

# Předmět: Stroje a zařízení v oděvní výrobě

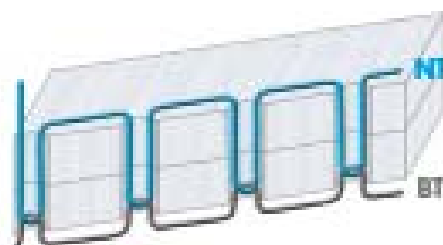
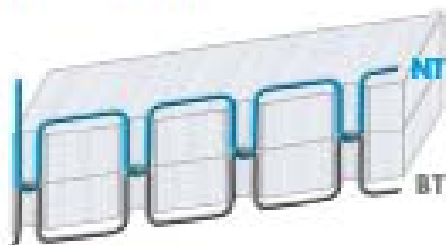
## Spotřeba šicí nitě

Ing. Katarína Zelová, Ph.D.

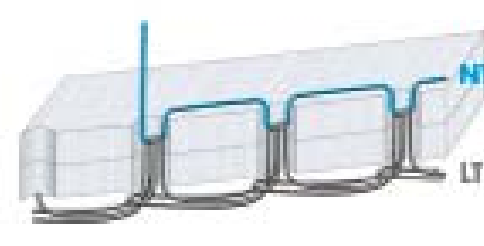
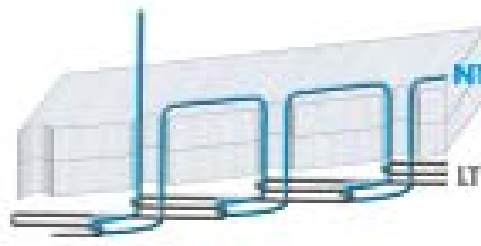
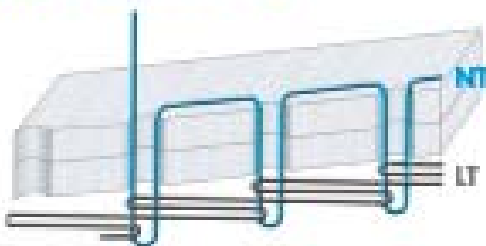
# Faktory ovlivňující spotřebu nitě:

- **tloušťka šitého materiálu**
  - čím větší tloušťka materiálu, tím je spotřeba šicích nití větší
- **hustota stehu:** (počet stehů / 1cm)
  - ovlivňuje celkový vzhled, pevnost, pružnost
  - čím je hustota stehů menší tím více klesá pevnost a pružnost švu
  - např. ze 4 na 6 stehů/1cm - větší spotřeba šicí nitě
- **napětí nitě**
  - provázání šicí nitě, umístění vazného bodu
- **jemnost a druh šicí nitě**
- **druh stehu**
- **pevnost švu**

### Doppelsteppstich



### Doppelkettstich



NT = needle thread/Nadelfaden | BT = bobbin thread/Spulenfaden | LT = looper thread/Greiferfaden

# Určení spotřeby šicí nitě

- Přímým měřením spotřeby nití - změřením délky nitě na 10 cm délky švu

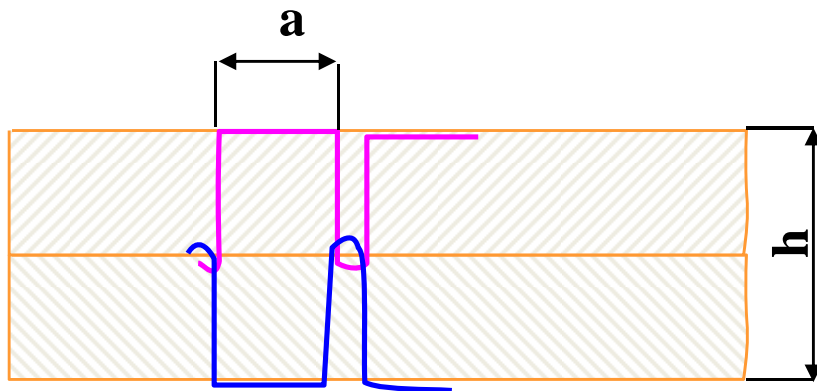


- Metoda přibližného výpočtu – teoretický výpočet

# Určení celkové spotřeby nitě pro 2-nitný vázaný steh třídy 301

## Metoda přibližného výpočtu – teoretický výpočet

$$D = (2a + 2h) \cdot n$$



D – délka nitě na 10mm [mm]

