

# TEHNOLOŠKI PROCES KROJENJA

Krojenje je prva tehnološka operacija pri kateri se srečamo s tkanino. Izraz krojenje pomeni razrez materiala po kroju. Od kakovosti priprave kroja je odvisna kakovost krojenja in naprej cele proizvodnje oblačila.

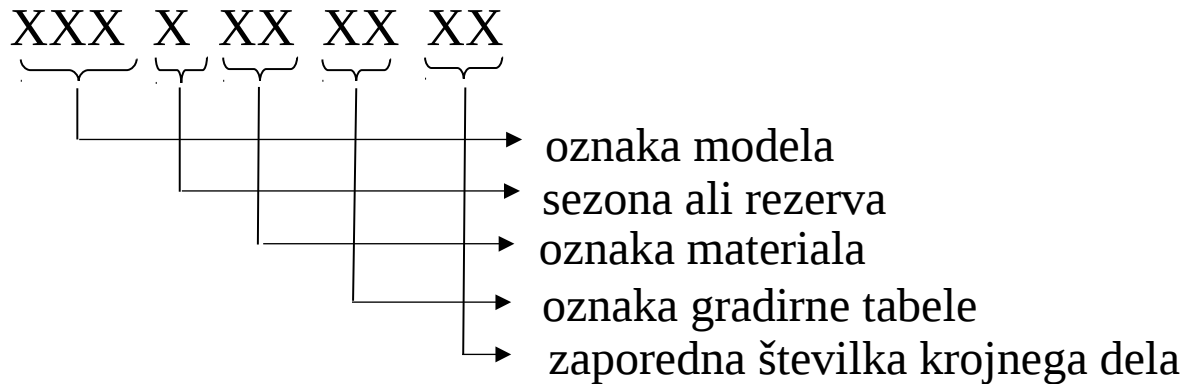
Operativna priprava krojenja obsega:

- Priprava osnovnega kroja oz. krojnih delov
- Gradiranje krojev
- Izdelava krojnih slik
- Izdelava polagalnih načrtov
- Izdelava plana krojenja po delovnem nalogu

# Krojni del

Vsak krojni del mora vsebovati:

- oznako ali šifro

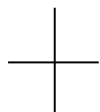


- velikostno številko
- oznake kontrolnih točk
- zahteve polaganja

## Oznake:



- črta na krojnem delu mora potekati vzporedno z osnovo



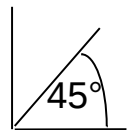
- ena od označenih smeri mora potekati vzporedno z osnovo



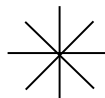
- smer polaganja pri lasastem blagu – pliši, žameti, kosmateno blago, blago z usmerjenim vzorcem, usnje – velur, potek v isti smeri, sicer je izgled drugačen



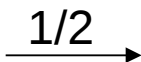
- označevanje smeri v katero se nagiba kraj (polaganje za posebne efekte: pod kotom  $45^\circ$  polagamo karo material, pod kotom  $90^\circ$  polagamo progasti material)



- označuje kot za katerega se zasuka krojni del v krojni sliki glede na smer osnove

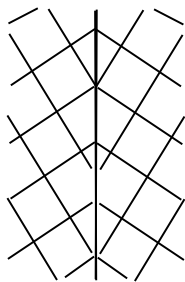


- poljubno obračanje

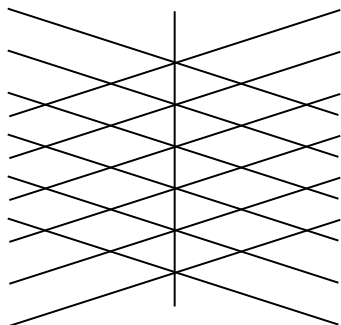


- oznaka za dodatek v velikosti  $\frac{1}{2}$  raporta

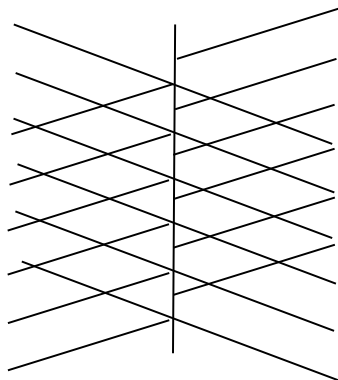
Ujemanje vzorca je lahko različno:



prečno ujemanje vzorca glede na simetrijo vzorca



ujemanje raporta vzorca glede na simetrijo šiva



prečno ujemanje vzorca brez simetrije šiva

Krojni del je potrebno prilagoditi glede na dimenzijsko stabilnost:

- dimenzijske spremembe (krčenje materiala)
- elastične lastnosti materiala

Dimenzijska stabilnost se vrednoti z:

- relaksacijsko krčenje (nepovraten proces)
- razteznost v vlažnem (povraten proces)

Površinsko krčenje izračunamo po enačbi:

$$S_p = S_o + S_v - \frac{S_o S_v}{100}$$

kjer je  $S_o$  krčenje v smeri osnove in  $S_v$  v smeri votka

# Gradiranje

To je priprava krojev po velikostnih številkah.

