

Oponentní posudek diplomové práce

Název diplomové práce: Využití měřenkového systému MTM pro konstrukční přípravu výroby zatepleného vaku pro osoby s tělesným postižením

Jméno autora: Bc. Tereza Pokorná

Osobní číslo studenta: T19000054

Jméno oponenta: Ing. Daniela Veselá, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá využitím měřenkového systému MTM pro konstrukční přípravu výrobku zatepleného vaku pro osoby upoutané na invalidní vozík. Cílem práce je vytvoření souborů úprav (makra) pro vak s různým vybavením výrobku, a to s prvky měřenky.

Studentka práci rozčlenila do několika hlavních kapitol. V rámci rešeršní práce se věnuje tělesným postižením vozíčkářů a stručné historii invalidních vozíků. Dále jsou uvedeny metody zjišťování tělesných rozměrů a měření vybraných tělesných rozměrů u postižených osob. Rozsáhle jsou popsány měřicí systémy. Následně jsou představeny CAD v oděvním průmyslu, jejich výhody a nevýhody. Makro-souborům se studentka věnuje v rámci kapitoly *13 Princip Made to Measure*. Součástí rešeršní části je kapitola o designu a ergonomii. V kapitole *8 Oděvy pro vozíčkáře* je uveden rozsah zdravotního postižení v populaci, nedostatky a požadavky na oděvy pro tyto osoby včetně průzkumu trhu. Poslední kapitolou rešeršní části je kapitola o tepelné izolaci oděvních materiálů.

Experimentální část se zaměřuje na tvorbu maker pro vak pro osoby upoutané na vozík. Tato část popisuje, jak získat konkrétní tělesné rozměry osob upoutaných na vozík a jejich využití pro tvorbu velikostního sortimentu. Studentka vypracovala konstrukční metodiku pro vlastní návrh vaku, stanovila požadované přídavky na volnost vaku v konkrétních oblastech, kdy konstrukci vypracovala pro vybrané 3 velikosti v PC softwaru. Následně připravila makra pro úpravy stříhových šablon základních a doplňkových dílů (např. kapes) a představila přípravu a realizaci zakázky včetně MTM úprav.

Rešeršní část práce je rozsáhlá, avšak kvantita informací převyšuje jejich kvalitu. V práci se objevují pasáže bez citací literatury, či nesprávně umístěné citace (Např. *Kapitola 7 Ergonomie a design* je zcela bez citace, kdy navíc základní definice pojmu ergonomie chybí a design není předmětem této kapitoly. Kapitola *2.1. Metody zjišťování tělesných rozměrů* má pasáže bez citací). Kapitola *3 Měřicí systémy* je velice rozsáhlá bez hlubšího zpracování literárních zdrojů. V této kapitole je i několik tvrzení bez uvedení citace zdroje. Některá témata jsou roztříštěna v rámci celé práce. Např. popis získávání tělesných rozměrů je uveden i v experimentální části, avšak bylo by vhodnější tuto pasáž raději důsledněji zpracovat již v části rešeršní. Další roztříštěnost vidím u popisu hendikepovaných osob na začátku práce a pak se opakuje např. na str. 41. U kapitoly *9 Tepelná izolace oděvních materiálů* postrádám provázanost na téma práce, konkrétně na zateplené vaky. V rešeršní části bych uvítala důslednější zpracování s větším zaměřením na zpracování témat souvisejících se zadáním práce.

Experimentální část je strukturována přehledně, srozumitelně jsou popsány všechny kroky, jak studentka postupovala. Nad rámec zadání si na základě proměření probandů připravila vlastní

velikostní sortiment, se kterým následně pracovala. Tato část je čtivá a výstižná, je zvoleno vhodné začleňování materiálů do příloh. V této části bych měla připomínky k vypracování technického nákresu a popisu vaku. V technickém nákresu není patrné zapínání vaku a velcro pásek pro přichycení vaku na invalidní vozík. V technickém popisu chybí popis vrstev vaku, vypracování členících švů, a popis zapínání na zdrhovadlo.

Po formální stránce se v práci objevují chyby, kterými jsou např. osamostatněné spojky či předložky o velikosti jednoho znaku na konci řádku, již zmíněné nesprávně umístěné či chybějící citace, chybějící slova ve větách či věty pozbývající význam (např. str. 30: „*Osoby jsou skenovány bosé, ale to by nepříznivě ovlivnilo způsob, jakým by oděvy tzv. překrývaly tělo.*“, str. 37: „*Zhoršení pohyblivosti bylo odhadnuto na 33,6 milionů, což je téměř stejné množství jako v Austrálii.*“ – Austrálie má dle sčítání z roku 2021 25,69 mil. obyvatel celkem). V práci se také objevují texty, obrázky a popisky v anglickém jazyce, kdy v textu čtenář nemá podrobnější popis pro pochopení (str. 35 – příklady vybraných definic designu, Obrázek 21, 22 a Graf 1).

Otázky k práci:

1. V případě volby probandů pro konstrukci vaků v základní velikosti S – M - L byl zvolen proband č. 4 pro velikost M o výšce 187 cm. Proč jste zvolila probanda č. 4, který je výrazně vyšší než proband u velikosti L?
2. Pro jaký konkrétní materiál je Vámi navržený vak vhodný?
3. Jak tloušťka izolační vrstvy ovlivňuje velikosti dílů pro vrstvu podšívky a vrchového materiálu? Jak by vypadala makra pro úpravy velikosti dílů dle tloušťky izolační vrstvy?

Předložená diplomová práce splňuje cíle zadání. Obsahová stránka experimentální části práce je detailní a pečlivě zpracována, avšak rešeršní část práce má řadu obsahových a formálních nedostatků, a tak výrazně snižuje kvalitu celé práce.

Diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu. Práci doporučuji k obhajobě. S ohledem na nedostatky rešeršní části práce ji hodnotím známkou:

„velmi dobře“.

V Liberci dne 13. června 2023

Ing. Daniela Veselá, Ph.D.