

Ovaj rad je reprint rada *Kvaliteta i izgled šava u industriji obuće* iz časopisa *Koža & Obuća* 26 (1977) 4, 102-103. Rad je za online izdanje pripremila Franka Žuvela Bošnjak.

## Kvaliteta i izgled šava u industriji obuće

### Quality and appearance of the seam in the footwear industry

Ivan Rastek – prijevod iz firme Gutermann & Co. – Gutach – Breisgau

Društvo kožara i obućara iz 1977., Zagreb

Stručni rad / Professional paper  
DOI: 10.34187/ko.71.3-4.2

#### Sažetak

Ovaj rad govori o parametrima koji utječu na izgled i kvalitetu šava. To su pređa za šivanje, vrsta i duljina uboda, debljina igle, oblik vrha igle te smještaj i stanje šivaćeg stroja.

**Ključne riječi:** šav; ubod; igla; šivanje; obuća

#### Abstract

This article explains influences on the look and quality of the seam. They are sewing yarn, sort and length of the stitch, thickness of the needle, form of the point of the needle and accommodation and state of the sewing machine.

**Keywords:** seam; needle; stitch; sewing; footwear

#### 1. Uvod

Troškovi šivaonice su važan faktor u cijeni koštanja obuće. S druge strane radovi u šivaonici omogućuju proizvođaču da postigne prednost u kvaliteti u odnosu na izgled i trajanje šava, a to povećava konkurentsku sposobnost prema proizvodima iz zemalja s jeftinom radanom snagom.

Kvaliteta i izgled šava ovise o mnogo faktora, koji su često vrlo kompleksni, tako da i stručnjak jedva može pronaći uzroke eventualnih grešaka.

Na kvalitetu i izgled šava utječu ovi čimbenici:

1. Konac za šivanje (sirovina, debljina, način proizvodnje)
2. Vrsta uboda
  - a) dvostruki lančani ubod (tip uboda 401)
  - b) dvostruki ravni ubod (tip uboda 301)
3. Dužina uboda
4. Debljina igle
5. Oblik šiljka igle

6. Prilagođavanje stroja

7. Stanje stroja

#### 2. Konac za šivanje

Svojstva su mu određena sirovinom, od koje je izrađen i brojevima. Na tehnička svojstva za šivanje utječe postupak proizvodnje, tehnika prerade (fiksiranje i bojenje) i površinska obrada.

Na čvrstoću šava odlučujuće djeluje materijal i kvaliteta konca. Za šavove na koži, za sintetske materijale za gornjište i odjeću vrlo dobrima su se pokazali konci od poliestera.

Debljina upotrebljenog konca ovisi o vrsti i debljini materijala koji se šiva. Na izbor konca utječe i optički izgled šava. Kod šivanja suhих i žilavih kožnih materijala i sintetskih, koji pružaju veliki otpor prodiranju igle pri čemu se razvija i toplina i mogu nastati oštećenja sintetskog konca. U takvim slučajevima se pomaže tako da se konac naulji, promijeni se izgled šiljka, smanji broj

okretaja stroja i sl. Te promjene obično dovode do nesigurnosti i smanjenja proizvodnje. Zato ekonomično da se u takvim slučajevima primjeni sintetski konac otporan na visoke temperature, kojim se može raditi i uz veliki broj okretaja.

### 3. Vrsta uboda

Kvaliteta i izgled šava mnogo ovise o vrsti uboda. Vrsta uboda utječe i na utrošak konca, pa prema tome i na ekonomičnost proizvodnje. Ubod također utječe i na kvalitetu i na mehaničku otpornost šava.

#### 3.1. Dvostruki lančani ubod

Nosilac jačine šava je konac igle, dok konac čunka u pogledi jačine šava manje djeluje. To saznanje može služiti kako u pogledu ekonomičnosti, tako i u pogledu kvalitete kod primjene strojeva s dvostruko lančanim šavom.

Ekonomičnost se sastoji u tome da konac čunka može biti nešto slabiji od konca igle (najviše za jedan broj), a da ne dođe do slabljenja šava. Ako se uzme u obzir da ima 40 % iglenog konca, a 60 % čunkovog, može se lako vidjeti da se upotrebom slabijeg čunkovog konca može znatno uštedjeti.

Pravilno odvijanje rada s beskonačnim poliesterskim koncem za šivanje mnogo ovisi o dobro prilagođenom stroju za šivanje. Upotreba tanjeg konca za čunak ima prednost osobito kod šivanja sastava.

#### 3.2. Dvostruki ravni ubod

To je univerzalno upotrebljiv ubod kojim se postiže optimalna jačina šava kod primjene gornjeg i donjeg konca iste debljine. Jačina šava ne ovisi samo o debljini gornjeg i donjeg konca nego i o napetosti konaca.

Što se tiče učinka lančani ubod produktivniji od ravnog uboda i utječe pozitivno na kvalitetu šava.

### 4. Dužina šava

Često se u praksi smetne s uma utjecaj broja uboda na 1 cm šava, odnosno gustoće uboda na kvalitetu i izgled šava. Što je veći broj uboda na 1 cm, to je veća čvrstoća i istezljivost šava, tj. elastičnost u smjeru šivanja. Čvrstoća i istezljivost šava su faktori sigurnosti za izgled šava nakon naprezanja pri navlačenju na kalup.