Ločimo:

- linearno povečanje in zmanjšanje
- metoda interpolacije
- gradiranje z gradirnimi tabelami

# Izdelava krojne slike

Vrste krojnih slik:

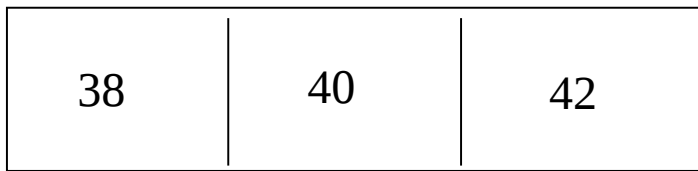
- **polovične**
- **cele**

Glede na strukturo krojnih delov se **cele** krojne slike delijo na :

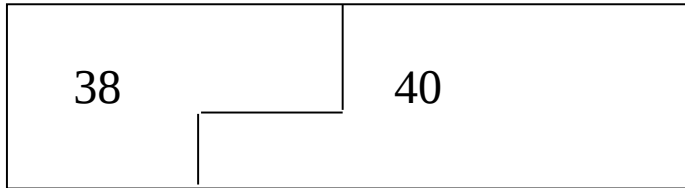
- **Enovelikostne** (v njej so krojni deli enake velikosti)
- **Večvelikostne** (v njej so krojni deli dveh ali več velikosti)
  - Istovelikostne (38 x 2, 40 x 4)
  - Raznovelikostne (38 + 40, 40 + 42)

**Večvelikostne** krojne slike delimo glede na strukturo krojnih delov na:

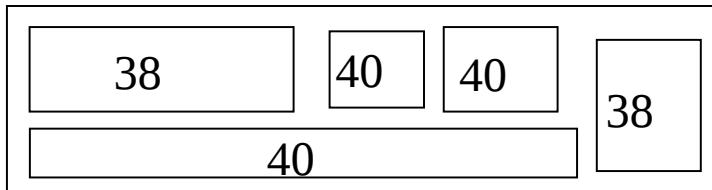
- » verižne
- » nazobčane
- » mešane
- » kombinirane



