

RĒZEKNES MĀKSLAS UN DIZAINA VIDUSSKOLA

Elastīgie materiāli, to tehnoloģiskā apstrāde

ILZE DĀVIDA

Rēzekne 2015

SATURS

IEVADS	3
1. IESKATS VĒSTURĒ	4
2. ELASTĪGO MATERIĀLU DAUDZVEIDĪBA	5
3. PIELIETOŠANA APĢĒRBĀ	6
4. APSTRĀDES ĪPATNĪBAS	8
4.1. Dūrienu veidi elastīgu materiālu šūšanai	8
4.2. Overloka, plakanšuves mašīnas izmantošana elastīgo materiālu šūšanā	9
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI	11

IEVADS

Elastīgie izstrādājumi mūsdienās kļuvuši par neatņemamu mūsu garderobes sastāvdaļu, tāpēc, apgūstot apģērba dizaina speciālista kvalifikāciju, ir būtiski iegūt zināšanas un prasmes šāda veida izstrādājumu izgatavošanā.

2014./2015.m.g. tika izvēlēta metodiskā materiāla tēma „Elastīgie materiāli, to tehnoloģiskā apstrāde”.

Šūšanas tehnoloģijā šī tēma tiek integrēta, apgūstot gan vienkāršu ģērbu izgatavošanu mācību procesa sākumposmā, gan sarežģītu ģērbu izgatavošanā – vecākajosursos.

Šī tēma atbilst tādiem šūšanas tehnoloģijai izvirzītajiem uzdevumiem, kā „iepazīstināt ar materiāliem un to galvenajām īpašībām, auduma izvēli šūšanai” un „attīstīt spējas izstrādāt apģērbus noteiktas darbības veikšanai, izmantojot dažādus audumus”.

Metodiskais materiāls ietver:

1. teorētisko materiālu par elastīgo materiālu daudzveidību, to apstrādes īpatnībām, darbā nepieciešamajām šūšanas iekārtām.
2. uzskates materiālus paraugu formā.

1. IESKATS VĒSTURĒ

Jau III-I gadsimtā pirms mūsu ēras arheologi atrada trikotāžas izstrādājumus, kas bija izgatavoti Ēģiptē. Tās bija īpašas zeķes ar atsevišķi veidotu lielās kājas pirkstu. Šādas zeķes nēsāja pie sandalēm.

Savukārt, Eiropā šis roku darinātais materiāls parādījās daudz vēlāk – apmēram XV gadsimtā. Bet XVI gadsimta beigās priesteris *Viljams Lī* izgudroja adāmo mašīnu.

Gan gadsimta vidū, gan daudz vēlāk adītās lietas tika uzskatītas par vienkāršo cilvēku atribūtiķu. Kaut arī Anglijas karaliene Elizabete I ieviesa modē adītas trikotāžas mežģīnes un zeķes, tomēr augstākajās Eiropas sabiedrības aprindās priekšroka joprojām tika dota daudz izsmalcinātākiem un dārgākiem audumiem. Trikotāžas apģērbs bija lēts un neizskatījās eleganti. Savukārt, vienkāršie cilvēki ļoti augstu novērtēja labās trikotāžas īpašības – praktiskuma un izgatavošanas vienkāršības dēļ.

Ar laiku šī materiāla pieprasījums pieauga. Tāpēc XVIII gadsimta beigās un XIX gadsimta sākumā Eiropā tika atvērtas rūpnīcas, kas ražoja trikotāžu. Fabriku skaita ziņā līderi bija Francija un Vācija. Tieši francūži bija tie, kas audumam deva nosaukumu – „tricoter”, kas tulkojumā nozīmē „adīt”¹.

XIX gadsimta 70-tajos gados angļu aristokrāte *Lilī Lengri* pirmo reizi centās trikotāžu parādīt pasaulei. Šī dāma augstākās sabiedrības aprindās sāka parādīties džersija auduma kostīmos. Bet savu nosaukumu šis audums ieguva par godu tā izcelsmes vietai – Džersijas salai. Tomēr augstākajai sabiedrībai trikotāža joprojām neiepatikās.

Tas notika, bet daudz vēlāk – XX gadsimta 20-to gadu beigās pateicoties Itāļu modelētājai *Elsa Schiaparelli*. Tieši viņa panāca to, ka trikotāža nokļuva uz podiumiem un lika visai pasaulei par to sajūsmināties un, protams, arī nesāt.

Bet džersija audums populārs kļuva pateicoties citai modes noteicējai – *Coco Chanel*, kas radīja ērtus, pieguļošus kostīmus un tie kļuva par pasaules modes klasiku. Šodien par trikotāžas karalieni tiek saukta slavenā dizainere *Sonia Rykiel*².

