

PANTOLON ÜRETİMİNDE KALIP ve DİKİM UYGULAMALARI

Doç. Dr. Serkan BOZ
Dr. Arzu ŞEN KILIÇ

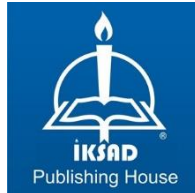
PANTOLON ÜRETİMİNDE KALIP ve DİKİM UYGULAMALARI

1. BASIM

Doç. Dr. SERKAN BOZ

Dr. ARZU ŞEN KILIÇ

Ankara – 2022



Copyright © 2022 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or
transmitted in any form or by
any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical
methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of
brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses
permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social

Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2022©

ISBN: 978-625-6404-12-0

Cover Design: Serkan BOZ

December / 2022

Ankara / Turkey

Size = 16,47x23,99 cm

ÖN SÖZ

Günümüz koşullarında, giysinin estetik özellikleri kadar ergonomik olması da bireyin satın alma kararında etkili olmaktadır. Giyim konforu yüksek bir giysi üretimi ancak, giysi kalıplarının vücuda uyumlu olarak hazırlanması ve giysi üretiminde uygun dikiş tekniklerinin kullanılmasıyla sağlanabilmektedir.

Çalışmamızda, erkek ve kadın giysilerinin ortak elemanları arasında belki de en önemli giysi olan pantolon ele alınmıştır. Pantolon, milattan önceki yüzyıllarda başlayan hikâyesinde, ilk kullanımdan bu yana her devirde insanoğlunun vazgeçemediği giysiler arasında yer almıştır.

Çalışmamızın akışı, giysi üretiminin önemli iki işlem basamağı olan giysi kalıbı hazırlığı ve giysi dikim aşamaları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Çalışmamız kapsamında dokuma ve örme pantolon ürün gruplarından seçilen örneklerin temel kalıpları ve model uygulamaları anlatılarak, bu pantolon modellerinin dikim aşamalarına yer verilmiştir.

Bu kitabın moda ve hazır giyim sektörüyle ilgili bölümlerde eğitim gören öğrenciler ve bu sektörlerin çalışanları için rehber bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	1
2. PANTOLON.....	2
2.1. Pantolon Çeşitleri	6
2.2. Erkek Pantolonlarında Beden Numaralama Sistemi	8
3. PANTOLON KALIBI HAZIRLAMA AŞAMALARI.....	9
3.1. Ölçülerin Belirlenmesi ve Ölçü Tablosunun Hazırlanması	10
3.2. Pantolon Temel Kalıbının Hazırlanması	15
3.2.1. Erkek Pantolon Temel Kalıbı İşlem Basamakları	15
3.2.2. Kadın Pantolon Temel Kalıbı	20
3.2.3. Pantolon Kemer Kalıbı İşlem Basamakları	24
3.3. Kalıp Üzerine Dikiş Payı ve Çekme Paylarının Verilmesi	25
3.4. Kalıp Üzerine Model ile İlgili Gerekli Bilgilerin Yazılması	25
4. PANTOLON MODEL UYGULAMALARINA AİT ÖRNEKLER.....	28
4.1. Beş Cepli Jean / Denim / Kot Pantolon.....	28
4.2. Chino Pantolon	36
4.3. Kargo Şort	42
4.4. Eşofman	49
4.5. Tayt	54
5. PANTOLON ÜRETİMİNDE DİKİM UYGULAMALARI.....	59
5.1. Dikiş Tipi Seçimi	59
5.2. Makinelerin Dikime Hazırlanması	64
5.3. Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları	70
5.3.1. Beş Cepli Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları	77
5.3.2. Chino Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları	111
5.3.3. Kargo Şort Üretiminde Dikim Aşamaları	127
5.3.4. Alt Eşofman Üretiminde Dikim Aşamaları	140
5.3.5. Tayt Üretiminde Dikim Aşamaları	148
Kaynakça.....	153

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Turfan kenti yakınındaki tarihi mezarlıkta bulunan pantolon	2
Şekil 2. Rönesans dönemi balon pantolonları (Kaynak: www.lowelldesigns.com, 2020)	4
Şekil 3. 18.Yüzyılda erkekler tarafından giyilen pantolonlar (Kaynak: www.historyofeuropeanfashion, 2020)	5
Şekil 4. Çizim tekniği ile pantolon kalıbının hazırlanması (Kılıç, 2011)	9
Şekil 5. Pantolon temel kalıbı için vücut üzerinde gerekli ölçülerin gösterimi	11
Şekil 6. Pantolon numunesi üzerinden alınan ölçüler	13
Şekil 7. Pantolon temel kalıbı	19
Şekil 8. Kadın Pantolonu Temel Kalıbı	23
Şekil 9. Tek parçalı ve iki parçalı kemer	24
Şekil 10. Paçada Kademeli Dikiş Payı Gösterimi	25
Şekil 11. Dikiş Paylı Erkek Pantolon Temel Kalıbı	26
Şekil 12. Dikiş Paylı Kadın Pantolon Temel Kalıbı	27
Şekil 13. Jean Pantolon Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması	30
Şekil 14. Jean Pantolonda Yan Cep Oluşturulması	31
Şekil 15. Jean Pantolon Yan Cep Elemanlarının Çizimi	31
Şekil 16. Jean Pantolon Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar	32
Şekil 17. Jean Pantolonda Arka Contanın Oluşturulması	33
Şekil 18. Jean Pantolonda Arka Conta Kalıbı	33
Şekil 19. Jean Pantolonda Arka Cep Çalışması	34
Şekil 20. Jean Pantolon Üretim Kalıpları	35
Şekil 21. Chino Pantolon Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması	37
Şekil 22. Chino Pantolonda Yan Cep Oluşturulması	38
Şekil 23. Chino Pantolon Yan Cep Elemanlarının Çizimi	39
Şekil 24. Chino Pantolon Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar	39
Şekil 25. Arka Beden Fileto Cep Çalışması	40

