

8. Vaja

OPERATIVNI ČAS ŠIVANJA

Tehnološka operacija izdelave oblačila

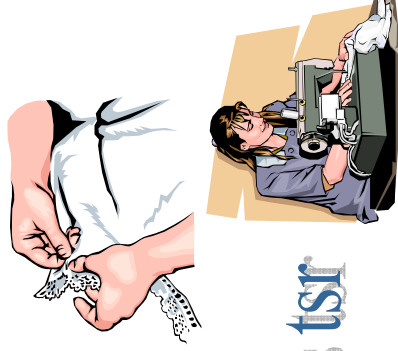
Tehnološka operacija pri procesu izdelave oblačilnega predmeta sestoji iz tehnoloških postopkov.

Tehnološki postopki se delijo na:

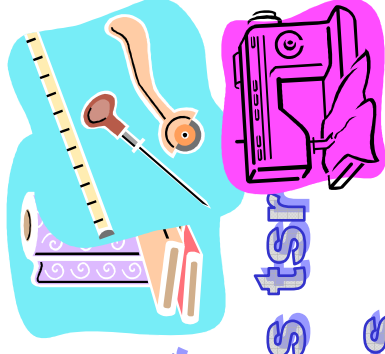
- tehnološke in
- pomožne postopke .

Ena aktivnost določene operacije

Tehnološki postopek



- ročni čas tr
- strojno-ročni čas tsr
- strojni čas ts.



- ročni čas tr
- strojno-ročni čas tsr
- strojni čas ts

Čas tehnološke operacije

$$t_i = t_t + t_p$$

t_t – tehnološki čas

t_p – pomožni čas

Tehnološki čas z upoštevanimi ročnimi, strojno-ročnimi in strojnimi postopki

$$t_t = t_{tr} + t_{tsr} + t_{ts}$$

Pomožni čas z upoštevanimi ročnimi, strojno-ročnimi in strojnimi postopki

$$t_p = t_{pr} + t_{psr} + t_{ps}$$

Tehnološki čas

- Po metodi MTM (velja samo za strojni čas):

$$t_{ts} = \frac{l \cdot g_v \cdot 60}{n}$$

Kjer je: l – dolžina šiva, v cm (npr. 5 cm)

g_v – gostota vbodov (npr. 4 vb/cm)

n – vbodna ali vrtilna hitrost, v vb/min

oz. vrt/min (npr. 2020 vb/min)

Tehnološki čas za strojno-ročni postopek

Efektna zmogljivost (oblika šiva)	Korekturni faktor glede na vhodno hitrost n pri $g_v = 4-5$ vb/cm
Dolg raven šiv 71 % n	Do 3000 vb/min, f = 1,00
Kratek, rahlo zakrivljen šiv 50-60 % n	Pri 4000 vb/min, f = 0,95
Kratki, močno zakrivljeni šivi, 35-45 % n	Pri 5000 vb/min, f = 0,90
	Pri 6000 vb/min, f = 0,85