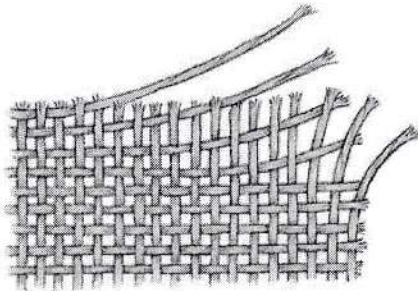
¹ Viss par trikotāžas un vilnas izstrādājumiem. <http://buduars.lv/viss-par-trikotazas-un-vilnas-izstradajumiem/>

² Turpat.

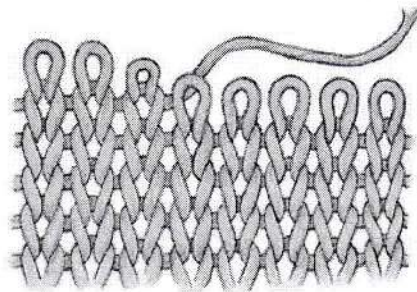
2. ELASTĪGO MATERIĀLU DAUDZVEIDĪBA

Trikotāžas materiāli ir izgatavoti savādāk nekā austi materiāli. Izgatavojot trikotāžu tiek izmantots tikai viens pavediens un tas sasaistās kopā līdzīgi kā adot izstrādājumus no dzijas. Tas, ka izgatavošanas procesā tiek izmantots tikai viens pavediens, kurš novietojas dažādos virzienos, nosaka, ka materiāls ir elastīgs.

Trikotāža ir īpatnēja ar to, ka tās audumu nevis auž, bet ada. Dzija var būt no vilnas, kokvilnas, viskozes utt. Dabiskā šķiedra labi absorbē mitrumu un laiž cauri gaisu. Kokvilnas trikotāža ir mīksta un izturīga. Vilnas trikotāža ir elastīgāka par kokvilnas un viskozes trikotāžu, labi tur formu. Sintētiskā trikotāža (neilons, poliesters, akrils) labi panes mazgāšanu veļas mazgājamajā mašīnā, nesaburzās, neabsorbē mitrumu, līdz ar ko ātri izžūst. Tomēr tai ir arī nepilnības - tā nelaiž cauri gaisu un elektrizējas. Bieži trikotāžas audeklu auž no dažādiem diegiem. Tā kvalitāte ir atkarīga no dzijas kvalitātes, pīšanas veida, adījuma blīvuma³.



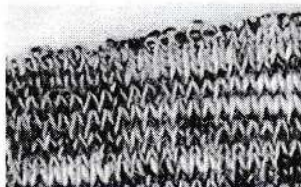
Austs audums



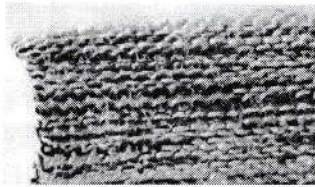
Trikotāžas audums

Trikotāža var būt „džersija” vai „interlock”.

Džersija materiāls ir smalkas trikotāžas drāna, kas adīta vienā slānī, turpretim „interlock” ir trikotāžas veids, kad ar atsevišķu dziju tiek savienoti kopā divi trikotāžas drānas slāņi.



„džersija” trikotāžas labā puse



„džersija” trikotāžas kreisā puse



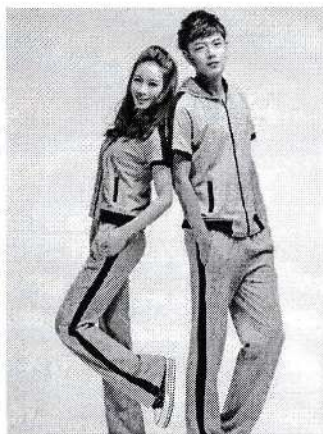
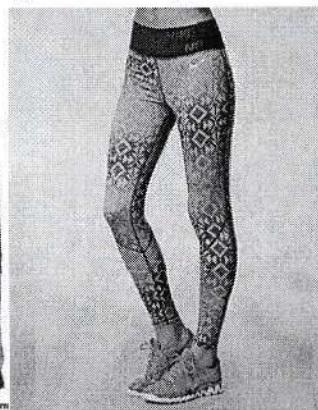
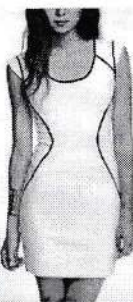
„interlock” trikotāžas labā puse