Şekil 26. Fileto Cep Elemanlarına Ait Kalıplar	40
Şekil 27. Chino Pantolon Üretim Kalıpları.....	41
Şekil 28.Kargo Şort Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması	43
Şekil 29. Kargo Şortta Yan Cep Oluşturulması.....	44
Şekil 30.Kargo Şort Yan Cep Elemanlarının Çizimi	45
Şekil 31.Kargo Şort Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar	45
Şekil 32. Kargo Şort Körüklü Cep Oluşumu.....	46
Şekil 33. Kargo Şort Arka Beden Fileto Cep Çalışması.....	47
Şekil 34. Kargo Şort Fileto Cep Elemanlarına Ait Kalıplar	47
Şekil 35. Kargo Şort Üretim Kalıpları	48
Şekil 36. Eşofman Temel Kalıbı	52
Şekil 37. Eşofmanda Yan Cep Oluşumu	53
Şekil 38. Eşofman Üretim Kalıpları.....	53
Şekil 39. Tayt Temel Kalıbı.....	57
Şekil 40. Tayt Üretim Kalıbı	58
Şekil 41. 301 çift baskı dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	61
Şekil 42. 504 3 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	61
Şekil 43. 516 5 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	62
Şekil 44. 401 İki iplikli zincir dikişin şematik görünümü ve çift iğneli iki iğneli zincir dikişin görünümü 401+401 (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	62
Şekil 45. 103 kodlu tek iplikli gizli zincir dikiş (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	62
Şekil 46. 514 kodlu 4 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)	63
Şekil 47. 406 kodlu 2 iğneli (3 iplikli) reçme dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	63
Şekil 48. 605 kodlu 5 iplikli (3 iğneli) karyokali reçme dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)	63
Şekil 49. 607 kodlu 6 iplikli (4 iğneli) lok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu).....	64

Şekil 50. Çift baskı dikişi makinesine üst iplik takma şeması (Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu).....	64
Şekil 51. Çift baskı dikişi makinesine alt iplik takma şeması (Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu).....	65
Şekil 52. Çift baskı dikişi makinesine iğne takma şeması (Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu).....	65
Şekil 53. 3 iplikli overlok dikişi makinesine iplik takma şeması (Juki MO 6700 kullanım kılavuzu).....	66
Şekil 54. 4 iplikli overlok dikişi makinesine iplik takma şeması (Juki MO 6714 kullanım kılavuzu).....	67
Şekil 55. 5 iplikli overlok dikişi makinesine iplik takma şeması (Juki MO 6716 kullanım kılavuzu).....	67
Şekil 56. 5 iplikli karyokalı reçme dikiş makinesine iplik takma şeması (Juki MF 7900 kullanım kılavuzu).....	68
Şekil 57. Çift iğne zincir dikiş makinesine iplik takma şeması (Juki MS 1190 kullanım kılavuzu).....	69
Şekil 58. Fileto cep otomatı (http://catma.com.tr)	71
Şekil 59. Çift kafalı sürfile otomatı (http://www.kecoglubiraderler.com)	71
Şekil 60. J dikiş otomatı (https://www.konfeksiyonparca.com)	72
Şekil 61. J dikiş örneği (https://www.jukiclub.com)	72
Şekil 62. Arka cep süs dikişi otomatı kalıpları (https://www.teksmakmakina.com.tr).....	73
Şekil 63. Arka cep takma otomatı (https://www.pfaff-industrial.com).....	73
Şekil 64. Paça otomatı (https://efatech.com.tr).....	74
Şekil 65. Kemer otomatında dikilmiş kemer örneği (https://teknomakltd.com)..	74
Şekil 66. Punteriz otomatı ve düğme otomatı (https://www.jacksewingmachines.co.uk)	75
Şekil 67. Punteriz dikişi (https://coats.com)	75
Şekil 68. Gözlü ilik otomatı ve kuşgözü / gözlü ilik örnekleri (http://www.kecoglubiraderler.com)	76
Şekil 69. Kibrit cep ağzı temiz kıvrıma ara ütü işlemi.....	78
Şekil 70. Kibrit cep ağzı çima ve gaze dikişleri	78

Şekil 71. Kibrit cep yan kıvrırma ara ütü işlemleri	79
Şekil 72. Kibrit cep yan çima ve gaze dikişleri	79
Şekil 73. Cep karşılıklarının alt kısmının overlokla temizlenmesi.....	80
Şekil 74. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması	80
Şekil 75. Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması.....	81
Şekil 76. Ön cep ağzı çima ve gaze dikişi	82
Şekil 77. Cep torbalarını birleştirme işlemi	83
Şekil 78. Cep torbalarını kemer ve yan birleştirmeye hazırlama işlemi.....	83
Şekil 79. Arka cep süs dikişi	84
Şekil 80. Arka cep ağzı kıvrırma ara ütü işlemi.....	85
Şekil 81. Arka cep ağzı çima dikişleri	85
Şekil 82. Arka cep kenarı kıvrırma ara ütü işlemleri.....	86
Şekil 83. Arka cep kenarı çima ve gaze dikişleri.....	86
Şekil 84. Kollu kot makinesi (https://www.yamato-sewing.com)	87
Şekil 85. Kollu kot dikişi (https://www.juki.co.jp)	87
Şekil 86. Arka beden-conta birleştirme	88
Şekil 87. Arka beden-conta çima ve gaze dikişleri	88
Şekil 88. Çift iğne kollu kot zincir dikiş makinesi	89
Şekil 89. Arka orta çima gaze dikişleri	89
Şekil 90. Ön ağ overlokla temizleme	90
Şekil 91. Patlet ve patlet karşılığı overlok dikişleri	91
Şekil 92. Patlete fermuar tutturma	91
Şekil 93. Fermuarlı patletin sağ ön bedene tutturulması.....	92
Şekil 94. Fermuar kenarı çima dikişi.....	93
Şekil 95. Patlet karşılığının sol ön bedene tutturulması	93
Şekil 96. Sol ön beden (patlet karşılığı) çima dikişi.....	94
Şekil 97. Patlet karşılığına fermuarın tutturulması	95
Şekil 98. Patlet karşılığına fermuarın tutturulması	95
Şekil 99. Ön ağ birleştirme	96

