v %. Chybí sloupcové grafy pevnosti a tažnosti sledovaných vzorků a statistické vyhodnocení z hlediska směrodatné odchylky měření, variačního koeficientu a intervalu spolehlivosti.

Při absenci výpočtů statistického vyhodnocení nelze určit vybočující měření. To pak vede k mylným závěrům.

Chybí dílčí závěry, ve kterých by byly vyhodnoceny změny pevnosti a účinnosti konfekčních spojů po praní a sušení s případným vysvětlením mechanismů, v důsledku kterých změny nastaly.

Zhodnocení celého experimentu obsahuje mnoho chybných tvrzení, které patrně vycházely ze špatně provedených zkoušek. Zkouška pevnosti švu, kdy došlo k přetrhu mimo spoj, měla být vyřazena z hodnocení, případně zopakována.

Autorovo tvrzení „Obecně se u všech spojů projevilo vždy snížení pevnosti a tedy účinnosti vlivem údržby“ není pravdivé, jak dokládá tabulka 6.13. V případě materiálu M2 a spoje č. 1 došlo ke zvýšení pevnosti po praní o 5 %. A naopak u téhož materiálu v případě spoje č. 3 došlo ke snížení pevnosti o 21%. Tento velký rozptyl výsledků nebyl vysvětlen a lze polemizovat s tvrzením, že došlo vždy ke snížení pevnosti a to v průměru o 6%

Správnost, věcnost a formální úroveň závěru

Závěr o využití ultrazvukových spojů v konfekční výrobě softshellových a hardshellových materiálů je logicky správný, i když zahrnuje hodnoty zkoušek, u kterých došlo k přetrhu materiálu mimo spoj, v okraji tejpovací pásky a které měly být z hlediska pevnosti spoje vyřazeny.

Formální správnost citace literatury

Seznam užití literatury není správně sestaven dle zásad ČSN ISO 690, zápis citované literatury je dle zásad.

Úplnost a správnost příloh

Příloha neobsahuje vzorky materiálů M1, M2 a vzorky šitých a svařovaných spojů. Přiložené fotografie nejsou dostatečně informativní. Příloha neobsahuje grafické záznamy průběhu přetrhů spojů z trhacího stroje, které jsou umístěny v textu. Není přiloženo CD s textem práce.

Konkrétní připomínky k chybám v BP

Autor věnoval malé úsilí zpracování BP. Práce je spíchnuta horkou jehlou, jak lze velmi případně použít pro studenta katedry oděvnictví, což vedlo k následujícím chybám:

- Gramatické chyby_ str. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 53, 54, 61, 66, 69, 71, 72
- Definice šitých švů_ str. 25
- Chybná legenda k obrázku 3.1_ str. 26.,
- Chybí technický popis materiálů M1, M2 s údaji o materiálovém složení v normovaných zkratkách použitých vláken, tkalcovské vazbě, plošné hmotnosti, tloušťce_ str. 35 a 36.
- Terminologie- nikoliv šíře stehu nýbrž hustota stehů_ str. 44
- Tabulka 6.1- v záhlaví chybí popis zkoušeného materiálu, zaokrouhlovat na dvě desetinná místa_ str. 50
- K naměřeným výsledkům tab. 6.1 chybí statistické výpočty a sloupcové grafy, případně dílčí závěr_ str. 50
- Graf 6.1- v popisce nesprávně uveden graf místo obr., patří do přílohy_ str. 50
- Graf 6.2- v popisce nesprávně uveden graf místo obr., patří do přílohy_ str. 51
- Tabulka 6.2- v záhlaví chybí popis zkoušeného materiálu, zaokrouhlovat na dvě desetinná místa_ str. 52
- K naměřeným výsledkům tab. 6.2 chybí statistické výpočty a sloupcové grafy, případně dílčí závěr_ str. 52
- Graf 6.2- v popisce nesprávně uveden graf místo obr., patří do přílohy_ str. 52
- Graf 6.3- v popisce nesprávně uveden graf místo obr., patří do přílohy_ str. 52
- Nastavení parametrů přístroje- nadbytečně uváděna tři nulová desetinná místa u rychlosti, předpětí šířky, délky a tloušťky vzorku_ str. 53
- Spoj č.1_M1 Zkouška pevnosti švu, kdy došlo k přetržení mimo šev, měla být vyřazena_ str. 53
- Tab. 6.3 až 6.12- v záhlaví chybí popis zkoušeného materiálu, chybí tažnost v %, doporučuje se zaokrouhlení na max. 2 desetinná místa_ str. 54 až 68
- K naměřeným výsledkům tab. 6.3 až 6.12 chybí statistické výpočty a sloupcové grafy, případně dílčí závěry_ str. 54 až 68
- Graf 6.5 až 6.24- v popisce nesprávně uveden graf místo obr., patří do přílohy_ str. 54 až 68
- Spoj č.2_M1 Zkouška pevnosti švu, kdy došlo k přetržení mimo šev, měla být vyřazena_ str. 57
- Spoj č.2_M2 Zkouška pevnosti švu, kdy došlo k přetržení mimo šev, měla být vyřazena_ str. 58