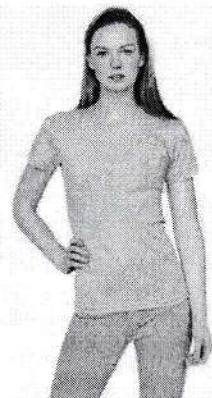
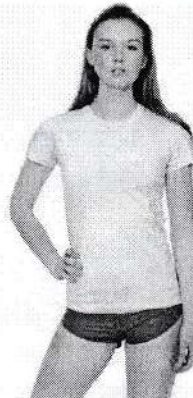
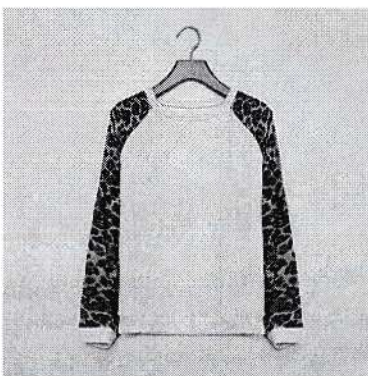
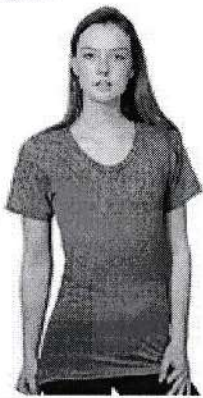
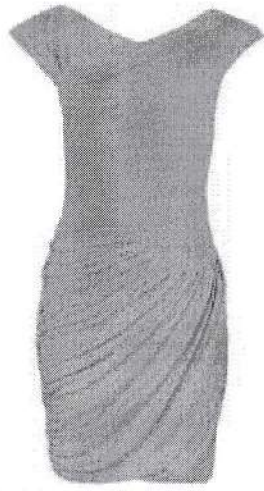


„interlock” trikotāžas kreisā puse

³ Trikotāža. <http://www.ladyplus.lv/lv/node/305>

3. PIELIETOŠANA APĢĒRBĀ





4. APSTRĀDES ĪPATNĪBAS

Trikotāžas izteiktākā īpatnība ir elastīgums. Tas jāņem vērā gan piegriešanas, gan izstrādājuma šūšanas procesā.

Elastīgus materiālus nevar šūt ar parasto taisno dūrienu, jo pastiepjot sašūtās vīles, tās pārplīsīs. Mūsdienu šujmašīnām ir paredzēti speciāli, elastīgi dūrienu veidi tieši trikotāžas un citu elastīgu materiālu šūšanai. Šujot trikotāžas audumus nereti gadās sastapties ar situāciju, ka vīle šūšanas procesā tiek nevajadzīgi izstiepta. Visbiežāk tā notiek šujot biežus, mīkstus trikotāžas materiālus. Trikotāža ir elastīga un, ja šujot pēdiņa ļoti stingri piespiež audumu, vīle izstiepjās. Daži šujmašīnu ražotāji ir parūpējušies, lai arī trikotāžas izstrādājumu vīles varētu kvalitatīvi sašūt un apstrādāt, šim nolūkam izveidojot šujmašīnas, kurām iespējams regulēt spēku, ar kādu pēdiņa piespiež audumu. Šujot neelastīgus materiālus, parasti tiek uzstādīts maksimāli lielākais pēdiņas spiediens. Ja tiek šūta trikotāža, pēdiņas spiedienu uz audumu ieteicams samazināt. Biezai un ļoti elastīgai trikotāžai uzstāda iespējami vismazāko pēdiņas spiedienu. Vienmēr vajadzētu vispirms izmēģināt šūt uz neliela auduma gabaliņa, lai pārbaudītu dūrienu kvalitāti un varētu veikt nepieciešamos šujmašīnas uzstādījumus trikotāžas šūšanai.

Trikotāžas šūšanai ir paredzētas arī speciālas adatas "stretch". Ir divu izmēru trikotāžas adatas – Nr. 75 plāniem audumiem un Nr. 90 biežiem audumiem. Šīm adatām virs actiņas ir izveidots slīps nošķēlums, kurš šūšanas procesā virza diegu tā, lai netiktu izlaisti dūrieni. Ir trikotāžas audumi, kurus var šūt ar parastajām universālajām adatām. Parasti tie ir vidēji bieži kokvilnas trikotāžas materiāli. Visbiežāk problēmas ar dūrienu izlaišanu rodas, šujot plānus, blīvus trikotāžas audumus, kuru sastāvā ir likra. Šādu materiālu šūšanai ieteicams izmantot adatas "stretch" Nr. 75.

4.1. Dūrienu veidi elastīgu materiālu šūšanai

Zig-zag dūriens ir pieejams gandrīz visām mūsdienu šujmašīnām. Lai ar zig-zag dūrienu šūtu trikotāžu, nepieciešams uzstādīt pavisam nelielu dūriena platumu (0.5-1mm) un vidēju dūriena garumu (1.5-2mm). Dūriena platumam jābūt nelielam, lai vīli veidojošie dūrieni veidotos pēc iespējas šaurākā, taisnā līnijā. Šis nav labākais variants trikotāžas vīļu sašūšanai, bet šujot ar šujmašīnām, kurām speciālu elastīgo dūrienu nav, šādi trikotāžu var šūt.