Şekil 100. J dikişi	97
Şekil 101. Ön ağ çima ve gaze dikişleri	97
Şekil 102. İç paça dikişi	98
Şekil 103. İç paça çima ve gaze dikişleri	99
Şekil 104. Yan birleştirme dikişleri	100
Şekil 105. Yan çima dikişleri	101
Şekil 106. Kemer hazırlama ara ütü işlemleri	102
Şekil 107. Kemer hazırlama uç birleştirme	103
Şekil 108. Kemer Takma	103
Şekil 109 . Kemer (tulumlama) ara ütü sonrası çima başlangıcı	104
Şekil 110. Kemer çima dikişi	105
Şekil 111. Kemer köprü takma	105
Şekil 112. Paça kıvrırma ara ütü işlemi	106
Şekil 113. Paça kıvrırma çima dikişi	107
Şekil 114. Punteriz dikişleri	108
Şekil 115. Rivet uygulamaları	108
Şekil 116. İlik açma işlemi	109
Şekil 117. Düğme takma işlemi	109
Şekil 118. Üretim süreci tamamlanmış beş cepli pantolonun ön ve arka görünümü	110
Şekil 119. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması	111
Şekil 120. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması	112
Şekil 121. Cep ağzı çima ve gaze dikişi	113
Şekil 122. Cep torbalarını birleştirme	114
Şekil 123. Ön beden kemer ve yan dikiş hazırlık işlemi	114
Şekil 124. Pens kapama	115
Şekil 125. Fileto katlama ve overlok işlemi	116
Şekil 126. Fileto karşılığı uzun kenarların overlok işlemi	116
Şekil 127. Fileto cep torbası bedene tutturma işlemi	117

Şekil 128. Fileto cep torbası kesik açma işlemi	117
Şekil 129. Fileto cep torbası ara ütü işlemi	118
Şekil 130. Fileto parçasını çimayla tutturma	118
Şekil 131. Fileto parçasını çimayla tutturma	119
Şekil 132. Fileto parçasını çimayla tutturma	120
Şekil 133. Fileto parçasını çimayla tutturma	120
Şekil 134. Arka beden kemer hazırlık işlemi.....	121
Şekil 135. Üretim süreci tamamlanmış Chino pantolonun ön ve arka görünümü	126
Şekil 136. Kargo cep pilikaşe hazırlık dikişi	132
Şekil 137. Kargo cep pilikaşe ara ütü işlemi sonrası ön ve arka görünümü....	133
Şekil 138. Kargo cep ağzı temiz kıvrırma ara ütü işlemi	133
Şekil 139. Kargo cep ağzı çima dikişi	134
Şekil 140. Kargo cep kenar kıvrırma ara ütü işlemi	134
Şekil 141. Kargo cep montaj çima ve gaze dikişleri.....	135
Şekil 142. Kargo cep kapağı hazırlık (iç) dikişi	135
Şekil 143. Kargo cep kapağı çima ve gaze dikişleri.....	136
Şekil 144. Kargo cep kapağı montajı	136
Şekil 145. Kargo cep kapağı gaze dikişi	137
Şekil 146. Üretim süreci tamamlanmış kargo şortun görünümü	139
Şekil 147. Cep torbasının ön bedene tutturulması.....	140
Şekil 148. Ön cep ağzı gaze dikişi.....	141
Şekil 149. Cep torbalarını hizalama ve cep ağzı dışında kalan yan dikiş hattının birleştirilmesi.....	142
Şekil 150. Cep torbalarını overlokla birleştirme	142
Şekil 151. Ön orta (ağ) overlokla birleştirme.....	143
Şekil 152. Arka orta (ağ) overlokla birleştirme	144
Şekil 153. Yan birleştirme ve iç paça dikişi.....	145
Şekil 154. Lastik takma.....	146

Şekil 155. Lastik payının kıvrılması	146
Şekil 156. Üretim süreci tamamlanmış alt eşofmanın görünümü.....	147
Şekil 157. Ön ağların birleştirilmesi	148
Şekil 158. Lok dikişi.....	149
Şekil 159. Arka ağların birleştirilmesi.....	149
Şekil 160. İç paça dikişi	150
Şekil 161. Lastik takma.....	151
Şekil 162. Kemer kıvrırma (reçme dikişi)	151
Şekil 163. Üretim süreci tamamlanmış eteğin ön ve arka görünümü.....	152

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Örnek ölçü tablosu.....	14
Tablo 2. Erkek pantolon temel kalıbı ölçü tablosu	15
Tablo 3. Kadın pantolon temel kalıbı ölçü tablosu	20
Tablo 4. Jean pantolon ölçü tablosu	29
Tablo 5. Chino pantolon ölçü tablosu	36
Tablo 6. Kargo Şort Ölçü Tablosu	42
Tablo 7. Eşofman ölçü tablosu	49
Tablo 8. Tayt ölçü tablosu	54
Tablo 9. Sanayide kullanılan dikiş tipleri (Erdoğan M.Ç., Boz S. Konfeksiyon makineleri ders notları 2008).....	60

1. GİRİŞ

Giyimin, insanların kendilerini koruyabilmek ve örtünmek amacıyla başladığı yolculuğu tarih içerisinde giderek estetik ve konfor gibi unsurların ön plana çıkmasıyla farklı bir boyutta devam etmiştir.

Günümüzde giysi seçiminde estetik özelliklerin yanında giysinin vücuda uyumu, hareket serbestliği sağlaması ve iklim koşullarına uygunluğu da tercih unsurları olarak öne çıkmaktadır.

Giyim konforu, giysi kullanıcısının kendisini fizyolojik, duyuşal, psikolojik ve fiziksel açıdan rahat hissetmesini sağlayarak, bireyin memnuniyet düzeyini arttırmada etkili bir olgudur (Öner ve Okur, 2011). Bireyin fiziksel konforu ancak giysisinin kendisine hareket özgürlüğü tanınması ve vücuduna uyumlu olmasıyla sağlanabilmektedir. Bir giysinin fiziksel konforundan bahsedebilmek için giysi kalıbı, kumaş ve dikiş parametreleri kullanım amacına uygun olmalıdır (Çivitçi ve Dengin, 2014). Bu nedenle optimum giyim konforu, amaca uygun kumaş ve malzeme kullanımı, ergonomi kurallarını dikkate alarak vücuda uyumlu olarak hazırlanan giysi kalıpları ve uygun dikiş makinelerinin ve dikiş tiplerinin kullanıldığı giysi dikimiyle sağlanabilmektedir.

Pantolonun hem erkek hem de kadınlar tarafından kullanılan bir giysi türü olması, pantolon üretiminin giyim sektöründe önemli bir yere sahip olmasını sağlamıştır.

