

Druge oblike dela

(Predstavitev seminarske naloge)

Mentorji:

Izr. prof. dr. Diana Gregor Svetec

Avtorici:

Mag. Klemen Možina

N. T.

Tomaž Stergar

M. V.

Ljubljana, januar 2010

Opis tkanine

Lastnost		Vrednost
Debelina		0,24 mm
Masa		1,4840 g/dm ²
Gostota	Votek	13 niti/cm
	Osnova	18 niti/cm

Opis tkanine (nad.)

- ▮ Iz sintetičnih vlaken
- ▮ Vezava platno
- ▮ Lice svetlo zelene barve, hrbet bele
- ▮ Površina tkanine hrapava
- ▮ Ko jo zmečkamo se zguba



Tehnica

Metode

- ▮ Pregibna trdnost tkanin
- ▮ Sila nadaljnjega trganja tkanin
- ▮ Odpornost tkanin na drgnjenje

Pregibna trdnost tkanin

- ▮ Vzorec pripet v posebni prižemi, ki se vrti levo in desno okoli svoje osi
- ▮ Z gibanjem prižeme levo in desno pride do pregibanj vzorca
- ▮ Na visečem koncu vzorca je pripeta utež, ki daje potrebno napetost
- ▮ Po določenem številu pregibov se vzorec pretrga
- ▮ Števec na katerem odčitamo število pregibov se ustavi

Definicija

- ▮ Število pregibov Z (idealno število pregibov) je tisto minimalno število pregibov pri določeni obremenitvi, ki povzročajo pretrg vzorca.

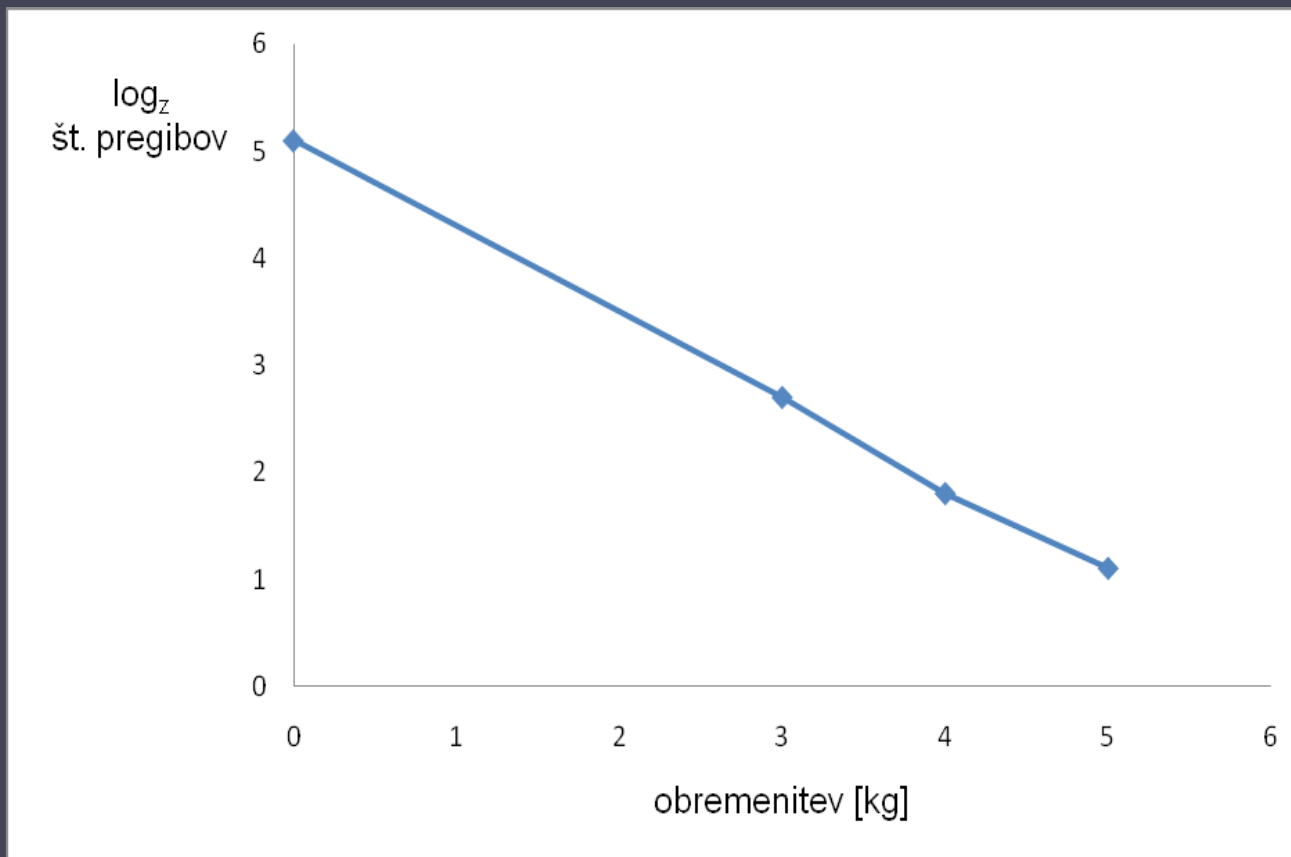
Eksperimentalni del

- ▮ Prepis števca
- ▮ Vpenjanje vzorcev v prižeme, ki so povezane s števci
- ▮ Kot pregibanja 135°
- ▮ Uporabili uteži teže 3 kg, 4 kg in 5 kg
- ▮ Pri pretrgu povzroči teža prižeme izključitev števca iz katerega odčitamo vrednost
- ▮ Izračun števila pregibov