Izračun efektne zmogljivosti šivalnega stroja

$$\eta_i = \frac{l \cdot g_v \cdot C_d}{n \cdot T_d \cdot f}$$

l – dolžina šiva

g_v – gostota vbodov

C_d – dnevna delovna kapaciteta

T_d – dnevni delovni čas

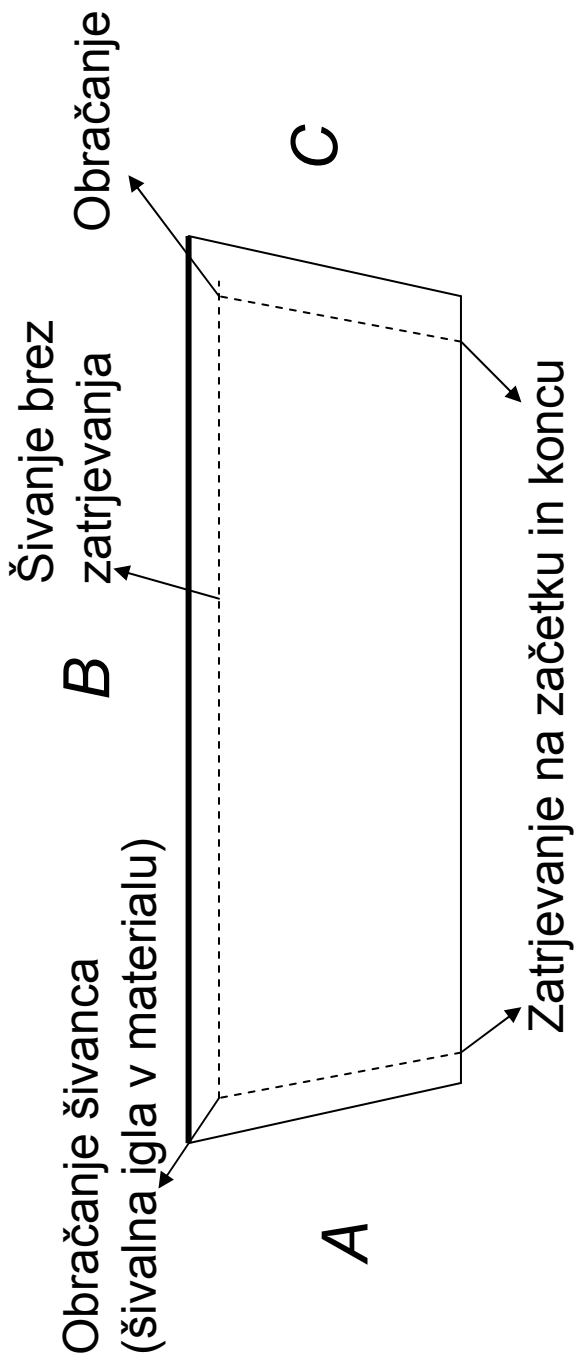
f – korekturni faktor

Naloga

- a.) Določi izraz za izračun tehnološkega strojnega časa, ter izračunaj operativni čas pri šivanju sedalnega šiva. Operativni čas šivanja na šivalnih strojih, ki šivajo z 3000 vb/min znaša 38 s, dolžina šiva je 30 cm, gostota vbodov je 4 vb/cm. Izračunaj operativni čas za šivalne stroje, ki šivajo z višjo vbodno hitrostjo 4000 vb/min. Za koliko odstotkov se spremeni operativni ali izdelavni čas, če šivamo na šivalnem stroju z višjo vbodno hitrostjo.

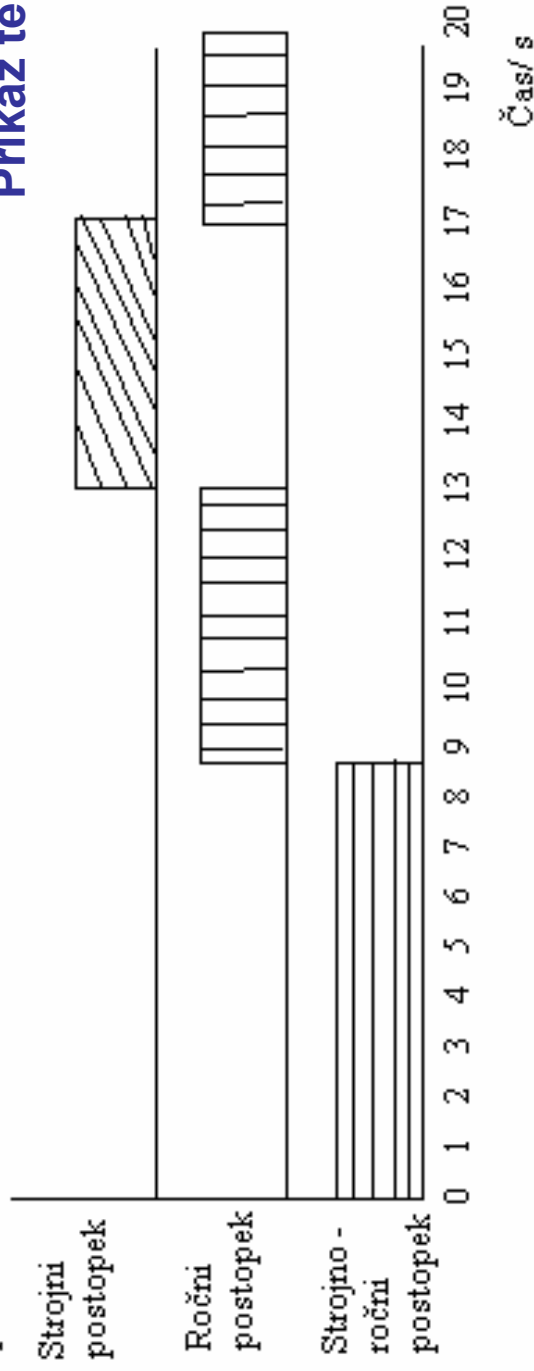
b.) S pomočjo pripravljene šablone izreži iz tkanine 2 zgornja in 2 spodnja ovratnika. Licno in hrbtno stran zgornjega ovratnika namesti pod šivalno tačko in zašij z zatrjevanjem na začetku po segmentu A. Istočasno meri čas, ki je potreben za izvedbo tehnološkega postopka s kronometrom. Nato zasušči šivanec, ga naravnaj in zašij segment B, ter zabeleži potrebovan čas, nato ponovno zasušči ovratnika, poravnaj in zašij segment C z zatrjevanjem na koncu in zabeleži čas. Tako izdelaj pet zgornjih ovratnikov, torej pet ponovitev merjenja izdelovalnega časa za vsak tehnološki postopek. V preglednico podaj povprečje petih izmerjenih časov za vsak tehnološki postopek pri tehnološki operaciji šivanja zgornjega dela ovratnika. Grafično prikaži strukturo tehnološke operacije šivanja zgornjega dela ovratnika.

