

Analiza i optimizacija uvučenih krajeva u tkanju

Prof.dr.sc. **Stana Kovačević**, dipl.ing.

Snježana Brnada, dipl.ing.*

Ivana Schwarz, dipl.ing.

Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Zavod za projektiranje i menadžment tekstila, Zagreb

*Varteks d.d., Varaždin

e-mail: stana.kovacevic@ttf.hr

Prispjelo 30.01.2007.

UDK 677.024:677.054.836

Izvorni znanstveni rad

U ovom su radu dani temeljni uvjeti za pravilnu tvorbu uvučenih krajeva u tkanini. Optimirani su vezovi, gustoća i finoća pređe u krajevima u odnosu na temeljnu tkaninu. Prema dobivenim rezultatima može se utvrditi da je optimiranje krajeva vrlo kompleksan problem koji ovisi o mnogim parametrima pređe, tkanine i uvjetima tkanja. Labavi ili zategnuti krajevi stvaraju probleme u procesu tkanja te imaju za posljedicu nemogućnost daljnje obrade tkanine i narušavanje kvalitete tkanine.

Ključne riječi: vrste vezova, oblikovanje krajeva, uvučeni krajevi, uvjeti tkanja

1. Uvod

Analiza tvorbe i optimiranje uvučenih krajeva na različitim vrstama vezova i tkanina prilična je nepoznanica u znanstvenim istraživanjima. Čestim nailaženjem na ovaj problem u izradi tkanina, autorski tim već dulje vrijeme intenzivno radi na njegovom rješavanju.

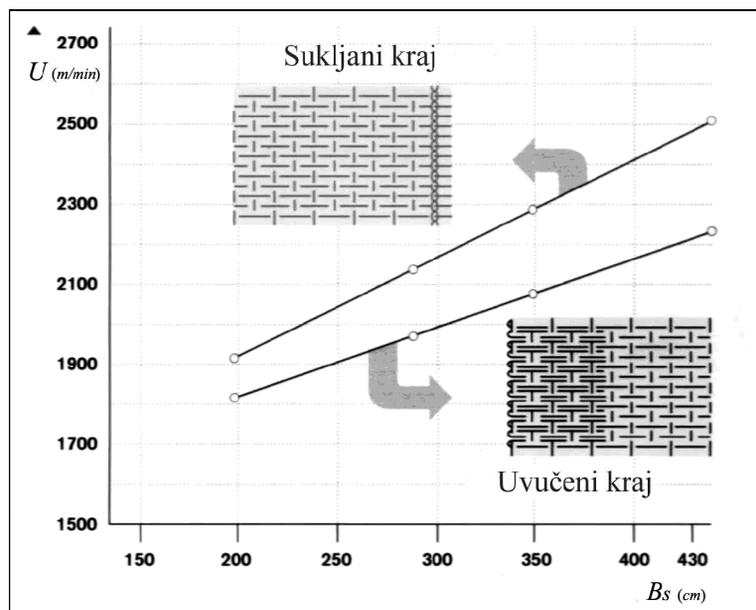
S prelaskom tkanja sa čunkovih na beščunkove strojeve, došlo je do povećanja proizvodnosti i poboljšanja kvalitete tkanina. Međutim, osim mnogobrojnih prednosti beščunkovog tkanja, pojavili su se i neki nedostaci. Jedan od problema je tvorba krajeva [1, 2]. Budući da se potka unosi samo s jedne strane stroja, neminovno je njezino rezanje nakon ulaska u zijev. Kod čunkovih strojeva potka se odmatala s cijevke koju je nosio čunak kroz zijev te se utkivala bez rezanja i tvorila čvrsti kraj. Tvorba krajeva na beščunkovim strojevima je različita, što ovisi prije svega o namjeni tkanine, utkivnom tijelu, sirovinskom sastavu i gustoći osnove i potke, te vezu. Najčešće se koriste sukljani krajevi, odnosno perling krajevi jer omogućuju veći utkivni učinak od uvučenih krajeva, međutim neke tkanine (veće radne širine) i njihova

namjena zahtijeva uvučene krajeve, sl.1 [3]. Tvorba uvučenih krajeva je složenija od tvorbe sukljanih krajeva, pa se zbog toga ova analiza tvorbe krajeva bavi uvučenim krajevima. Problem tvorbe uvučenih krajeva je zadebljanje tkanine u krajevima, što ima za posljedicu deformiranje tkanine zbog nejednoličnog istežanja na krajevima kod namatanja na veće promjera valjaka, tzv. doke koji se koriste u kemijskoj doradi. Povećanjem promjera tkanine na valjku povećava se razlika promjera tkanine u krajevima u odnosu na ostali dio tkanine, a time i napetost osnovnih niti u krajevima. Oštećenja tkanina na krajevima može se ublažiti ili potpuno izbjeći uporabom tzv. poprečnih uređaja koji se umeću u vrijeme namatanja tkanine i tako izjednačuju opseg namatanja tkanine po cijeloj širini. Međutim, to nije rješenje jer se i nakon toga kod odmotane i opuštene tkanine često vide deformacije tkanine u području krajeva. Usprkos navedenim problemima, uvučeni krajevi se češće koriste od sukljanih krajeva kod tkanina pređe od vunenog ili vunenog tipa pređe. Razlog tomu je stabilnost tkanine u daljnjoj obradi i relaksiranom stanju, lakše