a – délka stehu [mm]

h – tloušťka materiálu [mm]

n – počet stehů na 10mm

# Určení celkové spotřeby nitě pro 2-nitný řetízkový steh - 401

## Metoda přibližného výpočtu – teoretický výpočet

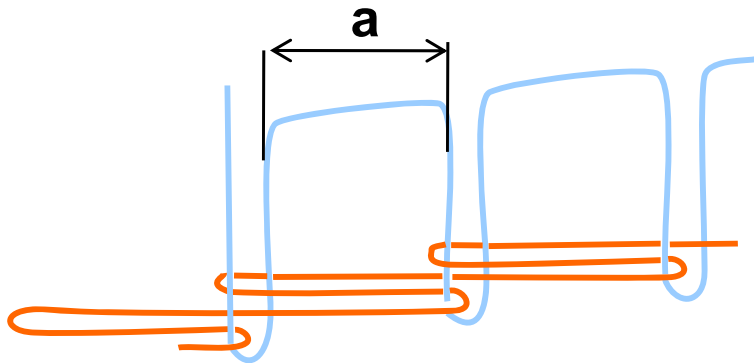
$$D = (4a + 2h) \cdot n$$

D – délka nitě na 10mm [mm]

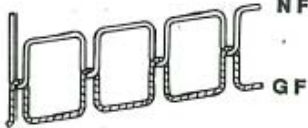


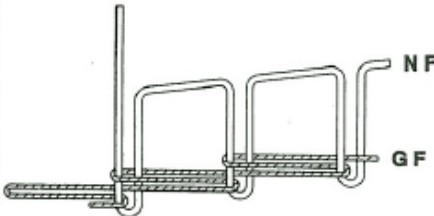
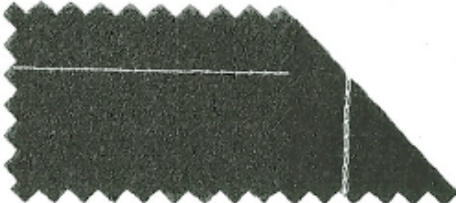
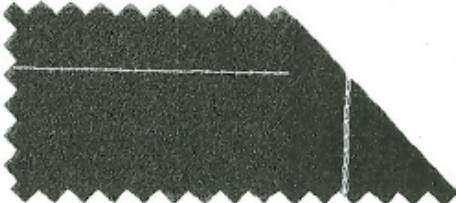
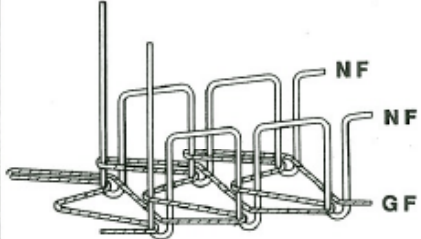


a – délka stehu [mm]

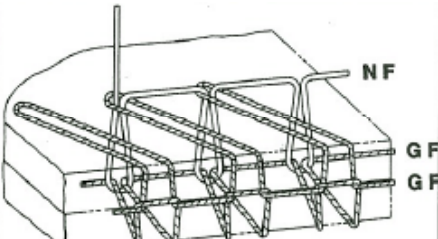
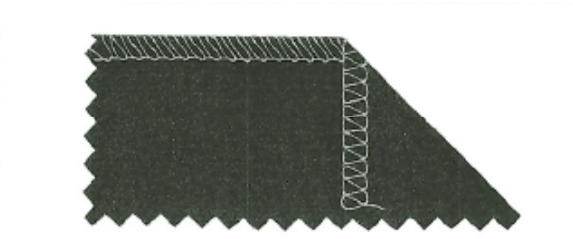
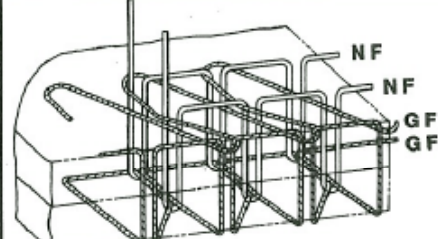
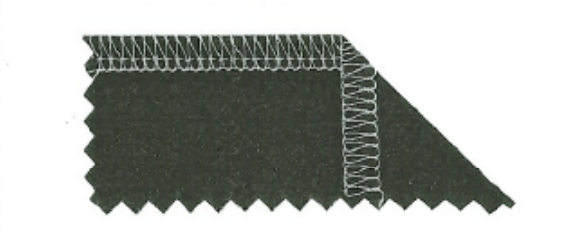
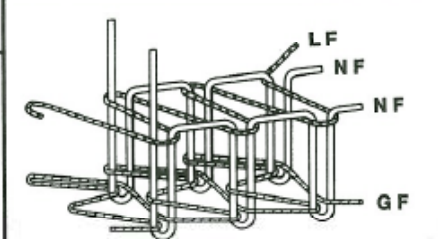
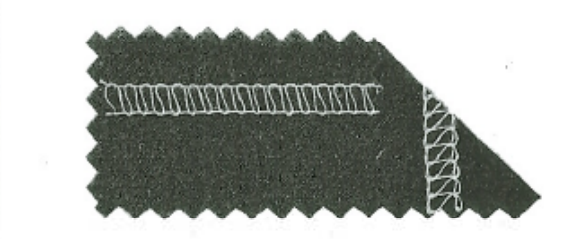
h – tloušťka materiálu [mm]