Body vyplývající z obou posudků

ad 3) Konstatování k udělení odpovídajícího akademického titulu.

Splnění zadání dle „Zásad pro vypracování BP“

Musím konstatovat, že body zadání předložené bakalářské práce Davida Nováčka **nebyly splněny**:

Konkrétně:

- Bod 1., kde se ukládá vyhodnocení výsledků současného výzkumu, nebyl splněn.
- Bod 2., kde se ukládá analýza nejčastějších poruch švů, nebyl splněn.
- Bod 3., kde se ukládá experimentální hodnocení vlivu praní na kvalitu švů outdoorových oděvů, splněn s chybami.
- Bod 4., kde se ukládá stanovení závěrů o vlivu údržby na trvanlivost švů outdoorových výrobků, splněn částečně.

ad 4) Doporučení k obhajobě.

Na základě výše uvedeného odůvodnění **nedoporučuji** práci k obhajobě.

Práce **nesplňuje** požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu Bc.

ad 5) Návrh výsledné známky.

Přístup studenta ke zpracování práce:

Zadané vlastní téma autor vypracovával od roku 2016. Pracoval nepravdělně. Své kroky konzultoval s vedoucí práce, avšak připomínky a doporučení pro vypracování rešeršní a experimentální části v práci nezpracoval. Student sepsání práce i vlastního experimentu věnoval velmi malé úsilí.

Autor neprokázal v této bakalářské práci schopnost rešerše odborné literatury a orientaci v problematice hodnocení kvality švů u outdoorových výrobků. Nevytvořil a nesestavil ucelený čtivý text, ale naopak text nesourodý a navíc doplněný o používání neoborné terminologie. Uvedené připomínky a nedostatky zásadním způsobem kvalitu předložené bakalářské práce snižují. Předložená práce působí spíše jako koncept při sepsování práce, kde je potřeba ještě značná korekce finálního textu BP.

Předloženou bakalářskou práci Davida Nováčka na téma: „Vliv údržby na pevnost švu outdoorových oděvů proto hodnotím známkou:

„neprospěl“ (4).

Výsledky kontroly plagiátu BP

Pomocí systému IS Stag bylo poukázáno na úmyslné kopírování cizího textu celkem ve 4 případech. Výsledky kontroly byly ve všech nalezených případech **< 5 %**.

Komentář výsledků kontroly: jednalo se o opsání odstavce, vět ze studijních materiálů, z manuálu nebo z webových stránek.

Datum: 14. 5. 2019

Vedoucí práce:

Ing. Katarína Zelová, Ph.D.

Oslovený odborník z praxe:

Ing. Marie Koldinská