krojenje, smanjena mogućnost osipanja niti, jednoličnija napetost potkinih niti, oblikovanje krajeva ne zahtijeva dodatne listove i nema otpadnih krajeva. Uvučeni krajevi su pogodniji u izradi tkanina koje imaju veću elastičnost (kao vuna), nisu škrobljene, te su otkane na strojevima koji rade s nižim brzinama tkanja. Uporabom potke s izrazito velikom elastičnošću (s udjelom Lycra) namješta se veća duljina potke za oblikovanje uvučenog kraja, te ranije zatvaranje zijeva osnovnih niti u krajevima pa se time sprječava eventualno vraćanje potke u zijev. Za razliku od uvučenih krajeva, sukljani krajevi koriste se, osim navedenog, najčešće za pamučne i škrobljene osnove.

2. Način tvorbe uvučenih krajeva

Tvorba uvučenih krajeva vrši se dogradnim uređajem na tkalačkom stroju s lijeve i desne strane tkanine u razini pritkajne linije, sl.2. Rezanje potke na dužinu veću od širine tkanine 12 do 18 mm omogućuje tvorbu krajeva uvlačenjem viška potke u sljedeći zijev. Na taj se način dobiva relativno čvrsti kraj tkanine, ali i dvostruki broj potkinih



Sl.1 Ovisnost utkivnog učinka o radnoj širini stroja za različite oblike krajeva: U - utkivni učinak stroja, B_s - radna širina stroja [3]

niti u kraju. To ima za posljedicu zadebljanje tkanine u krajevima. Kao posljedica zadebljanih krajeva je i loš izgled krajeva, sl.3, osobito kod veće gustoće potke. Optimiranjem veza u krajevima, gustoće osnovnih i potkinih niti te finoće niti, loš izgled krajeva niti te njihovo trganje eliminirat će se djelomično ili potpuno [3].

Uvučeni krajevi izgledaju slično krajevima na tkaninama otkanim na čunkovim tkalačkim strojevima. Ovi krajevi s dvostrukom gustoćom potke daju stabilnost i čvrstoću tkanine u tom dijelu. Najveći problem je odrediti gustoću i finoću osnove i potke da bi se oblikovao pravilan kraj. Osim toga vrlo bitna su fizikalno-mehanička svojstva pređe

[4-13]. Poželjna je veća elastičnost niti pa se stoga najčešće koristi kod vunjenih tkanina i u mješavini s vunom.

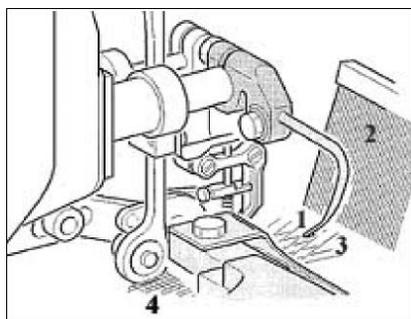
Za pravilno oblikovanje uvučenih krajeva izrazito je važan vez. U većini slučajeva vez u krajevima razlikuje se od osnovnog dijela tkanine, te se najčešće koriste male jedinice veza kao što je platno, rips, keper i panama. Odabir veza ovisi o gustoćama osnovnih i potkinih niti u krajevima te temeljnom vezu. Za veće gustoće osnovnih i potkinih niti u krajevima koriste se rips i panama, gdje najčešće vežu po dvije niti jednako. Platno daje najčvršći i najstabilniji kraj, ali za veće gustoće niti nije preporučljiv. Keper se koristi samo u obliku K 2/2, tzv. cir-

kas koji daje najljepši kraj. Prilikom odabira veza za kraj od izuzetne je važnosti da oštro veže s temeljnim vezom (vezom osnovnog dijela tkanine) i da u jedinici veza ima jednaki broj osnovnih i potkinih veznih točaka. Oštro vezanje omogućuje: bespriječno odvajanje kraja od ostalog dijela tkanine, isticanje razlike u konstrukcijskim parametrima tkanine, te razlike u gustoći. Isti broj osnovnih i potkinih veznih točaka u jedinici veza za krajeve sprječava uvijanje krajeva [14-17].