Pregibna odpornost

Stanje števca na aparatu	Merjeno mesto		
	1	2	3
	Obremenitev: 5000 g	Obremenitev: 4000 g	Obremenitev: 3000 g
Začetno	22505	99601	22279
Končno	22517	99672	22756
Razlika	12	71	477
Število dvojnih pregibov Z pri obremenitvi 0 g	$\log 5,1 = 125893$		

Število pregibov tekstilije - obremenitev



Sila nadaljnjega trganja

- ▮ Ugotavlja se povprečna sila oz. energija za nadaljnje trganje zatrganem vzorcu
- ▮ Uporaba aparata Elmendorf s padajočim nihalom
- ▮ Določa se trgalna energija po dolžini trganja
- ▮ Metoda je uporabna za apretirane in neapretirane tkanine



Aparat Elmendorf

Definicija

- ▮ Dolžina pretrga je dolžina tkanine, ki jo je treba pretrgati, merjena na tkanini pred pretrganjem.
- ▮ Trgalna sila, to je povprečna sila, potrebna, da se nadaljuje trganje na že zatrgani tkanini. Med preizkusom se primeži razmakneta na dvakratno dolžino pretrga. Silo nadaljnjega trganja podamo z energijo, potrebno za trganje vzorca na dvakratno dolžino pretrga.

Eksperimentalni del

- ▣ Priprava štirih vzorcev tkanine po votku in osnovi
- ▣ Izrez vzorca s šablono tako, da je zatrgana dolžina 20 mm in dolžina pretrga 43 mm
- ▣ Aparat s segmentno oblikovanega nihala
- ▣ Vzorec pričvrstimo v obe prižemi
- ▣ Zatrg nastopi potem, ko tkanino zarezemo
- ▣ Kazalec pokaže v pondih silo za pretrg tkanine
- ▣ Trdnost in energija izračunamo iz računata sile

Nadaljnjo trganje

Zap. Št.	Elmendorf			
	Osnova		Votek	
	s[p]	a[cN]	s[p]	a[cN]
1.	600	588,6	600	588,6
2.	850	833,9	600	588,6
3.	900	828,9	700	686,7
4.	800	784,8	700	686,8
x	787,50	772,54	650,00	637,65
Sx	131,748	128,999	57,735	56,638
CV	16,70	15,12	8,88	8,88

Odpornost tkanin na drgnjenje

- ▮ Izguba mase po drgnjenju
- ▮ Izguba trdnosti po drgnjenju
- ▮ Povečana zračna prepustnost po drgnjenju
- ▮ Povečana svetlobna prepustnost po drgnjenju
- ▮ Zmanjšanja debelina po drgnjenju
- ▮ Izgled drgnjenja površine

Odpornost tkanin na drgnjenje (nad.)

- ▣ Lastnosti (razteznost, trdnost)
- ▣ Površinska karakteristika materiala (dlakavost, gladkost, obdelava)
- ▣ Vlaga
- ▣ Temperatura
- ▣ Postopek merjenja (velikost vzorca, obremenitev vzorca, način drgnjenja, čas drgnjenja, smer drgnjenja, sredstvo s katerim drgnemo)
- ▣ Pretržna sila
- ▣ Razpočna trdnosti

Aparat za merjenje odpornosti tkanin na drgnjenje



Definicija

- Pod odpornostjo tkanin na drgnjenje razumemo odpor tkanine proti izgubi mase zaradi delovanja zunanjih sil, ki tarejo tkanino.

Eksperimentalni del

- ▮ Tehtanje preizkušanca pred določenim številom vplivanjih drgala ob tkanino
- ▮ Merimo število prehodov drgala ob tkanini dokler se ne pokažejo luknje
- ▮ Drgnjenje se izvaja na 500 obratov pod pritiskom 9 kPa
- ▮ Tkanino drgnemo z drugo tkanino, s smirkovim papirjem, kurundnimi palicami, najlonskimi krtačami itd.

Stanje vzorcev tkanine po določenem številu obratov

obrati	1	2	3	4
1000	cona 2 strgana površina	cona ½ stanjšana površina	cona 2 stanjšana površina	cona ½ stanjšana površina
1500		cona ½ stanjšana površina	cona ½ strgana površina	cona 1 stanjšana površina
2000		cona 1 niti so pretrgane		cona 1 niti so pretrgane
2500		cona 1 strgana površina		cona 1 strgana površina