Trīskāršais taisnais dūriens („strech”) ir paredzēts elastīgu materiālu šūšanai, kā arī tas ir ļoti noderīgs tādu izstrādājumu detaļu šūšanai, kurām valkāšanas procesā ir paredzama liela slodze (piedurkņu iešūšanai, bikšu stakļu šūšanai u.c.). Trīskāršais taisnais dūriens veidojas

šujmašīnai nošujot vienu dūrienu virzienā uz priekšu, vienu virzienā uz aizmuguri un tad vēlreiz virzienā uz priekšu. Šādā veidā arī tiek nodrošināts tas, ka vīle ir elastīga un tā nepārplīst pat stipri stiepjot audumu. Pirms sākt šūt izstrādājumu vīles ar šo dūrienu, ieteicams vīles vispirms sadiegt.

Trīssoļu zig-zag dūriens veidojas no trim neliela garuma taisnajiem dūrieniem, kuri veido zig-zag zīmējumu. Arī šis dūriens ir elastīgs un piemērots trikotāžas šūšanai un apstrādei. Ļoti bieži šo dūrienu izmanto šujot sporta apģērbus vai peldkostīmus.

Overloka dūriens vienlaicīgi sašuj un apmetina vīli. Daudzām šujmašīnām, tai skaitā arī Janome un Husqvarna Viking šujmašīnām, šis dūriens ir izveidots tā, ka tas ir arī elastīgs. Overloka dūrienu vīļu sašūšanai izmanto šujot tādas elastīgu materiālu izstrādājumu detaļas, kurām pietiekošas ir 0.5cm platas vīles.

Slīpais zig-zag dūriens ir piemērots plānu trikotāžas materiālu šūšanai. Tas ir ļoti elastīgs un vīle veidojas ļoti smalka un šaura. Ja šim dūrienam uzstāda nedaudz lielāku dūriena platumu un garumu, ar to var šūt arī biezākus materiālus. Slīpais dūriens parasti ir pieejams tikai elektroniskajām šujmašīnām.

4.2. Overloka, plakanšuves mašīnas izmantošana elastīgo materiālu šūšanā

Overloks ir iekārta, kuras galvenais uzdevums ir auduma malu līdzena apgriešana, vienlaicīgi apmetinot tās. Vairāki diegi savienojoties, vienmērīgi pārklāj tikko nogrieztu auduma malu, novēršot tās iziršanu. Overloks apgriež lieko audumu, savieno detaļas un apmetina vīli. Ir arī tādi overloki, kuri var šūt ķēdītes dūrienus, plakanās vīles, dekoratīvās vīles un izpildīt daudzas citas operācijas.

Overloks nevar aizstāt šujmašīnu, tas ir šujmašīnas papildinājums, paredzēts tādu operāciju veikšanai, kādas nav pa spēkam šujmašīnai. Taču, šujot elastīgus materiālus, overloks pilda gan šujmašīnas funkciju (sašujot vīli), gan overloka funkciju – sašūtās vīles apstrādē. Viss atkarīgs no diegu skaita overlokā, jo 3 – diegu overloks nespēj nodrošināt vīles sašūšanu, bet tikai apstrādi, turpretim, 4-diegu overloks gan apstrāda, gan sašuj.

Īpaši jāatzīmē, ka overloka vīles ir elastīgas un tas padara overloku neaizstājamu, šujot trikotāžas izstrādājumus⁴.

Šujmašīnas mehānismā diegu savienošanos nodrošina kuģītis. Overlokam kuģīša nav. Diegu savienošanās notiek cilpotāju darbības rezultātā. Overloka vīļu dažādība ir atkarīga no tā, kādi cilpotāji overlokam ir uzstādīti.

⁴ Kas ir overloks? <http://sujmasinas.lv/?wp=232>

Vienkāršākie overloki parasti ir aprīkoti ar diviem cilpotājiem - augšējo un apakšējo. Šāda veida overlokus, izmantojot 4-diegu overloka vīli var izmantot auduma malu apstrādei vai arī trikotāžas izstrādājumu vīļu vienlaicīgai sašūšanai un apmetināšanai.

4-diegu overloka vīļu šūšanai overlokam uzstāda divas adatas. Auduma labajā pusē redzamas divas auduma malai paralēlas, taisnu dūrienu rindas, kuras tiek nošūtas ar adatas diegiem. Auduma labajā pusē redzamās diega cilpas veidojas ar augšējā cilpotāja palīdzību. Auduma kreisajā pusē redzamās diega cilpas veidojas apakšējā cilpotāja darbības rezultātā. Taisno dūrienu rindas auduma kreisajā pusē gandrīz nav redzamas. Vienmērīgu apmetinātās maliņas platumu nodrošina dūrienu paplašinātājs.