Verižna krojna slika

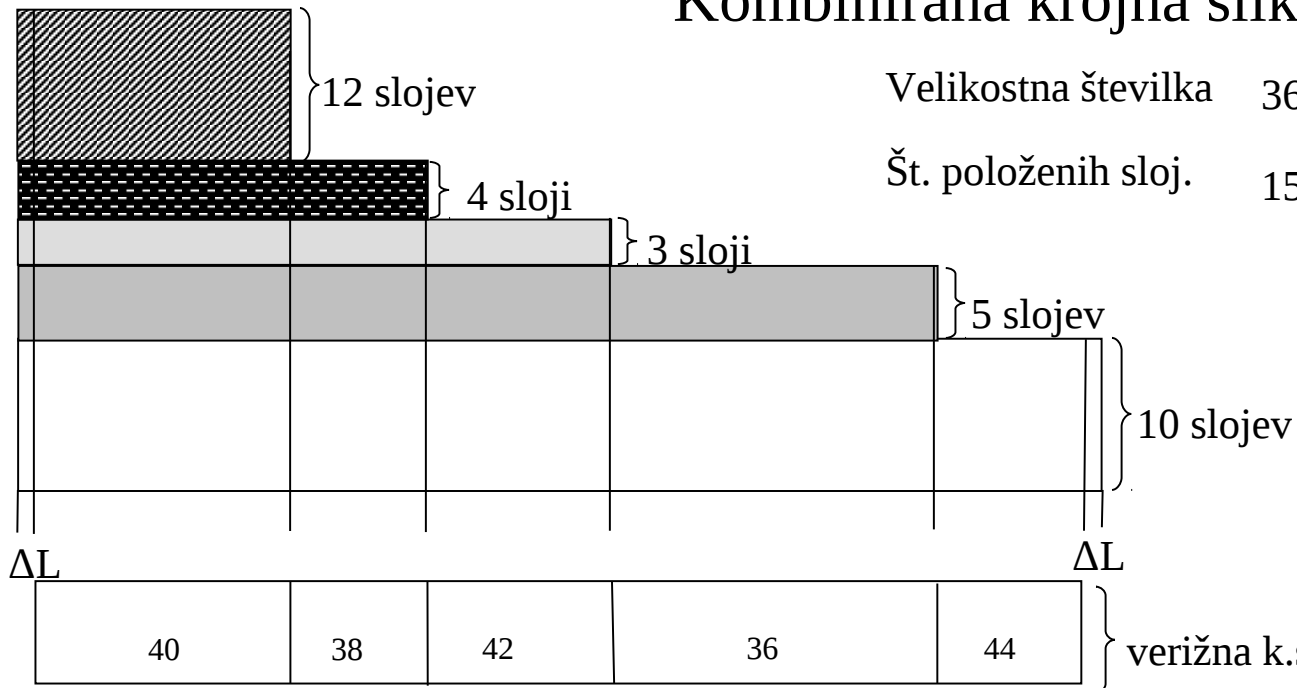


Nazobčana krojna slika



Mešana krojna slika

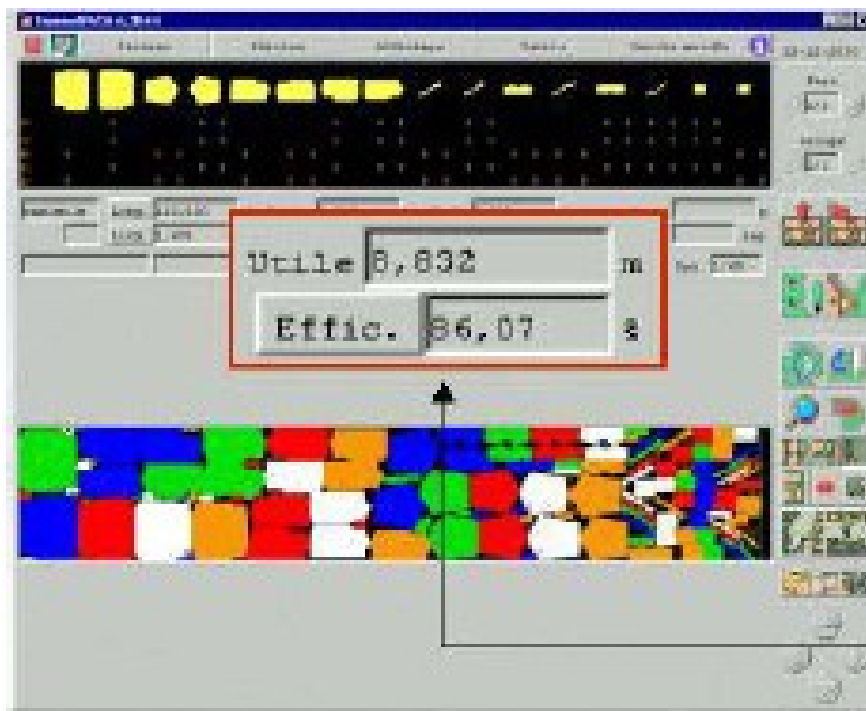
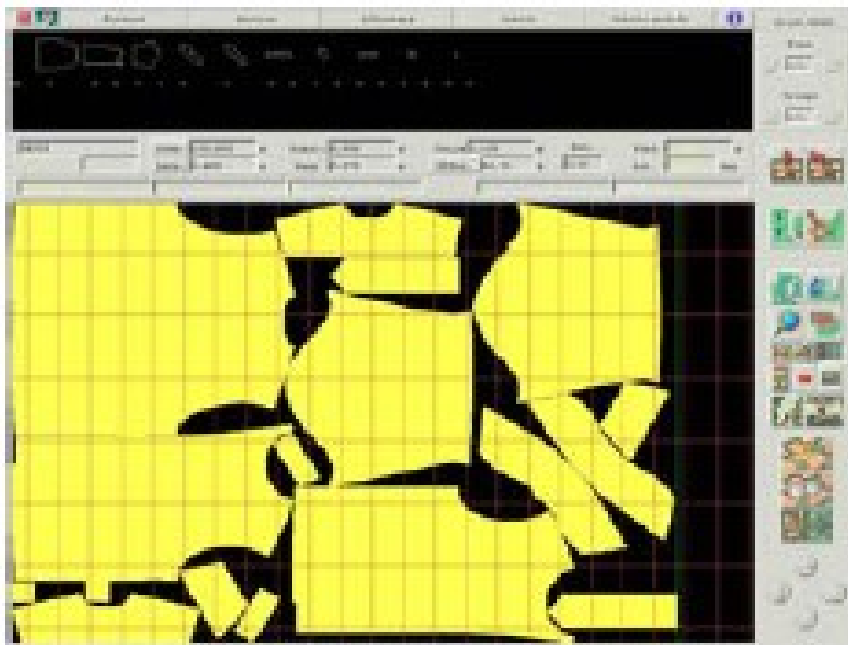
Kombinirana krojna slika