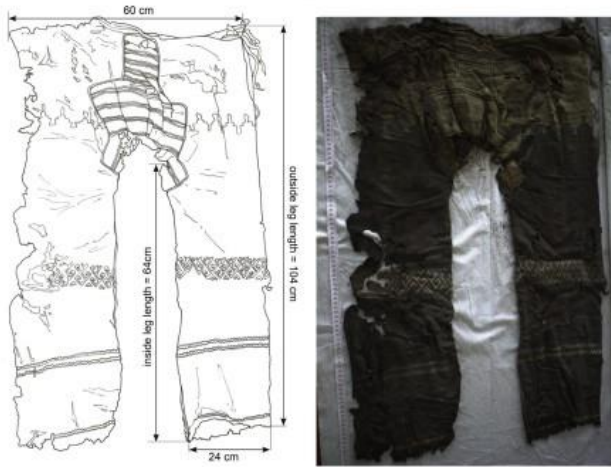
Bu çalışmada, pantolon ürün grupları hakkında bilgi verilerek, dokuma ve örme kumaştan üretilen farklı pantolonların; kalıp hazırlama, model uygulama ve dikim aşamaları örnekler üzerinden görsellerle desteklenerek uygulamalı olarak anlatılmıştır.

2. PANTOLON

Pantolon, belin aşağısına giyilen ve bacakları saran, diz altından ayak bileğine kadar farklı boylarda üretilebilen, hem kadınların hem de erkeklerin kullandığı bir alt giysi çeşididir (Ayhan, 2013).

Tarihte, pantolonu ilk kullanan topluluğun Türkler olduğu bilinmektedir. Göçebe kültürlerin ata binerek yolculuk yapmaları ve göçebe yaşam için fonksiyonellik arayışları nedeniyle pantolonlar doğu giyim kültüründe vazgeçilmez giysiler olarak yerini almıştır. Türkler tarih boyunca ata binerken sürtünme nedeniyle bacaklarda oluşan rahatsızlıklar ve yara açılması gibi problemleri önlemek için giysi türü olarak kalın kumaştan veya deriden yapılmış pantolonlar kullanmışlardır (Yıldız ve Fındık, 2019).

Alman Arkeoloji Enstitüsü arkeologlarından Beck ve Wagner; 2014'te Orta Asya'da yaptıkları kazıda yün kumaştan yapılmış iki pantolon bulmuşlardır. Sincan Uygur Özerk Bölgesi'nin Turfan kenti yakınındaki tarihi mezarlıkta bulunan pantolonların, iki erkeğe ait olduğu düşünülmektedir. Mezarlarda bulunan yün pantolonların iplikleri Karbon-14 yöntemiyle analiz edilmiş olup, bu pantolonların M.Ö. 10. ve 13. Yüzyıllar arasındaki bir dönemde kullanıldığı varsayılmaktadır. Mezarlardan çıkarılan kırbaç ve süslemeli atkuyruğu gibi diğer eşyalar ise her iki pantolonun da ata rahat binmek için tasarlanmış olduğunu düşündürmektedir. Yapılan incelemelerde pantolonların, birbirinden bağımsız olarak dokunmuş üç kumaş parçasından yapıldığı anlaşılmıştır (Şekil 1) (Beck vd., 2014) .



Şekil 1. Turfan kenti yakınındaki tarihi mezarlıkta bulunan pantolon

M.Ö. 1. yüzyıl başlarında Rusya'da Baykal gölü kıyısında Urga'da ve Noyun Ulu'da yaşayan Hunlara ait elde edilen buluntularda pantolonlar bulunmuş, M.S. II. ve IV. yüzyılda ilk Hun Türklerine ait kadın ve erkek mumyalarının üzerinde ipek kumaşlar ve deri pantolonlara rastlanmıştır. Ayrıca Kaşgarlı Mahmut tarafından XI. yüzyılda yazılan Divan-ı Lügat-it Türk adlı eserde, VIII. yüzyıldan kalma Göktürk yazıtlarında, eski Uygur duvar resimlerinde ve Macar II. Rasonyi'nin "Tarihte Türklük" adlı eserinde de pantolonun ilk kez Türkler tarafından giyildiği ve Orta Asya'dan dünyaya yayıldığı belirtilmiştir (Ayhan, 2013).

Avrupa'da pantolon kullanımı incelendiğinde; Romalı askerlerin, M.S. 1. yüzyıldan itibaren tuniklerinin altına, dize kadar uzanan pantolonlar giydikleri görülmüştür (Yurdakul, 2013).

Venedikliler, 4. yüzyılda Roma'da öldürülen Hristiyan hekim Panteleone'yi anmak için "pantaloni" dedikleri günümüz pantolonunun atası olan dar ve uzun külotlar giymişlerdir. Buradan hareketle, pantolon kelimesinin kökeni Venediklilerin Hristiyan hekim Aziz Pantaleone'ye duydukları sevgi ve saygının ifadesi olarak giydikleri dar ve uzun külotlara pantoloni adını vermelerine dayandırılmıştır. Pantolon isminin kökeniyle ilgili başka bir görüşte ise pantolon kelimesi, 16. yüzyılda Fransa ve İngiltere'yi dolaşan "Commediadell'Arte" ismi verilen tiyatro gruplarının sevilen karakterlerinden birisi olan Pantalone ile ilişkilendirilmiştir. Pantalone, uzun don giyen zengin ve yaşlı bir tiplinedir ve pantolon sözcüğünün kökeninin buradan geldiği düşünülmektedir. 17. yüzyılda denizciler ve çocuklar tarafından benimsenen Pantalone'nin uzun donu, Fransız Devrimi'nin siyasî simgelerinden birisi olmuştur (Yıldız ve Fındık, 2019).

Orta Çağ Avrupası'nda aristokrat erkekler aşamalı olarak pantolonları giyimlerine dahil etmişlerdir. İlk olarak kısa elbiseleri ve köylülerin kısa kaba elbiselerini benimsememişler sonra kısa elbiseleri tayt üzerine giymişlerdir. Sonunda bu yeni kısa elbise erkek yeleşine ve kısa çoraba dönüşmüştür (Polat, 2014). Orta Çağ Avrupa'sında tunik ceket ile çorap pantolon bu dönemde erkeğin gardrobunu oluşturan başlıca parçalar olmuştur (Fogg M., 2017).

Rönesans Döneminde balon biçimindeki külot pantolonlar erkek giyimindeki en belirgin giysiler haline gelmiştir. Bu pantolonların uzun ve dikey yırtmaçları olup, vücuda oturan yeleklerle beraber giyilmişlerdir (Şekil 2).