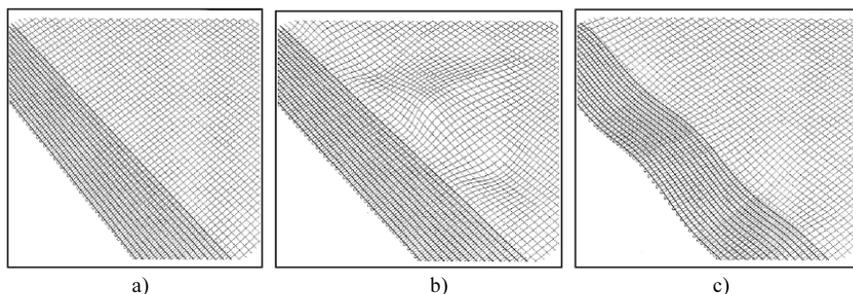
3. Eksperimentalni dio

3.1. Priprema tkanih uzoraka

Za eksperimentalni dio korištene su četiri tkanine s četiri različita veza u oblikovanju uvučenih krajeva, sl.4 do 7. Za ispitivanje odnosa između iste gustoće osnove i potke i finoće osnovnih niti u krajevima, izabrano je 11 uzoraka tkanina s jednonitnom pređom u krajevima i 11 uzoraka s končanom pređom u krajevima, sl.8 i 9. Sirovinski sastav je 100% vuna ili mješavina poliakrila s vunom. Uzorci tkanina pribavljeni su zahvaljujući suradnji s tekstilnim tvornicama u rješavanju problema uvučenih krajeva, gdje su obavljene probe s različitim finoćama i gustoćama osnove i potke. Izabrani uzorci tkanina zanimljivi su po tome što su iste gustoće u osnovi i potki u temeljnoj tkanini, a odnos gustoće krajeva otkanih u ripsu 2/2 odgovara onima na sl.8, a prikaza-



Sl.2 Uređaj za tvorbu uvučenih krajeva: 1 - igla za uvlačenje niti u krajeve, 2 - brdo, 3 - zijev, 4 - tkanina



Sl.3 Izgled tkanine s uvučenim krajevima: a) pravilno otkani kraj, b) temeljna tkanina je nabrana, a krajevi napeti, c) kraj je nabran, a temeljna tkanina napeta

Tab.1 Osnovne značajke ispitivanih tkanina

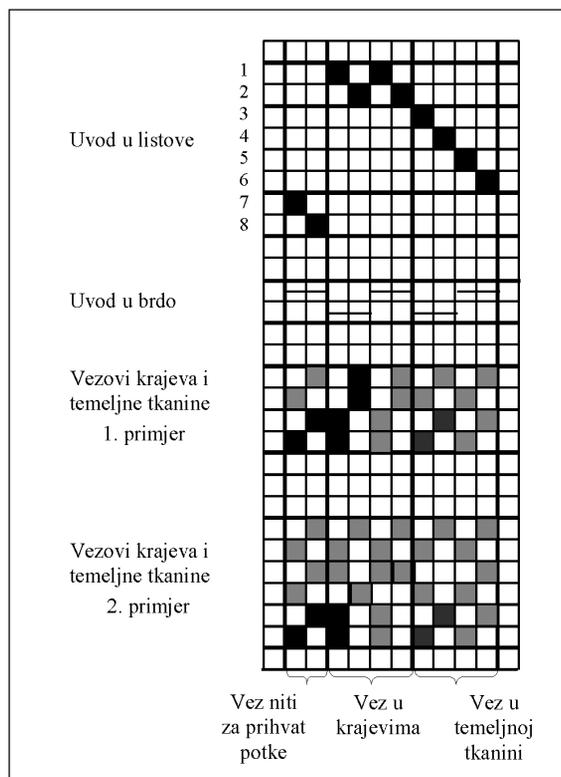
Uzorak	Sirovinski sastav	$\frac{g}{(niti/10\text{ cm})}$	Ttj (tex)	Ttk (tex)
1	100% vuna	380	5	5,2
2	100% vuna	350	16	5,5
3	100% vuna	280	22	18,0
4	100% vuna	250	22	28,0
5	100% vuna	230	34	22,0
6	52/48% poliakril/vuna	210	40	25,0
7	100% vuna	200	40	32,0
8	100% vuna	190	51	50,0
9	55/45% poliakril/vuna	170	86	55,0
10	52/48% poliakril/vuna	155	70	62,0
11	100% vuna	150	72	62,0

ni su na sl.10. Izabrane su one gustoće u osnovi i potki koje su se pokazale optimalnima za određenu finoću u krajevima. Prema dobivenim vrijednostima prikazan je najpovoljniji pravac regresije te koeficijent korelacije između iste gustoće u osnovi i potki u temeljnoj tkanini i finoće u krajevima.

