

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Téma: **Identifikace mechanických parametrů plošné textilie**

Autor: **Tomáš KUBEČEK**

Cílem bakalářské práce bylo analyzovat možnosti stanovení pružnosti textilií – pletenin s možnou aplikací při tvorbě konstrukce střihu oděvního výrobku z pružných materiálů.

Experimentální část práce je podpořena rešerší, týkající se mechanických vlastností materiálů, zejména tažnosti pletenin a využití tažnosti pletenin při konstrukci oděvů. Obecně je aplikace hodnot tažnosti textilních materiálů v souvislosti s konstrukčními úsečkami stále oblastí, kde není jednoznačně popsáno jak využít výsledky získané zkušebními metodami dle standardních norem. Je to z důvodů široké škály textilních materiálů a proměnlivých vlastností. Postup řešení bakalářské práce ukazuje, že pouhá znalost postupu měření dle norem je nedostačující pro implementaci výsledků do konstrukčních postupů. Tímto oceňuji postup analýzy dané problematiky v experimentální části.

Pro daný experiment byly použity tři materiály, které svou strukturou a materiálovým složením odpovídají materiálu vhodným pro první vrstvu oděvu. Student se postupnými kroky dostává k hodnotě přídavku, který je zahrnut do konstrukčních úseček metodiky konstrukce pánského trika přiléhavé siluety. Ze zkoušky tažnosti materiálů – oblasti pružných deformací stanovuje hodnotu síly, která je následně použita pro zkoušku zjišťování pružnosti plošných textilií dle metody Strip. Pružnost materiálu má velký vliv na užitnou hodnotu výsledného oděvu, proto je cílem stálého zkoumání.

Student se zároveň zaměřil na biaxiální namáhání plošných textilií, ke kterému dochází při nošení oděvů. Použil zařízení Fabis (navrhnul prof. Stříž), u kterého je možné simulovat najednou deformaci jak v podélném, tak příčném směru. Z důvodů zatím neaplikovatelnosti měření pletenin na tomto zařízení se jednalo o experimenty pilotní a výsledky měření nebyly použity. Student na základě svých zkušeností doporučil další kroky, které by vedly k objektivním výsledkům. Jedná se převážně o upnutí vzorku, což nebylo pro pleteniny s daleko větší tažností než u tkanin zatím definováno.

Pro zjištění komfortu nošení oděvu a porovnání získaných hodnot objektivním měřením provedl student subjektivní měření na probandovi. Jednoduchou metodou zjišťoval

protažení materiálu a to působením tlaku textilie na probanda v oblasti hrudníku. Jako stupnice bylo určeno subjektivní vnímání působícího tlaku. Došlo ke zjištění požadovaného přídávku (záporného) potřebného pro konstrukci přiléhavé siluety pánského trika.

Výsledkem experimentální části je konstrukce přiléhavé siluety pánského trika se započítanými přídávky v konstrukčních úsečkách, zjištěnými subjektivní a objektivní metodou. Konstrukce byla provedena v programu Autocad.

Student stanovuje na základě svých postupů závěry, které jsou logické. Doporučuje kam by se měly ubírat další experimenty v rámci této problematiky.

V rámci obhajoby mohou být položeny tyto dotazy:

- Může subjektivní metoda sloužit jako predikce zatížení, kterým by byly materiály testovány objektivní metodou ?
- Je žádoucí nulové nevratné protažení při zjišťování pružnosti plošných textilií, pokud chceme výsledky použít do konstrukce oděvů?

Celkově se v rámci práce musel student orientovat v několika oblastech: měření mechanických vlastností textilních materiálů, zpracování dat pomocí obrazové analýzy a konstrukční přípravě oděvů pomocí CAD systému. Zvládnutím všech témat projevil schopnost aplikovat a provázat jednotlivé oblasti vtahující se k výrobě oděvů.

Práce je zpracovaná přehledně a graficky na dobré úrovni. V textu jsou odkazy na literaturu i přílohy. Student pracoval aktivně a samostatně. Ve své práci projevil schopnost uplatnit získané odborné znalosti vztahující se k vlastnostem textilních materiálů a konstrukční přípravě oděvů.

S ohledem na celkový přístup a zpracování daného tématu hodnotím bakalářskou práci klasifikačním stupněm

„výborně“

V Liberci dne 14. 6. 2013


Ing. Renáta Nemčoková