Şekil 2. Rönesans dönemi balon pantolonları (Kaynak: www.lowelldesigns.com, 2020)

18. yüzyılda Avrupa'da erkekler uzun ceket ve yeleklerin altına külot pantolonlar giymişlerdir. Bu dönemde erkeklerin, diz hizasında olan pantolonlarını beyaz çorapla birlikte giydikleri belirlenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. 18.Yüzyılda erkekler tarafından giyilen pantolonlar (Kaynak: [www.historyofeuropeanfashion, 2020](http://www.historyofeuropeanfashion.com))

18. ve 19. Yüzyıl Avrupa'sında yüksek sınıflar tarafından kullanılan pantolon başlangıçta erkeklik simgesi olarak kabul edilmiş ve uzun süre kadınlar tarafından giyilmesi yasaklanmıştır.

Asyalı toplumlarda ise boyu ayak bileklerinde biten ve çok benimsenen, bacakları saran pantolonlar, Çinliler, Moğollar ve Persler özellikle de bu toplumların savaşçıları tarafından giyilmiştir. Perslerde hem erkek hem de kadın pantolon giymiştir (Yıldız ve Fındık, 2019).

Osmanlı İmparatorluğu'nda pantolon yaygın olarak 19. yüzyıldaki Batılılaşma hareketleriyle beraber giymeye başlanmıştır. II. Mahmut döneminde yapılan giyim düzenlemeleriyle askerlerin pantolon giymeleri istenmiştir. Abdülmecit döneminde devlet memurlarının da pantolon giymesi zorunlu tutulmuştur. Bazı çevrelerde uzun süre yadırganan bir giyim ögesi olan pantolon 19. yüzyılın ikinci yarısında özellikle büyük kentlerde yaygınlaşmaya başlamıştır (Ayhan, 2013).

19. yüzyıla kadar erkek giysisi olarak kabul edilen pantolonun kadın hayatına girmesi uzun bir zaman almıştır. Ülkelerin kültürel etkileşimleri, savaşlar, yaşanan siyasi olaylar, ekonomik faktörler özellikle de 19. yüzyıldan sonra gelişen endüstri ve yaygınlaşan teknoloji sonucunda kadınlar giyimlerinde pantolona yer vermişlerdir. Önceki yıllarda bir başkaldırı aracı olarak görülen pantolon kullanımı günümüzde kadınların iş hayatına yoğun bir biçimde adapte olmaları nedeniyle gittikçe artmıştır ve toplumun her kesiminden kadınlar pantolonu daha rahat ve istedikleri modellerde giymektedir (Yıldız ve Fındık, 2019).

2.1. Pantolon Çeşitleri

Pantolonlar farklı özellikleri dikkate alınarak sınıflandırılabilir. Aşağıda model, kumaş ve kullanım alanlarına göre farklılık gösteren ve günümüzde en çok kullanılan pantolon çeşitleri hakkında bilgi verilmiştir:

Klasik Pantolon: Bel ve kalça hattı vücudu saran, üst baldırdan paça ucuna kadar diz hattı ile paça genişliği aynı ölçüde, ütü hattı belirgin olan pantolon türüdür (Koca ve Koç, 2006).

Pileli Pantolon: Ön bel hattından ütü hattının sağına, soluna veya üzerine istenilen sayıda pile yapılarak kalça hattının genişletildiği pantolon türüdür (Koca ve Koç, 2006).

Chino Pantolon: Bu pantolonlar, Khaki olarak da isimlendirilmekte olup, ilk olarak Çin'de İngiliz askerleri tarafından üretilmiş olmasından dolayı bu pantolonlar için chino ismi kullanılmaktadır. Bu pantolonların birkaç detay dışında klasik pantolonlardan çok fazla farkları bulunmamaktadır. Günümüzde klasik pantolon ile jean pantolonlar arasında geçişi temsil etmektedirler (Gürsoy, 2015). Genellikle verev ağızlı yan ceplerle dizayn edilmekle birlikte, bazı modellerde jeanlerde kullanılan yuvarlak cep ağızlı tasarımlarına da rastlanabilmektedir.

Jean / Denim / Kot Pantolon: Denim kumaşlar, ilk olarak 16. Yüzyılda, Fransa'nın Serge De Nimes bölgesinde dokunmuş ve ismini bu bölgeden almış bir kumaş çeşididir. Cenevizli denizciler İtalya'nın Cenova Limanına ticaret amacıyla gidip gelirken Serge De Nimes'de yapılmış olan pantolonları giymişlerdir. Bu denizcileri tarif etmek için "Cenevizli Mavis" anlamına gelen "Blue De Geness" terimi kullanılmış ve bu terim daha sonra kısaca blue-jeans olarak değişime uğramıştır. Günümüzde de denimin İngilizce karşılığı olarak "blue-jean" terimi kullanılmaktadır (Barkale vd., 2021).

Denim kumaşı Amerika'ya ilk olarak Christopher Colombus götürmüştür. Colombus, Fransa'da hazırlanan denim kumaşı dayanıklı olduğu için gemisinde yelken yapımında kullanmıştır (Barkale vd., 2021). Bununla birlikte denim kumaşın esas yaygın olarak kullanımını Levi Strauss sağlamıştır. Levi Strauss 1853 yılında çadır veya vagon bezi olarak satmayı planladığı kumaştan, altın madeninde çalışan işçilerin giymesi için pantolon üretmiştir. Altın madencilerin bu giysiden memnun kalıp, tavsiye etmesiyle denim kumaşın kullanımı yaygın hale gelmiştir. Yıllar içerisinde denim kumaşla yapılmış jeanler macera ve özgürlük ruhunun bir parçası olarak görülmeye başlamıştır (Hopkins, 2016). Jean pantolonlar ilk zamanlar işlevselliği için tercih edilen bir giysi olarak doğmuş, ancak zamanla çağın getirileri sonucunda çeşitli düşünce yapıları tarafından beslenen kültürel bir form haline evrilmiştir (Begič vd., 2018)

Ülkemizde jean pantolonlar genellikle kot olarak isimlendirilmektedir. Türkçe'de bu giysinin kot olarak isimlendirilmesinin nedeni ise ülkemizde bu giysinin ilk olarak Muhteşem Kot tarafından üretilmesidir (Barkale vd., 2021).

Günümüzde de denim kumaşlardan dikilen jean (kot) pantolonlar giyim sektöründe en çok tercih edilen giysi çeşitlerinden biridir. Son zamanlarda moda trendi denimden streç denime doğru kaymaya başlamıştır. Denimdeki farklı elastan iplik türleri, denim kumaşa hareket özgürlüğü ve daha fazla esneklik katmıştır. Denim kumaş, elastan-pamuk atkı iplikleri ve %100 pamuk indigo boyalı çözümlü ipliklerinden üretilmektedir (Mert vd., 2019).