Velikostna številka	36	38	40	42	44
Št. položenih sloj.	15	22	34	18	10



# Priprava krojne slike



Mateja ,

# Izkoriščenost krojne slike

Elementi, ki vplivajo na izkoriščenost krojne slike:

- vrsta materiala oz. vzorca
- širina materiala
- vzorec oziroma raport in s tem način razvrščanja krojnih delov (enosmerno, dvosmerno)
- struktura krojne slike: enovelikostna, večvelikostna

Izkoriščenost krojne slike v %:

$$I_{KS} = \frac{A_N}{A_B} \cdot 100$$

$A_N$  – neto površina krojne slike (površina vseh krojnih delov),  $A_B$ - bruto površina krojne slike ( $A_B = L_{ks} + \check{S}_{ks}$ ,  $L_{ks}$  – dolžina,  $\check{S}_{ks}$  – širina; širina krojne slike je upoštevana kot uporabna širina brez krajev)

Medkrojne izgube v %:  $A_{med} = \frac{A_B - A_N}{A_B} \cdot 100$

# Določitev porabe materiala na podlagi krojnih slik

Poleg elementov krojne slike vplivajo na izkoriščenost oz. porabo materiala naslednji elementi:

- izguba krojnih slojev – to je dodatek materiala na začetku in na koncu krojne slike
- ostanek materiala v blagovnih navitkih
- izgube zaradi napak v oz. na materialu
- izgube zaradi dokrojevanja

Poraba materiala je:

$$L_m = n (L_{ks} k_{iz} + \Delta L) ,$$

kjer je  $L_{ks}$  -dolžina krojne slike v cm,  $\Delta L$  – dolžina dodatka na začetku in na koncu krojne slike (10 – 15 mm, tkanine z elastanom in pletiva pa 20- 30 mm),  $k_{iz}$  – koeficient, ki se nanaša na izgube materiala pri krojenju,  $n$  – število slojev

Koeficient izgube je:

$$k_{iz} = k_{os} + k_{in} + k_{dp},$$

kjer je  $k_{os}$  – koeficient, ki se nanaša na izgube materiala zaradi ostanka v blagovnem navitku v %,

$k_{in}$  – koeficient, ki se nanaša na izgubo materiala zaradi izrezanih napak ali prekrivanja krojnih slojev v %,

$k_{dp}$  – koeficient, ki se nanaša na izgubo zaradi dokrojevanja poškodovanih krojnih delov v %

# Optimiranje krojnih slik

Optimiranje krojne slike je odvisno od več dejavnikov:

- optimalna sestava krojne slike
- optimiranje razreza z danimi krojnimi slikami z minimalnim ostankom materiala v navitkih
- stopničasto polaganje krojnih slojev v krojno plast
- optimiranje polaganja krojnih slojev v več velikostne krojne slike
- optimiranje polaganja z metodami optimiranja vseh komponent

*Optimalna sestava krojne slike*, potrebno je zagotoviti čim večjo krojno sliko:

- struktura krojne slike
- širina materiala
- vrsta modela in s tem način polaganja

*Optimiranje razreza z danimi krojnimi slikami z minimalnim ostankom materiala v navitku* temelji na optimalnem razvrščanju krojnih slojev v blagovni navitek. S kombinacijo razvrščanja različnih krojnih slojev v blagovni navitek se doseže minimalni ostanek blaga v posameznih navitkih. Poskušamo doseči, da se glavni ostanek akumulira v enem navitku – v enem kosu, ki se lahko kasneje koristno uporabi.

Omejitveni faktorji optimiranja razreza:

- napake v materialu (potrebno je prekrivanje ali naknadno krojenje ali izdelati izdelek drugorazredne izdelke)
- barvne razlike med navitki ali v navitku
- dolžina materiala v blagovnem navitku (odstopanje od deklaracije,..)