Overloki ar trim cilpotājiem (augšējais, apakšējais un ķēdītes dūriena cilpotājs) paredzēti aprakstīto vīļu šūšanai, gan arī ķēdītes dūrienu un plakano vīļu šūšanai.

Ķēdītes dūrienu šuj izmantojot vienu adatu un ķēdītes dūriena cilpotāju. Auduma labajā pusē redzams taisnais dūriens, bet kreisajā ir izveidojusies diega ķēdīte. Šis dūriens ir ļoti izturīgs un elastīgs. Parasti izmanto šujot trikotāžas izstrādājumus.

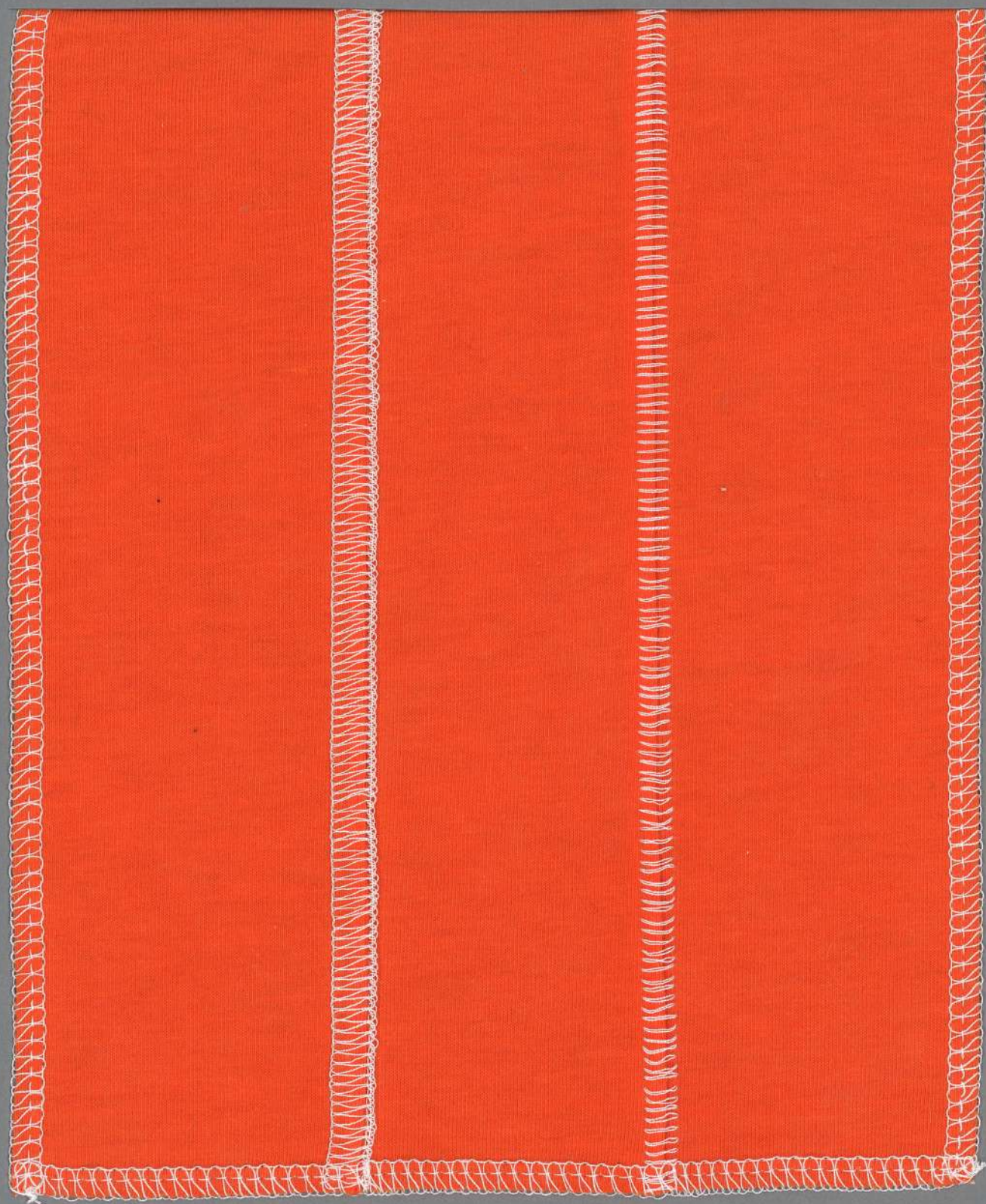
Dubultās vai trīskāršās plakanās vīles šuj izmantojot divas vai trīs adatas un ķēdītes dūriena cilpotāju. Auduma labajā pusē redzamas divas vai trīs paralēlas taisno dūrienu rindas, bet auduma kreisajā pusē ķēdītes dūriena cilpotāja apmetinājums. Šīs vīles ir elastīgas un tās parasti pielieto apstrādājot trikotāžas izstrādājumu apakšmalas, piedurkņu galus u.c.