Kargo Pantolon: İlk olarak 1938 yılında İngiliz askerlerinin cephede daha rahat hareket etmesi için tasarlanan bir modeldir. Kargo pantolonların üst kısımları bol, alt kısımlarına inildikçe daralacak şekilde çalışılmakta, sağında ve solunda diz hizasında geniş cepleri bulunmaktadır (Hancock ve Augustyn, 2013). Kargo pantolonlar bol kesimleri ve çok sayıda cepli olmaları nedeniyle trekking ve yürüyüş gibi açık hava etkinlikleri için tercih edilen, günümüzün trend pantolonlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Bithi, T., 2021)

Eşofman: Hareket kabiliyetini engellemeyen, fiziksel faaliyetler için rahat, bol tasarlanıp genellikle örme kumaştan üretilen pantolon türüdür.

Yukarıda farklı türleri tanımlanan, kumaşları ve kullanım alanları nedeniyle farklı isimlerle moda dünyasında yerini alan pantolonlar, genellikle birkaç model ve kesimde üretilmektedir. Bu modeller;

- Çok Dar Kesim (Skinny): Bu kesimdeki pantolonlar, en dar kesimli modeller olup, bu modellerde pantolon vücudu tamamen sarmaktadır. Bu kesim pantolonlar, genellikle elasthan ve lycra oranı yüksek esnek kumaşlardan üretilmektedir.
- Dar Kesim (Slim-Fit): Bu kesim, dar kalıbı ifade etmekle birlikte, vücudu tamamen sarmamaktadır. Günümüzün en çok tercih edilen kalıplarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Standart Düz Kesim (Regular): Bu kalıp, pantolonlar düz kesimdir ve bedeni çok fazla sarmamaktadırlar. Bu kesimde üretilen pantolonların kalıpları kalçadan paçaya doğru aynı genişlikte inmektedir.
- Rahat Kalıp (Relaxed): Bu pantolonlar, bol bir kesime sahip, üste oturmayan rahat kalıplardan üretilmektedirler.
- Geniş Kalıp (Loose) : En geniş kesimlerden olup, şalvarımsı, bol bir görünüm sergilerler. Rahat olmakla birlikte çok fazla tercih edilen bir kesim şekli değildir.

2.2. Erkek Pantolonlarında Beden Numaralama Sistemi

Seri üretimin yapıldığı hazır giyim sektöründe giysileri üretirken standart ölçü tabloları kullanılmaktadır (Öndoğan, 2020). Ölçü standardizasyonunda bireylerin belirli ölçülerini sabit tutarak, vücutları belirli ölçü gruplarına göre toplama işlemi sonucunda elde edilen sınıflandırmaya beden numarası adı verilir (Erdoğan, 2000).

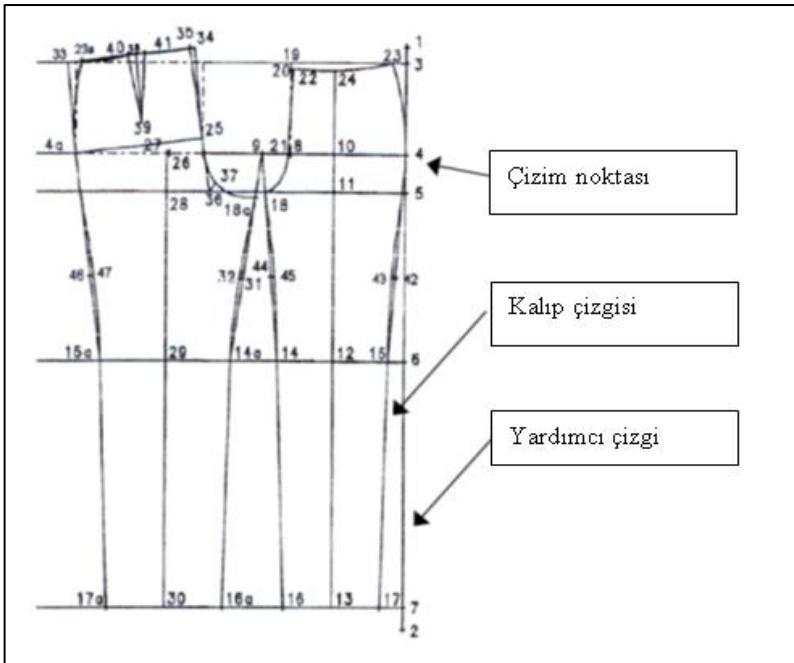
Beden numarası belirlemede kullanılan temel ölçü giysinin düğme, fermuar gibi bir aksesuarla kapatılmasını etkileyen ölçüdür. Pantolon gibi alt giysilerde kalça çevresi ölçüsü en büyük olmasına rağmen düğmeleme nedeniyle bel çevresinin yarısı beden numarası olarak kabul edilmektedir (Erdoğan, 2000).

3. PANTOLON KALIBI HAZIRLAMA AŞAMALARI

Giysi kalıbı, dokuma veya örme kumaştan üretilen giysinin, üç boyutlu vücut formunu istenilen model ve özelliklerde sarabilmesi için hazırlanan iki boyutlu geometrik form olarak tanımlanabilmektedir (Öndoğan, 2000).

Kalıp hazırlamada çeşitli çizim yöntemleri ve bu yöntemlere göre oluşturulmuş kalıp hazırlama sistemleri bulunmaktadır. Günümüzde kullanılan kalıp hazırlama yöntemleri genellikle vücut ölçüleri üzerinden yapılan orantılama sistemine dayanmaktadır (Yılmaz, 2006).

Hazır giyim üretiminde çizim yöntemi ile giysi kalıbının oluşturulmasında, vücut üzerinden alınan ölçüler yardımıyla yatay ve dikey eksenler oluşturulmaktadır. Bu eksenlere çeşitli kalıp hazırlama sistemlerine göre değişim gösterebilen ve belirli formüllerle hesaplanan çizim ölçüleri aktarılmaktadır. Yardımcı çizgilerin üzerine ölçülerin aktarılmasında, başlangıç ve bitişte işaretlenen çizim noktaları kullanılmakta, ardından bu çizim noktaları uygun doğru parçaları veya eğrilerle birleştirilerek kalıp ana çizgileri oluşmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Çizim tekniği ile pantolon kalıbının hazırlanması (Kılıç, 2011)

Giysi kalıbı, ölçülerin yerleştirilmesiyle elde edilen çizim noktalarının işlem sırasına göre, düz veya kavisli çizgilerle birleştirilmesi sonucunda meydana gelmektedir. Kalıp çizgileri, tek tek kalıp parçalarının sınır çizgilerini oluşturmakta ve kalıplar bu çizgilerden kesilmektedir (Yılmaz, 2006).

