

Recenze bakalářské práce

Příjmení a jméno řešitele: Patrik Kraus

Název bakalářské práce:

VLIV KONSTRUKCE TKANINY NA SETKÁNÍ

Recenzent: Ing. Iva Mertová

Cílem bakalářské práce bylo dle zadání provést rešerši na téma setkání přízí ve tkanině a metodiky měření setkání. Dále provést měření setkání přízí ve tkanině dostupnými metodami na vhodném souboru experimentálních tkanin. Metody a výsledky měření získané jednotlivými metodami mezi sebou porovnat. Posledním bodem zadání bylo diskutovat výsledky měření vzhledem ke konstrukčním parametrům tkanin.

V teoretické části se student zabývá setkáním, jeho definicí, vlivnými faktory a metodami stanovení setkání.

V experimentální části stanoví setkání dvěma dostupnými metodami, výsledné hodnoty setkání mezi sebou porovnává. Vzhledem k volbě experimentálního souboru tkanin je sledován vliv vazby a dostav na hodnotu setkání příze ve tkanině. Výsledky jsou tedy diskutovány vzhledem ke změně provázání.

Dalším cílem práce bylo ověření použitelnosti nové metodiky měření setkání příze ve tkanině porovnáním s dalšími používanými metodami na souboru tkanin neplátňového provázání. Doposud byla metodika ověřena pouze na tkaninách ze staplových přízí v plátnové vazbě. Metodika je založena na porovnání dvou tahových pracovních křivek – tahové pracovní křivky volné příze (z cívky) a tahové pracovní křivky příze z tkaniny vypárané.

Provedení práce

Kapitoly teoretické části jsou přehledně a logicky členěny, pouze by bylo vhodné kapitoly 1.1 a 1.2 sloučit do jedné, neboť jejich obsah se týká téhož. V kapitole 1.3.2 na str. 16 je popsán výpočet koeficientu provázanosti. Výsledné měření setkání je diskutováno, ale vzhledem k jiné charakteristice vazby – koeficientu provázání. Ten zde, ani v jiné kapitole předložené bakalářské práce, popsán není.

Na str. 28 je uveden přehled metodik měření setkání. Je nutné podotknout, že zmíněné normy ISO a ASTM, také při určení setkání používají zpracování tahové pracovní křivky. Liší se však způsob stanovení tzv. vyrovnávacího napětí. Tedy napětí, při kterém se právě narovná vypáraná příze a odečte délka příze k výpočtu setkání. Tato podstatná skutečnost není zmíněna ani v kapitolách 1.5.2.2 a 1.5.2.4, kde jsou normy popsány.





Obrázky uvedené v kapitole 1.5.2.1 jsou nekvalitní, často rozmazané. Výpočetní vztahy uvedené v této kapitole jsou psány nejednotným typem a velikostí písma.

Všechny metody měření setkání autor porovnává rozumně vzhledem k časové náročnosti a náročnosti na laboratorní zařízení. Porovnání by mohlo být shrnuto i v závěru práce. Zajímavé by mohlo být porovnání metod z hlediska proměřené délky tkaniny. Toto v práci chybí.

Experimentální část bakalářské práce z hlediska zvoleného postupu odpovídá ve všech bodech zadání.

Úroveň zpracování literární rešerše a práce s vědeckou literaturou je na dobré úrovni. Pouze popis metod měření setkání v kapitolách 1.5.2.2 a 1.5.2.4 je hůře srozumitelný. To přisuzuji tomu, že student měření dle těchto norem prakticky neprováděl, a jedná se o normy cizojazyčné.

Úroveň zpracování výsledků je celkově dobrá, způsob presentace výsledků je názorný a přehledný pro závěrečné posouzení. Diskuse výsledků obsahují také víceméně správná zdůvodnění zjištěných trendů.

Dotazy a připomínky k práci

- Jak lze spočítat koeficient provázání f ?
- Na str. 18 ve vztahu (1.9) není správně uvedena jednotka substanční plochy.
- V přehledu základních charakteristik chybí informace o materiálu, ze kterého byly experimentální tkaniny vyrobeny.
- V kapitole 2.1 na str. 46 je popsán postup měření setkání přízí pomocí dynamometru. V popisu postupu měření je nutné zdůraznit, že značky ve vzdálenosti 500mm, které určují místa upnutí příze do čelistí dynamometru, byly zaznačeny na tkanině, nikoliv na přízi po vyparání ze tkaniny.
- Dále je zde uveden odkaz na vztah 1.57 pro výpočet parametru λ . Tento vztah uvádí výpočet parametru ze závislosti prodloužení na síle $F[N]$. V grafech 2 a 3 na str. 48 jsou uvedeny závislosti specifického napětí $\sigma[N/tex]$ a prodloužení. Z jakých hodnot tedy byl parametr λ a následně setkání vypočteno?
- Jsou uvedeny různé typy písma v tabulkách, např. tabulka 5 na str. 50 nebo tabulka 7 na str. 57.
- Na str. 54 je špatné označení relativní výšky vazné vlny útku ve vztahu 2.2.
- Co lze usuzovat z hodnot relativních výšek vazné vlny uvedených v tabulce 6 na str. 54?
- Korelační koeficienty uvedené na str. 59 uvádějí míru lineární závislosti mezi jakými proměnnými?
- Silný vliv koeficientu provázání na hodnotu setkání je uvažován za předpokladu, že na setkání se podílí významnou měrou přechodové úseky. Jak je vidět z řezů uvedených v kapitole 2.3, tak tento předpoklad není zcela přesný. Z obrázků 21 až 32 vyplývá, jak student uvádí, že na setkání se podílí také flotážní úseky. Jaký je podíl přechodových a flotážních úseků by ukázala podrobnější analýza řezů.



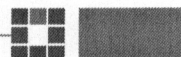
Celkové zhodnocení práce

Celkově se student postavil ke zpracování tématu aktivně a samostatně. Zadání bylo splněno ve všech bodech. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

-velmi dobře-

V Liberci dne 31.5.2016


Ing. Iva Mertová
Katedra textilních technologií
Fakulta textilní



Číslo: 123456789
Číslo: 123456789
Číslo: 123456789
Číslo: 123456789

-vstoupil do

V Liberci dne 11.2.2016

Ing. Jaroslav
Katedra technické fyziky
Fakulta vědní