Ķēdītes dūrienu un dubultās vai trīskāršās plakanās vīles šuj arī plakanšuves mašīnas⁵. Tās ir specializētas mašīnas, kuras paredzētas tikai plakano šuvju šūšanai. Līdzīgu funkciju var izpildīt arī ar šujmašīnu, izmantojot dubultadatu (speciāla adata malu atšūšanai elastīgiem materiāliem), taču plakanšuves mašīna šo darbību veic ātrāk un kvalitatīvāk, jo vienlaicīgi nodrošina arī malas apstrādi.

⁵ Kas ir overloks? <http://sujmasinas.lv/?wp=232>

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

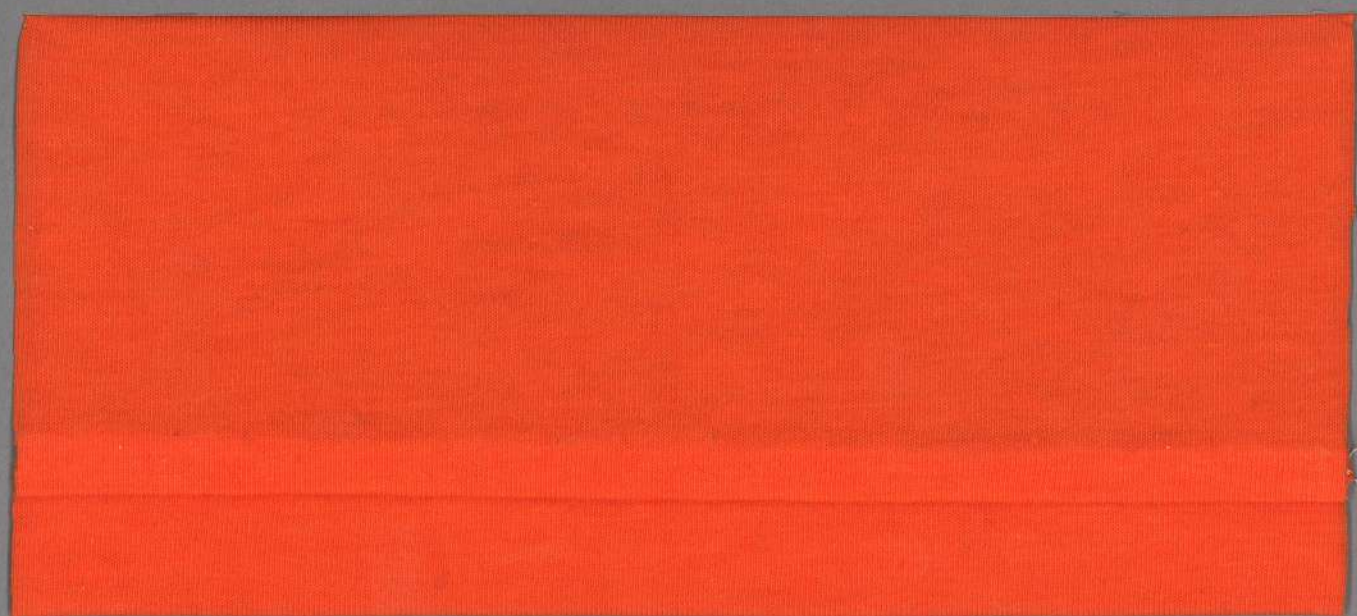
1. Viss par trikotāžas un vilnas izstrādājumiem. <http://buduars.lv/viss-par-trikotazas-un-vilnas-izstradajumiem/>
2. Trikotāža. <http://www.ladyplus.lv/lv/node/305>
3. Kas ir overloks? <http://sujmasinas.lv/?wp=232>
4. Gžibovskis E., Tekstilpreču zinības. „Zvaigzne”. 1976.
5. Kapče M., Sieviešu apģērbi. „Zvaigzne”. 1990.