Giysi kalıplarını hazırlarken genellikle aşağıdaki işlem akışı izlenmektedir:

- Giysi kalıbının hazırlanması için gerekli ölçülerin belirlenmesi ve ölçü tablosunun hazırlığı
- Temel kalıp hazırlığı
- Temel kalıp üzerinde model uygulama
- Kalıp üzerine dikiş payı ve çekme paylarının verilmesi
- Kalıp üzerine model ile ilgili gerekli bilgilerin yazılması
- Serilendirme

3.1. Ölçülerin Belirlenmesi ve Ölçü Tablosunun Hazırlanması

Giysi kalıbı oluşturmanın önemli aşamalarından biri olan ölçülerin belirlenmesi işleminde vücut üzerinden veya hazır giysi üzerinden ölçü alınabilmektedir.

Vücut ölçülendirme, insan vücudunun tamamının veya herhangi bir bölümünün tanımlanabilmesi için yükseklik, derinlik, genişlik ve çevre ölçülerinin elde edilmesidir. İnsan yaşamına giren her türlü ürünün, insanla her açıdan uyum içinde olabilmesi için vücut ölçülerinin dikkate alınması ve bu ölçülerin de vücut üzerinden doğru şekilde elde edilmesi gerekmektedir (Bozkurt, 1995).

Vücut ölçülendirme işlemi, giysi üretiminin en önemli işlemlerindedir. Vücut ölçülerinin belirlenmesinde genellikle şerit metre kullanılmaktadır.

Şerit metre ile vücut ölçüleri alınırken vücutta olabildiğince az giysi bulunmasına, giysilerin vücut biçimini bozacak ve ölçüleri önemli derecede etkileyecek türden olmamasına dikkat edilmelidir. Ölçüler alınırken şerit metre vücudun şeklini bozacak kadar sıkıştırmamak kaydıyla sıkı şekilde tutularak ölçü alınmalıdır (Öndoğan, 2000).

Pantolon temel kalıbının çizilmesi için vücut üzerinden alınması gereken ölçüler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

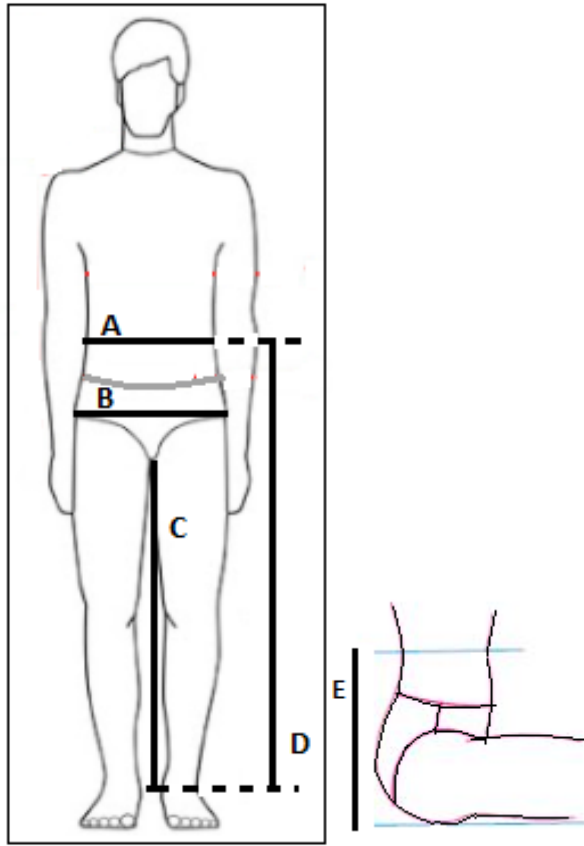
Bel Çevresi (A): Bel hattı üzerinde en dar bölgeden mezura yere paralel tutularak ölçü alınır. Mezura bir parmak içeri girecek bollukta tutulmalıdır.

Kalça Çevresi (B): Kalçanın en geniş yerinden mezura yere paralel tutularak ve bir parmak bolluk payı verilerek ölçü alınır.

Pantolon İç Boyu (C): Bacaklar hafif açıkken ağ oyuntusuyla paça eksenini arasındaki mesafedir. Bu ölçü modele göre değişmektedir.

Pantolon Boyu (D): Bel eksenini ile pantolon eksenini arasındaki mesafeyi belirler. Bu ölçü modele göre değişmektedir.

Oturuş Yüksekliği (E): Sert bir zeminde, dik bir şekilde oturan kişinin, bel düzlemi ile oturmuş düzlemi arasındaki mesafedir (Şekil 5).



Şekil 5. Pantolon temel kalıbı için vücut üzerinde gerekli ölçülerin gösterimi

Pantolon temel kalıbının hazırlanmasında giysi üzerinden elde edilen ölçüler de kullanılabilir. Giysi üzerinden ölçü alınırken, giysi düz bir zemine gerilimsiz olarak serilmekte ve şerit metre kullanılarak ölçü alınmaktadır.

Pantolon numunesi üzerinden alınan ölçüler ve ölçü alma noktaları Şekil 6'da, bu ölçülere ait tanımlar aşağıda verilmiştir:

Pantolon Yan Boyu (A): Yan dikiş hizasında, pantolonun kemerle birleştiği yerden paça ucuna kadar olan uzaklık ölçülmektedir.

Pantolon İç Boyu (B): Pantolonun ağ noktasıyla paça ucu arasındaki mesafe ölçülmektedir.

Bel Genişliği (C): Pantolon kemer hattında, bir yan dikişten diğer yan dikişe kadar olan yatay mesafe ölçülmektedir.

Ön Ağ Uzunluğu (D): Ön ortada pantolonun kemere birleştiği yer ile ön ağ ve arka ağ birleşim noktası arasındaki mesafe düz olarak ölçülmektedir.

Arka Ağ Uzunluğu (E): Arka ortada pantolonun kemere birleştiği yer ile ön ağ ve arka ağ birleşim noktası arasındaki mesafe düz olarak ölçülmektedir.