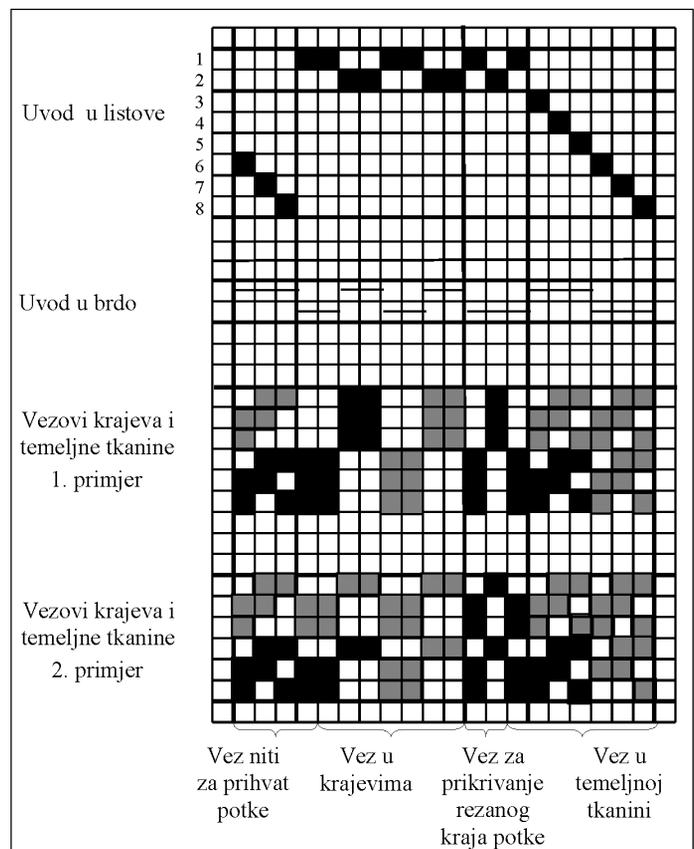
3.2. Rezultati analize

Za oblikovanje uvučenih krajeva nacrtane su četiri uzornice s vezovima, uvodom u brdo i listove. Vez se sastoji od dviju (sl.4, 6 i 7) ili triju (sl.5) skupina vezova. Uzornica prikazana na sl.5 se razlikuje po tome što između veza za krajeve i temelj-

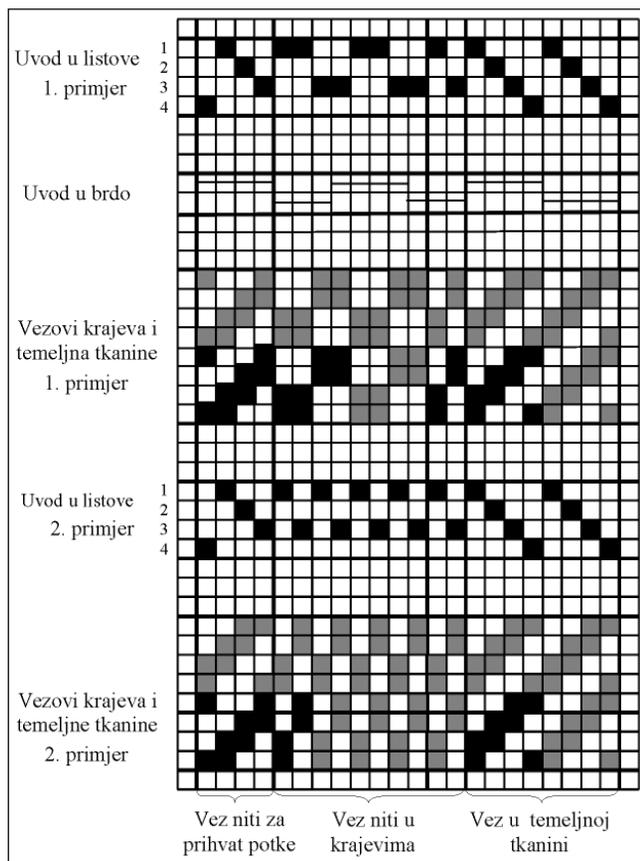
nog veza tkanine ima dvije niti koje oštro vežu s lijeve i desne strane, a zadatak im je da prikriju i učvrste kraj potkine niti. One su potrebne ako potka u krajevima flotira, odnosno ako se ne veže u platnu ili poprečnom ripsu. Prema odnosu gustoće osnove i potke u temeljnoj tkanini tražio se najpovoljniji odnos gustoće osnove i potke u krajevima, sl.8 i 9. Ako se na četiri ovisna koordinatna sustava stave parametri gustoće tkanine i krajeva po osnovi i potki, može se na temelju poznatih parametara doći do nepoznatog parametra, a to je najčešće odnos gustoće potke i osnove u krajevima. S obzirom na to da je gustoća potke definirana s gustoćom potke u temeljnoj tkanini puta dva, prema grafičkom prikazu dužina u koordinatnom sustavu može se lako doći do gustoće osnove u krajevima, i to spajanjem četverokuta između odnosa gustoće potke i osnove u krajevima.