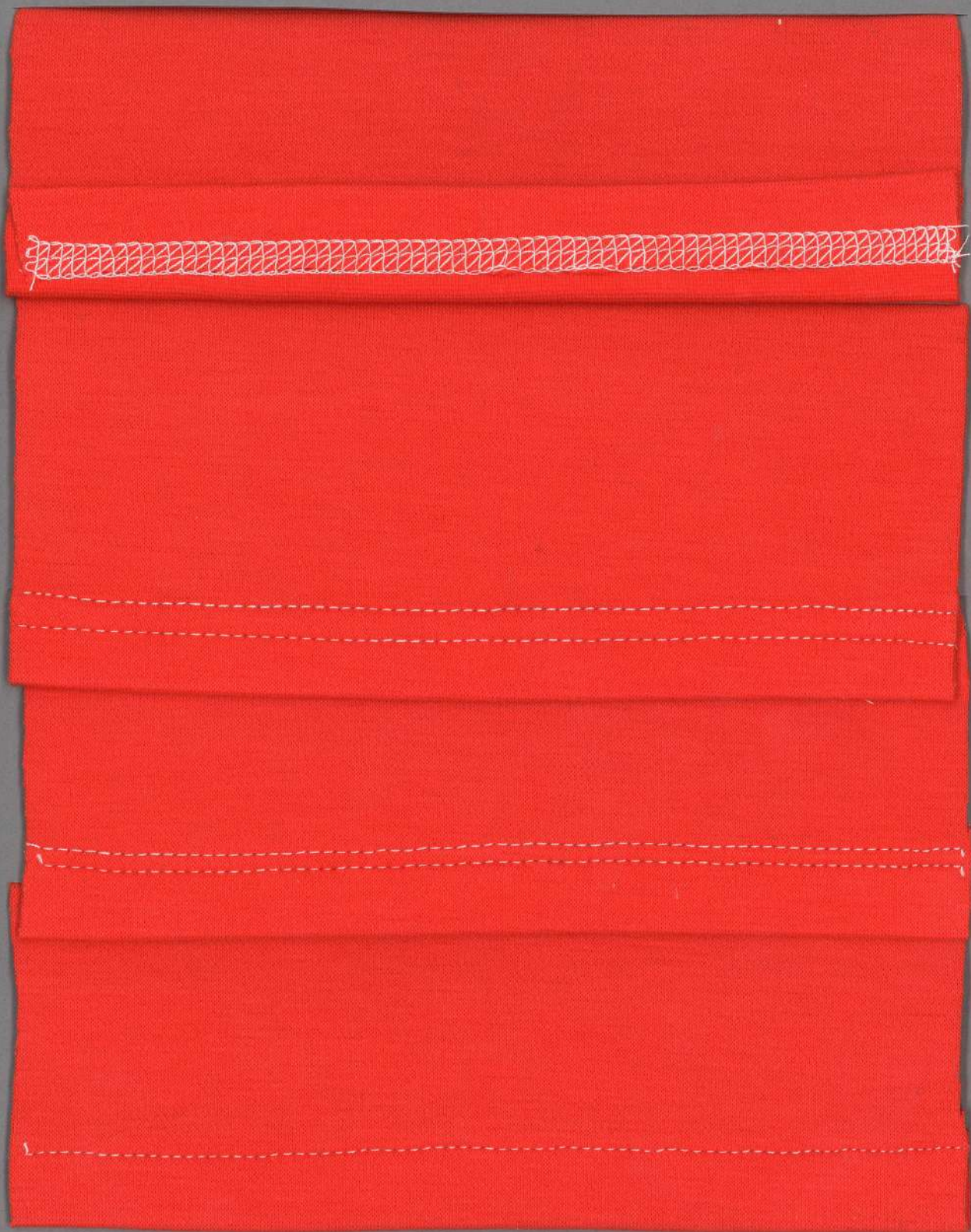
3 diegu „flatlock” vīle. Paredzēta elastīgu materiālu savienošanai, vienlaicīgi radot dekoratīvu efektu.