n – počet stehů na 10mm





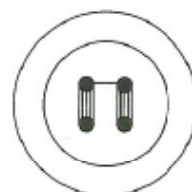
## AMANN NÄHFADEN-BEDARFSTABELLE

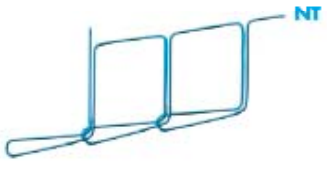
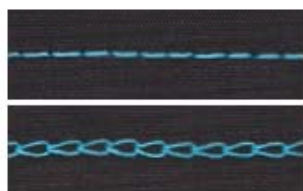
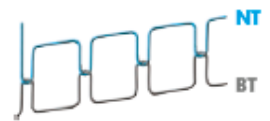
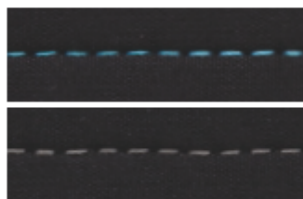
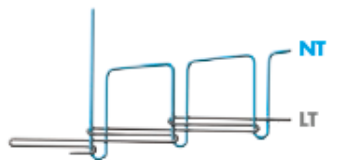
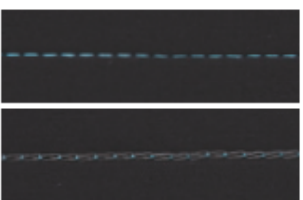
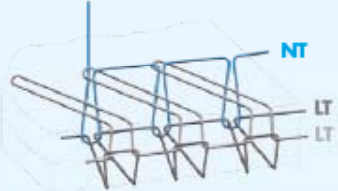
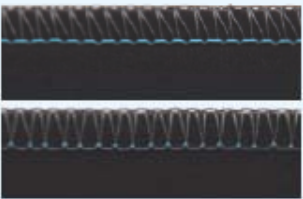
Stichtyp	ISO 4915 DIN 61400	Nahtkonstruktion	Nahtansicht		Naht- breite	Stich- dichte Stiche/cm	Fadenbedarf	
			oben	unten			pro 1 m Naht	%
Doppel- Steppstich	301					4	NF: 1,40 m GF: 1,40 m <u>2,80 m</u>	50 % 50 % <u>100 %</u>
Doppel- Kettenstich	401					4	NF: 1,70 m GF: 3,10 m <u>4,80 m</u>	35 % 65 % <u>100 %</u>
2-Nadel- Überdeckstich ohne Legerfaden	406				5 mm	4	NF: 3,40 m GF: 8,40 m <u>11,80 m</u>	29 % 71 % <u>100 %</u>