### 5. Debljina igle

Debljina materijala koji se šije, debljina konca i debljina igle moraju međusobno odgovarati i moraju se kombinirati s gustoćom uboda i oblikom šiljka igle. Osobito je važan harmonični sklad između debljine igle i debljine konca. Konac treba da klizi u ušicu igle glatko, bez mehaničkih oštećenja i deformacija.

Što je manje opterećenje pojedinih uboda, to je veća sigurnost s obzirom na jačinu i istezanje šava, pogotovo što kod navlačenja na kalup djeluju kose i uzdužne prilično jake sile na smjer šava.

Veličina opterećenja pojedinih uboda djeluje i na izgled šava. Što je veće opterećenje pojedinog uboda, a manje istezanje šava, rupice uboda dolaze više do izražaja.

Pri upotrebi pretankih igala, konac se u ušici deformira i zapinje. Time dolazi do opterećenja konca i savijanja igle. To uzrokuje loši izgled šava, smetnje pri šivanju i oštećenje stroja za šivanje. Predebele igle ne drže dobro konac u ušici, i to smeta pri šivanju. Debljina igle je manji problem stabilnosti s obzirom na materijal koji se šiva, ali je važno da debljina igle dobro odgovara materijalu u odnosu na debljinu konca.

### 6. Oblik šiljka igle

Izgled šava dolazi najviše do izražaja kod ukrasnog šava. Tu se razlikuju koso ležeći ubodi i ubodi koji nalježu jedan za drugim. Kvaliteta šava se može mnogo smanjiti loše izabranim šiljkom igle ili opet poboljšati dobrim izborom. Npr. trostrano oštri šiljak igle ima prednost kod žilave i suhe kože. On zahtijeva manje snage za prodiranje u materijal. Trenje između igle i materijala, osobito pri izlazu iz kože, je bitno manje, igla se manje zagrijava i dobije se veća sigurnost šava.

Isti šiljak kod šivanja ševroa ili lak kože izazvao bi ove poteškoće: nečistu sliku šava kao i razaranje lica s napuknućima u području rupica.

Sličan primjer je šiljak igle koji reže u smjeru šava. On ima prednost kod nekih dužina uboda i u položajima šava gdje je poželjan točno pravolinijski šav. Isti oblik šava kod kratkih dužina uboda će oslabiti šav, jer postoji tendencija kod kože i sintetskih materijala da pucaju u smjeru šava.

Za izradu sastavnog šava može se preporučiti igla s uskim šiljkom koji reže koso. Na taj način se

može mijenjati gustoća uboda na 1 cm šava, a da ne nastane perforacija u smjeru šivanja.

Upotreba igle s okruglim šiljkom kod prerade kože dolazi u obzir samo u određenim slučajevima. Može se upotrijebiti kod prerade mekih i podstavnih koža. Općenito okrugli šiljak igle daje veće rupice koje se opet teško zatvaraju. Igla često puca pri ubadanju u kožu i slika šava postaje time nepravilna.

## 7. Priprema strojeva za šivanje

Najbitnije je kod strojeva za šivanje prilagođavanje napetosti konca. Napetost konca ovisi o odnosu istezljivosti i površinskoj obradi konca. U praksi se u mnogo slučajeva radi s previše napetim koncem. Takav način rada se ne može preporučiti, iako mnogi konci izdrže takvo naprezanje konca i dijelova stroja. Ubodi su previše uvučeni u materijal i ne može se spriječiti vidljivo djelovanje na izgled i kvalitetu šava.

Napetost konca ne ovisi samo o materijalu za šivanje nego i o debljini igle. Tanke igle se mogu saviti od velike napetosti konca. Igla ulazi onda koso u materijal i zbog toga nastaju proširene rupice šava s nečistom slikom šava. Posljedica toga je i lom igala i razaranje materijala za šivanje. Poteškoće se mogu otkloniti često primjenom debljih igala. Time nastaju veće rupice. Da bi se

osigurala odgovarajuća čvrstoća šava šava, upotrebljava se deblji konac. To sve poskupljuje proizvodnju. Iz toga se vidi da neodgovarajuća napetost konca može uzrokovati dodatne troškove u proizvodnji.

Odgovarajuća napetost mora biti i kod gornjeg i kod donjeg konca. Nepovoljni odnosi napetosti, osobito donjeg konca, dovede do smanjenja istezljivosti šava i pogoršavaju sigurnost kod navlačenja na kalup.

## 8. Stanje stroja

Kvaliteta šava mnogo ovisi i o stanju šivaćeg stroja. Urezane vodilice i oštri rubovi na dijelovima stroja kojima prolazi konac, mogu dovesti do oštećenja površine konca, a time i do gubitka supstance konca. Najveća opasnost dolazi od čunkova kako za dvostruki sastavni ubod tako i za dvostruki lančani ubod.

Šavove s greškom je teško otkriti. Obično se to vidi tek za vrijeme nošenja obuće kada dođe do brzog oštećenja i pucanja šava.