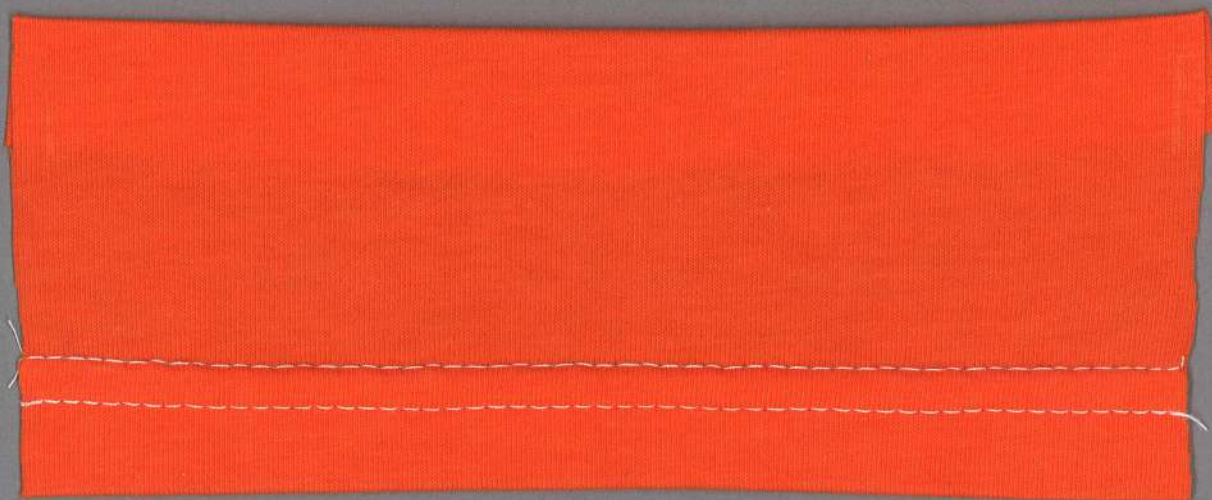
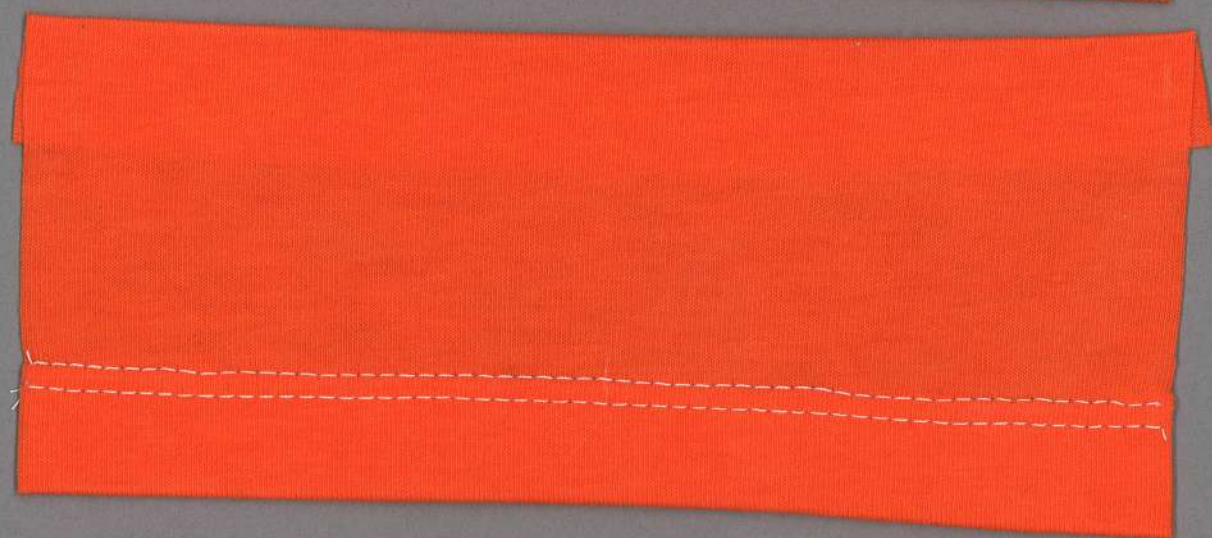
4-diegu overloka vīle. Paredzēta elastīgu materiālu sašūšanai un vienlaicīgi apstrādei.



1. *Dūrgala apstrādes veids, izmantojot 4-diegu overloku.*
2. *Apakšmalas atšūšanas veids, izmantojot 4-diegu overloku. Izmanto elastīgiem materiāliem.*



Malu atšūšanas veidi, izmantojot plakanšuves mašīnu.



Malu atšūšanas veidi, izmantojot plakanšuves mašīnu.



Kakles apstrāde, izmantojot trīskaršo plakanšuvi. Vīli izmanto arī roces apstrādei.



Kakles apstrāde, izmantojot divkāršo, plato plakanšuvi. Vīli izmanto arī roces apstrādei.



Kakles apstrāde, izmantojot divkāršo, šauro plakanšuvi. Vīli izmanto arī roces apstrādei. Vairāk piemērota plānai trikotāžai.



Kakles apstrāde ar slīpā diegā piegrieztu dubultu auduma joslu. Izmanto elastīgu materiālu apstrādei kaklēm, rocēm, izstrādājumu apakšmalu apstrādei.



Kakles apstrāde, izmantojot gumijas apdari. Pielieto elastīgos izstrādājumus, īpaši veļas izstrādājumos. Apstrādes veidu izmanto arī roces apstrādei.



Kakles apstrāde, izmantojot atsevišķi piegrieztu auduma zemapmalu pēc kakles formas. Zemapmala piešūta izmantojot 4-diegu overloku, atšūta izmantojot „strech” vīli. Apstrādes veidu izmanto arī roces apstrādei.