<p>504</p> <p>3-Faden-Überwendlichstich Stichlochbindung</p>			<p>5 mm</p>	<p>4</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>NF: 1,70 m</td> <td>12 %</td> </tr> <tr> <td>GF: 12,10 m</td> <td>88 %</td> </tr> <tr> <td><b>13,80 m</b></td> <td><b>100 %</b></td> </tr> </tbody> </table>	NF: 1,70 m	12 %	GF: 12,10 m	88 %	<b>13,80 m</b>	<b>100 %</b>		
NF: 1,70 m	12 %												
GF: 12,10 m	88 %												
<b>13,80 m</b>	<b>100 %</b>												
<p>514</p> <p>4-Faden-Überwendlichstich</p>			<p>6 mm</p>	<p>4</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>NF: 3,40 m</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>GF: 13,70 m</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td><b>17,10 m</b></td> <td><b>100 %</b></td> </tr> </tbody> </table>	NF: 3,40 m	20 %	GF: 13,70 m	80 %	<b>17,10 m</b>	<b>100 %</b>		
NF: 3,40 m	20 %												
GF: 13,70 m	80 %												
<b>17,10 m</b>	<b>100 %</b>												
<p>602</p> <p>2-Nadel-Überdeckstich mit Legerfaden</p>			<p>5 mm</p>	<p>4</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>NF: 3,40 m</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>GF: 8,40 m</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>LF: 5,10 m</td> <td>30 %</td> </tr> <tr> <td><b>16,90 m</b></td> <td><b>100 %</b></td> </tr> </tbody> </table>	NF: 3,40 m	20 %	GF: 8,40 m	50 %	LF: 5,10 m	30 %	<b>16,90 m</b>	<b>100 %</b>
NF: 3,40 m	20 %												
GF: 8,40 m	50 %												
LF: 5,10 m	30 %												
<b>16,90 m</b>	<b>100 %</b>												