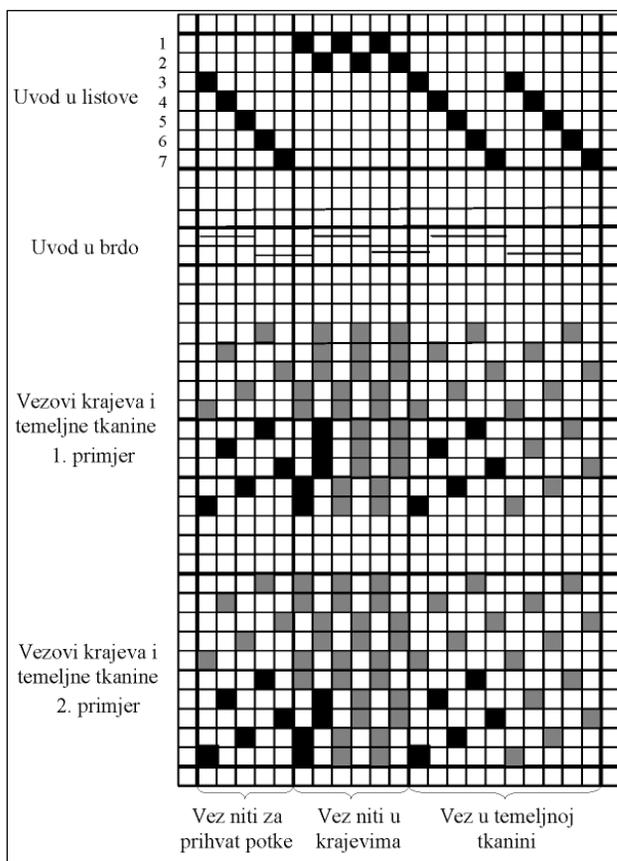
Sl.4 Uzornica krajeva i temeljne tkanine za platno



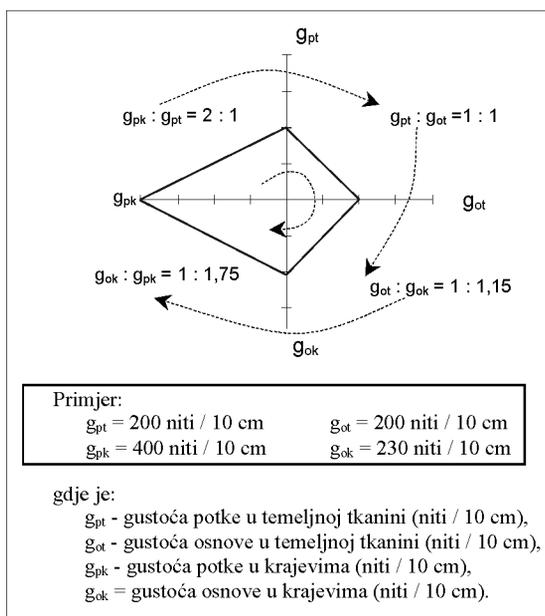
Sl.5 Uzornica krajeva i temeljne tkanine za keper K 2/1 D



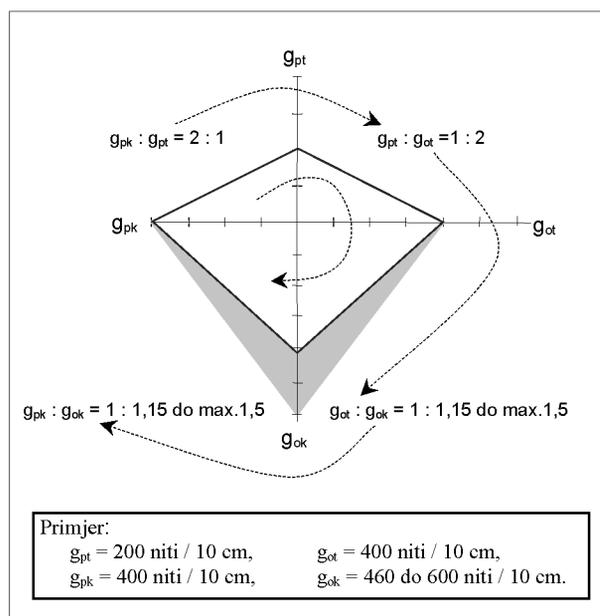
Sl.6 Uzornica krajeva i temeljne tkanine za keper K 2/2 D (cirkas)



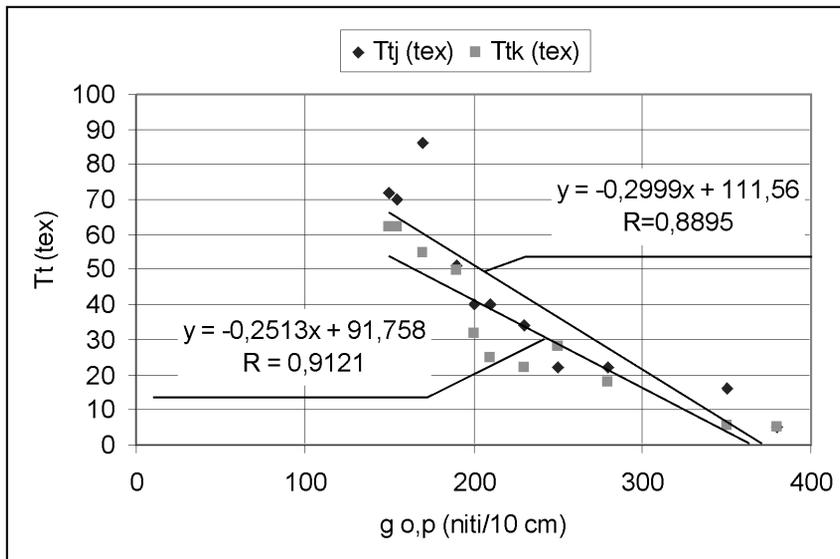
Sl.7 Uzornica krajeva i temeljne tkanine 5-vezni potkin atlas A 1/4 D (2)