Prikaz posameznih segmentov ovratnika


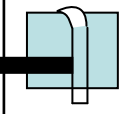


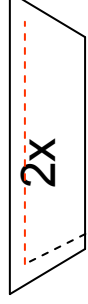

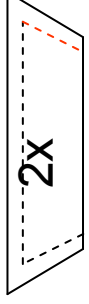



Tehnološki in pomožni postopek

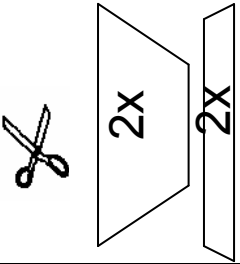
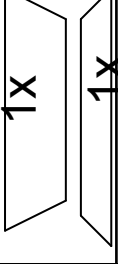
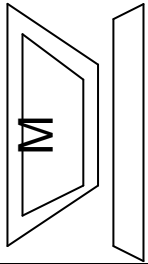
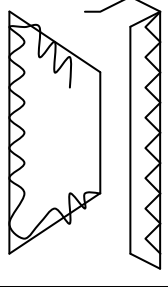
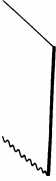

Prikaz tehnološke operacije

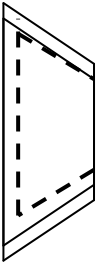
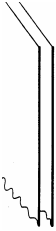
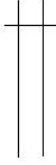
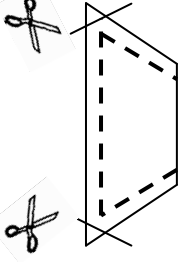
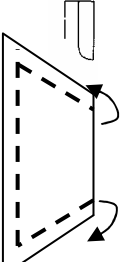
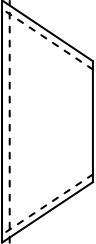
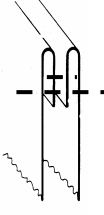
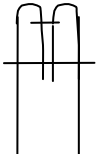
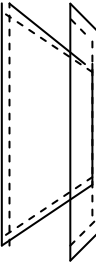
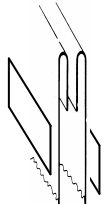

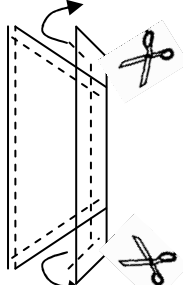


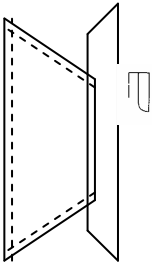
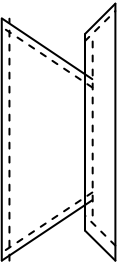
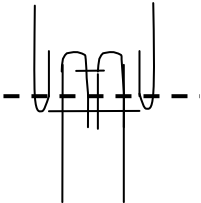
Razporeditev tehnoloških postopkov pri šivanju zgornjega dela deljenega ovratnika

Zap. št.	Opis tehnološkega postopka	Oznaka časa tehnološkega postopka	Povprečno izmerjeni dejanski čas tehnološkega postopka /s	Povprečno izmerjeni čas tehnološkega postopka /s	Položaj slojev šivanca pri šivanju in vrsta in tip šiva
1	Ročno jemanje licnega in hrbtne delca ovratnika hkrati	t_{pr1}	5,02		
2	Pozicioniranje obeh delov ovratnika pod šivalno tačko	t_{pr2}	1,58		
3	Šivanje segmenta A z zatrdjevanjem na začetku	t_{tsr1}	2,81		
4	Zasuk in naravnavanje šivanca	t_{psr1}	4,5		
5	Šivanje segmenta B	t_{tsr2}	7,59		
6	Zasuk in naravnavanje šivanca	t_{psr2}	1,67		
7	Šivanje segmenta C z zatrdjevanjem na koncu	t_{tsr3}	2,52		
8	Odlaganje šivanca	t_{pr3}	1,38		

Vajenica za izdelavo deljenega srajčnega ovratnika

Zap. št.	Naziv tehnološke operacije	Opis tehnološke operacije	Skica	Položaj komponent	Vrsta in tip šiva	Delovno sredstvo
1	Krojenje vajenice za izdelavo deljenega srajčnega ovratnika					RD
2	Krojenje medvloge					RD
3	Fiksiranje medvloge					RD
4	Obšivanje				6.01.01/503 	Specialni šivalni stroj

5	Sestavljanje zgornjega dela ovratnika				Navadni šivalni stroj
6	Porezovanje vogalov				RD
7	Obračanje in medfazno likanje				RD
8	Pošivanje zgornjega dela deljnega ovratnika				Navadni šivalni stroj
9	Šivanje zgornjega in spodnjega dela deljenega ovratnika				Navadni šivalni stroj
10	Porezovanje vogala in obračanje spodnjega dela deljenega ovratnika				RD

11	Medfazno likanje				RD
12	Pošivanje po spodnjem delu ovratnika				Navadni šivalni stroj
13	Končno likanje		