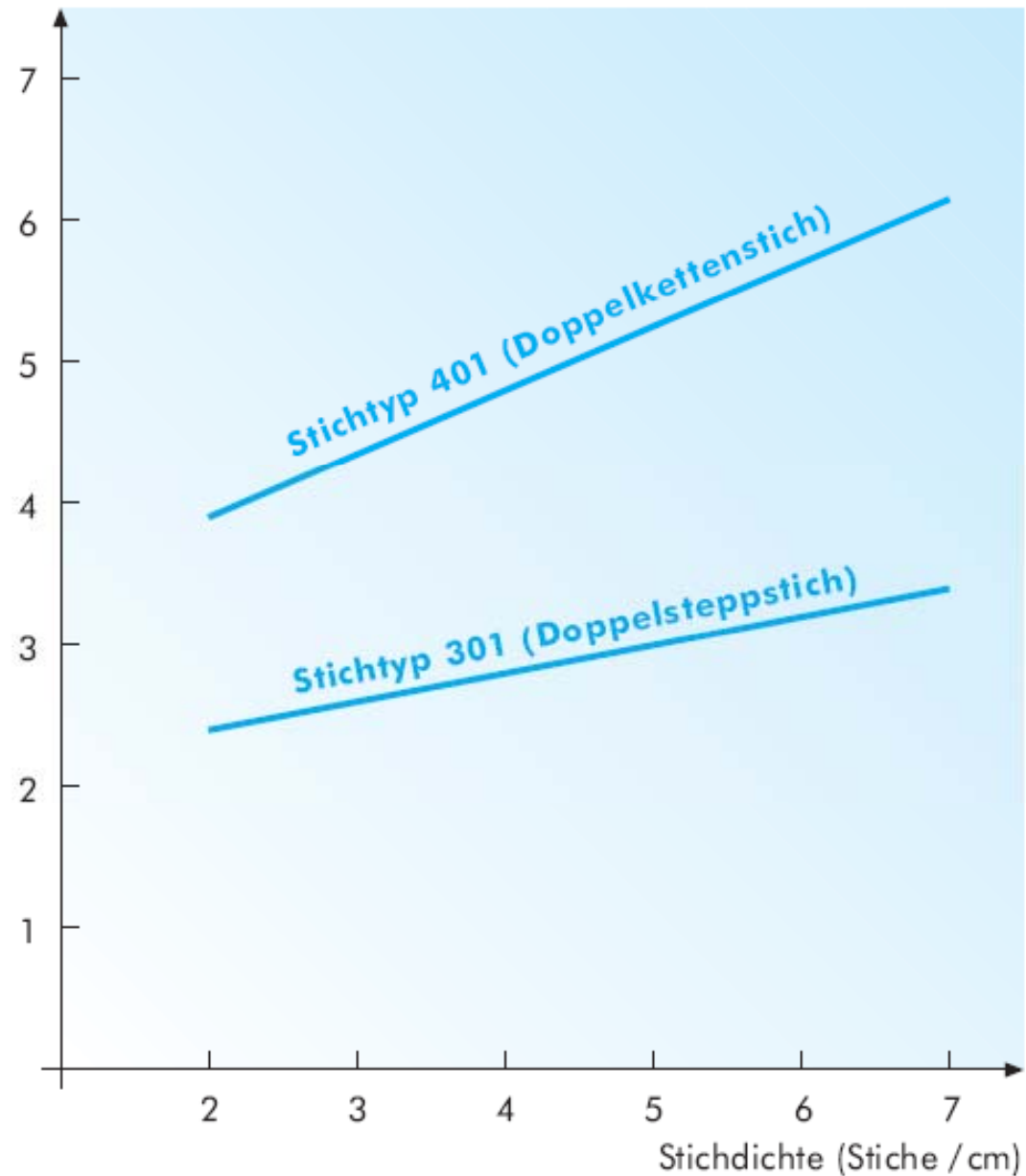
## AMANN NÄHFADEN-BEDARFSTABELLE

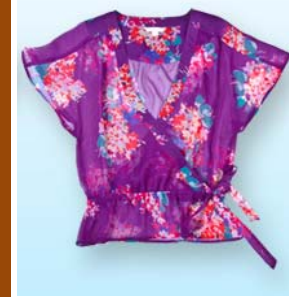
Stichtyp	ISO 4915 DIN 61400	Nahtansicht	Ausfüh- rung	Stich- anzahl	Fadenbedarf	
						%
Augenknopfloch ohne Riegel  Doppelkettenstich Zick-Zack	404		30 mm	96	NF: 0,80 m	80 %
					GF: 0,20 m	20 %
					1,00 m      100 %	
Knopf annähen Wäsche  Einfadenkettenstich ohne Stielumwicklung	107	 	2-Loch	7	NF: 0,20 m	100 %
			4-Loch	14	NF: 0,40 m	100 %

Stichtyp		Stichbild	Nahtbild oben unten	Naht- breite mm	Stich- dichte pro cm	Fadenbedarf* in m pro 1 m Naht				Fadenbedarf* in % pro 1 m Naht			
Name	ISO 4915					NT*	BT/LT*	CT*	Gesamt	NT*	BT/LT*	CT*	Gesamt
1-Faden- Kettenstich	101			-	2	3,57	-	-	3,57	100%	-	-	100%
					3	3,85	-	-	3,85	100%	-	-	100%
Doppel- Steppstich	301			-	4	1,31	1,31	-	2,62	50%	50%	-	100%
					6	1,49	1,49	-	2,98	50%	50%	-	100%
Doppel- Kettenstich	401			-	4	1,61	3,53	-	5,14	31%	69%	-	100%
					6	2,01	3,80	-	5,81	35%	65%	-	100%
3-Faden- Überwend- lichstich (Stichloch- bindung)	504			5	4	1,61	12,02	-	13,63	12%	88%	-	100%
					6	2,01	16,73	-	18,75	11%	89%	-	100%

## Einfluß der Stichdichte auf den Fadenbedarf für Stichtyp 301 und 401

Fadenbedarf (in m pro 1 m Naht)





# Příklad spotřeby

## Standard-Nahtplan Bluse

Nahtart	Stichbild	Stichtyp	Nadelfaden			Spulen- bzw. Greiferfaden			Nadelstärke Nm
			Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	
Schließ- und Absteppnähte		301 Doppel- Stepptich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70
Schließnähte		401 Doppel- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70
Versäuberungsnahte		504 3-Faden- Überwendlichstich	saba <sup>c</sup>	120	24	sabaTEX	120	18	70
Knopfloch		304 Doppel- Stepptich Zickzack	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70 - 80
Knopf annähen		107 Einfaden- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	120	24				70 - 80