Sl.8 Odnos gustoća temeljne tkanine i krajeva kada je $g_{pt} \cdot g_{ot} = 1:1$



Sl.9 Odnos gustoća temeljne tkanine i krajeva kada je $g_{pt} \cdot g_{ot} = 1:2$



Sl.10 Odnos finoće i gustoće pređe u tkanini (prema sl.8) s prikazanim pravcima regresije i koeficijentima korelacije (R); Ttk – finoća končane pređe (tex), Ttj – finoća jednonitne pređe (tex), R – koeficijent korelacije

4. Rasprava

Uvučeni krajevi najčešće se oblikuju korištenjem triju skupina jednostavnih vezova, i to: vez koji je isti kao temeljna tkanina, vez u krajevima koji je najčešće rips, platno ili panama, te vez za prikriivanje reznog kraja potke koji je platno ili rips i koji se oštro veže s temeljnim vezom, sl.4 do 7. Uvod u brdo je od osobite važnosti, i on ovisi o gustoći niti osnove u krajevima. Osnovine niti za prihvat potke imaju zadatak zahvaćanja potke bez zatezanja kod promjene smjera i prikriivanje reznog kraja potke, što je moguće samo ako su uvedene u jednu uzubinu brda.

Pravilna tvorba uvučenih krajeva moguća je samo optimiranjem veza, gustoće i finoće niti u krajevima.

Tkanjem temeljne tkanine u platnu krajevi su najčešće u poprečnom ripsu 2/2 ili 2/1, sl.4. Za tvorbu uvučenih krajeva neophodno je ponavljanje veza (obično jedan raport) temeljne tkanine na vanjskoj strani kraja. U ovom primjeru niti za prihvat potke u krajevima su u platnu i ne uvađaju se u listove temeljnih osnovinih niti, nego u poseban uređaj koji je dograđen na tkalačkom stroju. Niti koje sačinjavaju kraj

tkanine otkane u ripsu uvađaju se u posebne listove, i to najčešće u prva dva lista. Kako bi se postigla čistoća zijeve, ovi listovi se najviše dižu pa je poželjno da imaju i najmanji broj uvedenih niti. U ostala četiri lista (od trećeg do šestog) uvađaju se osnovine niti iz temeljne tkanine za platno i time se rasterećuje masa koju bi imala samo dva lista.

Na sl.5 prikazana je uzornica s krajevima za tkanje kepera K 2/1 D u temeljnom dijelu tkanine. Vez niti za prihvat potke je isti kao u temeljnoj tkanini i uvađa se u tri zadnja lista za osnovu temeljne tkanine. U prvom primjeru, osnovine niti koje sačinjavaju kraj tkaju se u pojačanom ripsu R 3/3 (2+2). U drugom primjeru krajevi se tkaju također u pojačanom ripsu R 2/1 (2+2). Osnovine niti temeljne tkanine uvađaju se u šest listova, premda su samo tri raznovezujuće niti. Razlog tomu je kao i kod platna, da se rasterete listovi sa tri na šest listova, i time olakša tkanje. Kako bi se kraj potkine niti između kraja i temeljne tkanine prikrio, poželjno je imati dodatne osnovine niti (2 do 4 niti) u liniji prijelaza iz kraja u temeljnu tkaninu. Ove niti najčešće oštro vežu s nitima lijeve i desne

strane (sa susjednom niti u kraju i susjednom niti u temeljnoj tkanini).

Kod tkanja kepera K 2/2 (cirkasa) u temeljnom dijelu tkanine i dijelu gdje su osnovine niti za prihvat potke, za tkanje krajeva najčešće se koristi panama vez P 2/2 (2+2), (sl.6, primjer 1.) koji oštro veže s keperom, te poprečni rips R 2/2 (sl.6, primjer 2.). Osnovine niti za prihvat potke i niti u krajevima uvedene su u iste listove kao i osnovine niti za temeljnu tkaninu. Uvod osnovinih niti u brdo za temeljni dio tkanine je po četiri niti u uzubinu, dok je u krajevima uvod u svaku drugu uzubinu tri niti i četiri niti. Time je vidljivo da je gustoća osnovinih niti u krajevima manja za 12,5% u odnosu na gustoću u temeljnom dijelu osnove.

Ako je vez 5-vezni atlas u temeljnoj tkanini i u nitima za prihvat potke, tada se krajevi najčešće tkaju u poprečnom ripsu, i to: R 2/3 (sl.7, primjer 1.) ili R 2/2 (sl.7, primjer 2.). Uvod u listove osnovinih niti za prihvat potke i temeljnih osnovinih niti je u iste listove, dok se osnovine niti za krajeve uvađaju u prva dva lista, jer ove osnovine niti različito vežu od ostalih. Odabrani su prvi listovi jer je njihovo dizanje i spuštanje najveće pa je poželjno staviti one listove koji imaju najmanji broj uvedenih osnovinih niti. Uvod u brdo osnovinih niti za prihvat potke i niti koje tvore kraj je tri niti u uzubinu, dok se osnovine niti temeljne tkanine uvađaju po četiri niti u uzubinu. Time se može utvrditi da je gustoća osnovinih niti u krajevima 25% manja od gustoće osnovinih niti u temeljnoj tkanini.

Smanjenje gustoće osnovinih niti u krajevima u odnosu na temeljnu tkaninu ovisi o više parametara. Najčešće je do 30% manja gustoća osnovinih niti u krajevima nego u temeljnoj tkanini a u iznimnim slučajevima može doseći najviše 50%. Na sl.8 i 9 prikazani su koordinatni sustavi s parametrima gustoća osnovinih niti u temeljnoj tkanini i krajevima, te su dobivene određene povezanosti. Temeljno pravilo je da se kod odnosa gustoće osnove i potke u temeljnom dijelu

tkanine od 2:1 omogućuje smanjenje gustoće osnovinih niti u krajevima do 50% u odnosu na gustoću osnovinih niti u temeljnoj tkanini, dok se kod odnosa gustoće osnove i potke u temeljnoj tkanini od 1:1 omogućuje smanjenje gustoće osnovinih niti u krajevima za samo 15%. Neodgovarajuća gustoća niti u krajevima može rezultirati manjim ili većim skupljanjem krajeva. Ako se za krajeve koristi končana pređa, njena finoća ne smije biti manja od finoće pređe temeljne osnove, jer može doći do nagomilavanja krajeva bez obzira na smanjenje gustoće osnovinih niti u krajevima. Kod korištenja grubih, vunenih i končanih pređa za osnovu i potku, preporučljivo je korištenje finije pređe za krajeve.

Odnos finoće pređe i gustoće u krajevima vrlo je kompleksan zadatak. Optimiranje konstrukcijskih parametara krajeva, vez i vrsta pređe ovisi o konstrukcijskim parametrima temeljne tkanine. Zbog svoje kompleksnosti optimiranje uvučenih krajeva nije dovoljno istraženo i ovakve analize su vrlo rijetke i štire u literaturi. Autori su dugotrajnim i opsežnim analizama tkanina u procesu proizvodnje došli do relativno približnog odnosa parametara gustoće i finoće u krajevima, sl.9. S obzirom na to da se jednonitne i končane pređe razlikuju u tvorbi krajeva, a potaknuti ukazanim razlikama u tehničkim podacima jednog proizvođača strojeva, analizirane su zasebno. Na temelju analize rezultata dobiven je pravac regresije i koeficijent korelacije. Prema relativno visokom koeficijentu korelacije jednonitne pređe ($R = 0,8895$) i končane pređe ($R = 0,9121$), može se utvrditi da postoji čvrsta veza između parametara gustoće i finoće pređe u pravilno oblikovanim uvučenim krajevima.

5. Zaključak

Na temelju analize krajeva tkanine može se zaključiti sljedeće:

Gustoća osnovinih niti u uvučenim krajevima najčešće je do 30% manja od gustoće u temeljnoj tkanini, u iznimnim slučajevima do 50%.

Kako bi se nit između kraja i temeljne tkanine prikrija, poželjno je dovođenje dodatne niti u liniji prijelaza s temeljne tkanine na čvrsti rub (npr. dvostruki uvod u brdo kod temeljne tkanine, a trostruki uvod u brdo za kraj u liniji prijelaza). Za povezivanje uvučenih krajeva neophodno je ponavljanje veza temeljne tkanine na vanjskoj strani kraja.

Veće ili manje gustoće niti u krajevima mogu rezultirati manjim ili većim skupljanjem krajeva.

Ako se za krajeve koristi končana pređa u osnovi, ona ne smije biti veće finoće od finoće pređe osnove u temeljnom dijelu, jer bi to uzrokovalo pojavu labavog kraja, čak i prilikom smanjenja gustoće. Kod grube, vunene i končane osnove i potke u temeljnoj tkanini, preporučuje se koristiti finije osnovine niti u krajevima.

Pravilno otkani krajevi trebali bi biti iste duljine kao i temeljna tkanina te bi morali imati jednoličnu i nabrašanu površinu. Također, ne bi smjeli biti puno deblji od osnovne tkanine jer bi to ometalo namatanje na robni valjak i na valjke u doradi tkanine. Da bi se ta jednoličnost ostvarila, potrebno je odabrati vez u krajevima kod kojeg osnovine niti flotiraju najmanje za dvije potke, smanjiti gustoću osnovinih niti u krajevima i upotrijebiti finije osnovine niti u krajevima.