<http://www.amann.com/anwendung/apparel/dob/bluse/>

**Gesamt: 180 - 240 m**  
**Schließ- und Absteppnähte: 50 m**  
**Versäuberungsnähte: 150 m**



## Standard-Nahtplan Hose

Nahtart	Stichbild	Stichtyp	Nadelfaden			Spulen- bzw. Greiferfaden			Nadelstarke Nm
			Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	
Schließ- und Absteppnähte		301 Doppel- Steppstich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70 - 80
Schließnähte		401 Doppel- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70 - 80
Gesäßnaht		401 Doppel- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	80	40	saba <sup>c</sup>	80	40	90 - 100
Versäuberungsnähte		504 3-Faden- Überwendlichstich	saba <sup>c</sup>	120	24	sabaTEX	120	18	70 - 80
Blindstichnähte		103 Einfaden- Blindstich	Serafil fein	120/2 (≅ 180)	16				65 - 70
Knopfloch		404 Doppel-Ketten- Stich Zickzack	saba <sup>c</sup>	80	40	saba <sup>c</sup>	80	40	90 - 100
Knopf annähen		107 Einfaden- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	80	40				90 - 100
Riegel		304 Doppel- Steppstich	saba <sup>c</sup>	80	40	saba <sup>c</sup>	80	40	90 - 100

<http://www.amann.com/anwendung/apparel/dob/hose/>

Gesamt: 200 m (mit Futter)  
Schließ- und Absteppnähte: 100 m  
Versäuberungsnähte: 100 m



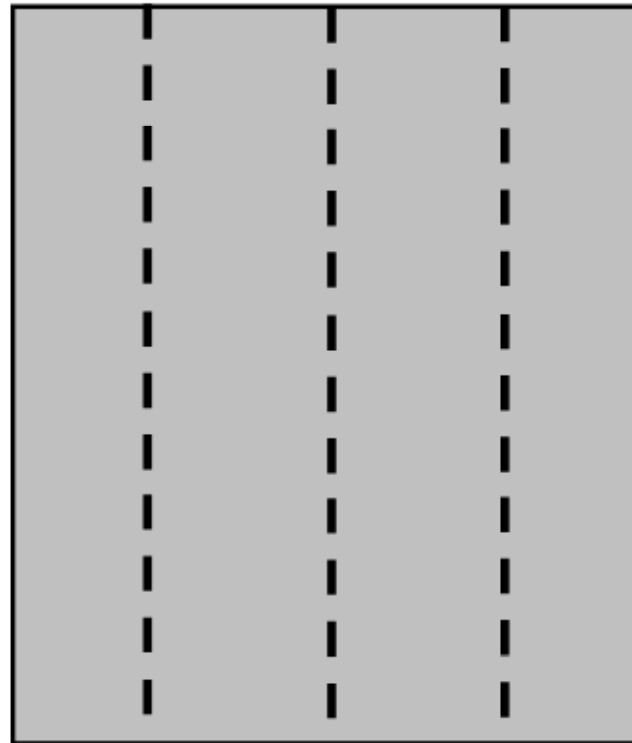
## Standard-Nahtplan Blazer

Nahtart	Stichbild	Stichtyp	Nadelfaden			Spulen- bzw. Greiferfaden			Nadelstärke Nm
			Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	Produkt	Etikett Nr.	Tex Nr.	
Schließ- und Absteppnähte		301 Doppel- Steppstich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70 - 80
Schließnähte		401 Doppel- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	120	24	saba <sup>c</sup>	120	24	70 - 80
Versäuberungsnähte		504 3-Faden- Überwendlichstich	saba <sup>c</sup>	120	24	sabaTEX	120	18	70
Blindstichnähte		103 Einfaden- Blindstich	Serafil fein	120/2 (≅ 180)	16				70
Knopfloch		404 Doppel-Ketten- Stich Zickzack	saba <sup>c</sup>	80	40	saba <sup>c</sup>	80	40	90 - 100
Knopf annähen		107 Einfaden- Kettenstich	saba <sup>c</sup>	80	40	saba <sup>c</sup>	80	40	90 - 100

## Práce na hodině – zadávací list

- Stanovte spotřebu šicí nitě pro spojení 2 a 4 vrstev textilií.
- stehem:
  - vázaný steh třídy 301 (dvounitný vázaný steh)
    - počet stehů 3 a 5 stehů/1cm
  - řetízkový steh třídy 401 (dvounitný řetízkový steh)
    - počet stehů 5 stehů/1cm
- Metody stanovení spotřeby šicí nitě:
  - teoreticky – výpočtem
  - prakticky - přímým měřením spotřeby nití

# Příprava vzorku na šicí dílně



301      301      401  
(3st.)    (5st.)    (5st.)

*Obrázek 1: Schéma ušití švů*