Rad je načinjen u sklopu znanstvenog projekta (Napredne tehničke tkanine i procesi, šifra 117-000000-1376), provedenog uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske

Literatura:

- [1] Orešković V.: Dostignuća i problemi tkalaštva, *Tekstilna industrija* 17 (1969) 7, 33-39
- [2] Kovačević S., K. Dimitrovski, J. Hađina: *Procesi tkanja, sveučilišni udžbenik*, Tekstilno-tehnološki fakultet, 2007. (u tisku)
- [3] ... Zanimljivosti iz tvrtke Dornier, *Tekstil* 52 (2003.) 7, 346-354
- [4] Hađina J. i sur.: Promjena debljine pređe pod djelovanjem sila, *Tekstil* 37 (1988.) 11, 643-651

- [5] Chen X.: Characteristics of Cloth Formation in Weaving and Their Influence on Fabric Parameters, *Textile Research Journal*, 75 (2005) 4, 281-287
- [6] Morino H. et al: Predicting Mechanical Properties and Hand Values from the Parameters of Weave Structures, *Textile Research Journal*, 75 (2005) 3, 252-257
- [7] Predicting the Shearing Rigidity of Woven Fabrics, *Fibres & Textiles in Eastern Europe* 75 (2005) 49, 30-34
- [8] Milašius A., V. Milašius: New Employment of Integration Structure Factor for Investigation of Fabric Forming, *Fibres & Textiles in Eastern Europe* 13 (2005) 49, 44-46
- [9] Havrdova M.: Prediction of woven fabric air permeability, 5th World Textile Conference Autex, 27-29 June 2005, Portorož, Slovenia
- [10] Vassiliadis S.G., A.E. Kallivretaki: Estimation of the geometrical structure of the plain weft knitted fabrics for use in numerical modeling, 5th World Textile Conference Autex, 27-29 June 2005, Portorož, Slovenia
- [11] Hahn H.: Vorausberechnung der Kett und Schubfadeneinarbeitung im entspannten Gewebe, *Melliand Textilberichte* 73 (1991) 4, 333-336
- [12] Vangheluwe L.: Methode zur Bestimmung des dynamischen Moduls von Garnen, *Melliand Textilberichte* 74 (1993) 8, 717-718
- [13] Hättenschwiler P. et al: Die Zugfestigkeit von Garnen – neue Erkenntnisse aus der Praxis, *Melliand Textilberichte* 65 (1984) 1, 23-26
- [14] Weissenberger W.: Osiguranje kvalitete tkanina optimiranjem proizvodnje na temelju ponašanja pređe, *Tekstil* 43 (1994.) 4, 187-191
- [15] Adanur S.: *Handbook of Weaving*, Lancaster, Pennsylvania, USA, 2001
- [16] Weinsdörfer H.: Technologische Optimierung in der Weberei – Beitrag zur Standortsicherung, *Melliand Textilberichte* 58 (1997) 4, 233-236
- [17] Bauder H.-J.: Entwicklung eines Harnischs für hohe Drehzahlen, *Melliand Textilberichte* 61 (2000) 11-12, 938-946

SUMMARY

Analysis and Optimization of Tucked-in Selvedges

S. Kovačević, S. Brnada, I. Schwarz*

This paper explores the basic conditions of the appropriate formation of tucked-in selvedges of fabric. Types of weaves, yarn density and count of the selvedges compared to the ground fabric were optimized. According to the results obtained it may be ascertained that the optimization of the selvedges is a very complex problem depending on a variety of yarn and fabric parameters and weaving conditions. Loose or tightened selvedges represent a problem in the weaving process. The result is that the subsequent processing stages of the fabric are impossible to carry out, and the fabric quality is impaired.

Key words: types of weaves, tucked-in selvedges, fabric weaving conditions

University of Zagreb, Faculty of Textile Technology

Department of Textile Design and Management

Zagreb, Croatia

**Varteks d.d.*

Varaždin, Croatia

e-mail: stana.kovacevic@ ttf.hr

Received January 30, 2007

Analyse und Optimierung von Einlegeleisten

Diese Arbeit erforscht die grundlegenden Bedingungen der geeigneten Bildung von Gewebeeinlegekanten. Gewebefbindungen, Garndichte und -feinheit in den Leisten in Bezug auf das Grundgewebe wurden optimiert. Aufgrund der gewonnenen Ergebnisse lässt sich feststellen, dass die Optimierung der Einlegekanten ein sehr komplexes Problem ist, das von vielen Garn- und Gewebeparametern und Webbedingungen abhängt. Lose oder gespannte Kanten stellen ein Problem im Webprozess dar, mit der Folge, dass die Weiterbehandlung des Gewebes unmöglich wird und die Gewebequalität beeinträchtigt wird.