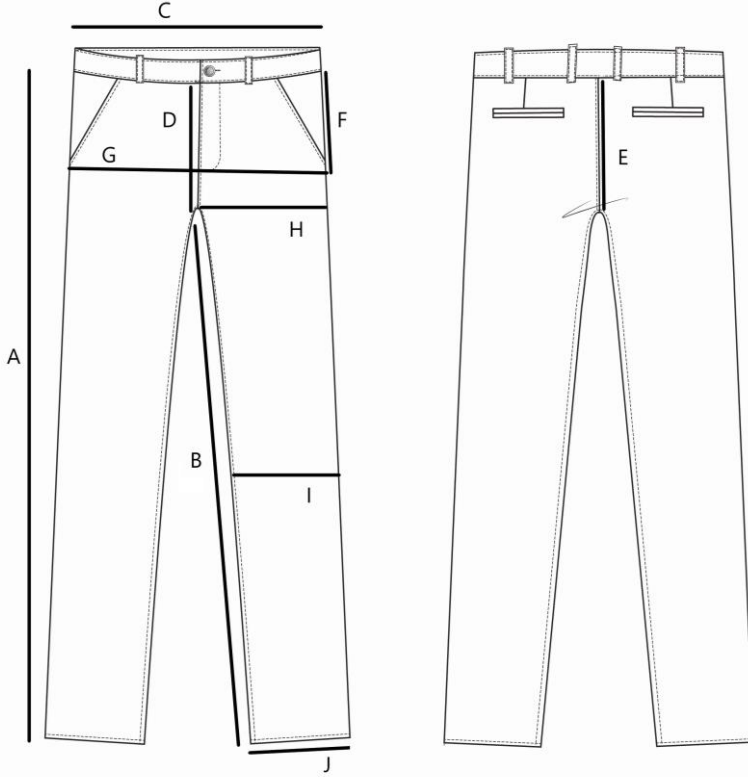
Kalça Düşüklüğü (F): Pantolonun kemere birleşim hattı ile kalçanın en geniş olduğu yer arasındaki mesafe, yan dikiş hizasında düşey olarak ölçülmektedir.

Kalça Genişliği (G) : Kalça düşüklüğü hattında, bir yan dikişten diğer yan dikişe kadar olan mesafe yatay olarak ölçülmektedir.

Baldır Genişliği (H): Ağ hizasında, bir yan dikişten diğer yan dikişe kadar olan mesafe yatay olarak ölçülmektedir.

Diz Genişliği (I): Diz hattında, bir yan dikişten diğer yan dikişe kadar olan mesafe yatay olarak ölçülmektedir.

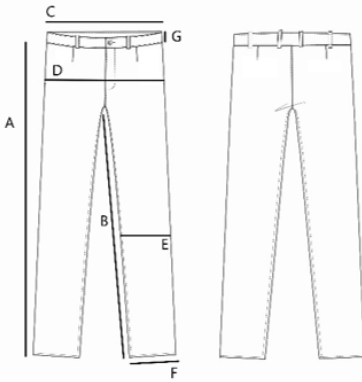
Paça Genişliği (J): Paça hattında bir yan dikişten diğer yan dikişe kadar olan mesafe yatay olarak ölçülmektedir (Öndoğan, 2000) (Şekil 6).



Şekil 6. Pantolon numunesi üzerinden alınan ölçüler

Giysi ölçülerinin elde edilmesinden sonraki aşama ölçü tablosu hazırlığıdır. Bir ölçü tablosunda, üretilecek giysi modelinin adı veya numarası, orantılı teknik çizimi, giysinin kalıbının çıkarılabilmesi ve dikilebilmesi için gerekli tüm ölçülerin ve dikim özelliklerinin bulunması gereklidir. Ayrıca ölçü tablosunda üretilecek giysinin kumaşının teknik ve estetik özellikleri, kullanılacak yardımcı malzemeler ve modelin üretimine yönelik yan işlemler de belirtilmelidir (Öndoğan, 2000). Tablo 1’de pantolon için hazırlanmış örnek bir ölçü tablosu yer almaktadır.

Tablo 1. Örnek ölçü tablosu

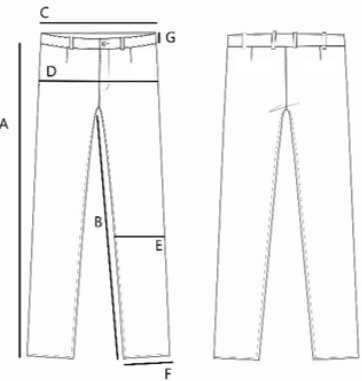
ÖLÇÜ TABLOSU										
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Erkek Pantolon Temel	Sipariş No		01				
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 100 Pamuk	Renk No	Bej	Kemik Düğme	T/T	Baskı No	-			
Kumaş Türü	Canvas	Desen No	-	Fermuar	Plastik T/T	Nakış No	-			
m² Ağırlığı	240 g/ m ²									
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)							
			Beden	46	48	50	52			
			A	Pantolon Yan Boyu	103	104	105	106		
			B	Pantolon İç Boyu	77	78	79	80		
			C	Bel Çevresi	80	84	88	92		
			D	Kalça Çevresi	100	104	108	112		
			E	Diz Çevresi	52	54	56	58		
			F	Paça Çevresi	52	54	56	58		
			G	Kemer Eni	3	3	3	3		
			H							
			I							
			J							
			K							
			L							
			M							
			Model Dikim Talimatları							
Bkz. MD-147 No.'lu üretim dosyası										
Hazırlayan										

3.2. Pantolon Temel Kalıbının Hazırlanması

3.2.1. Erkek Pantolon Temel Kalıbı İşlem Basamakları

Bu bölümde, Tablo 2'deki ölçü tablosu dikkate alınarak erkek pantolon temel kalıbının işlem basamakları anlatılmıştır.

Tablo 2. Erkek pantolon temel kalıbı ölçü tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU											
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Erkek Pantolon Temel	Sipariş No	01						
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler					
Karışım Oranı	% 100 Pamuk	Renk No	Bej	Kemik Düğme	T/T	Baskı No	-				
Kumaş Türü	Canvas	Desen No	-	Fermuar	Plastik T/T	Nakış No	-				
m ² Ağırlığı	240 g/ m ²										
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)								
			Beden	46	48	50	52				
			A	Pantolon Yan Boyu	103	104	105	106			
			B	Pantolon İç Boyu	77	78	79	80			
			C	Bel Çevresi	80	84	88	92			
			D	Kalça Çevresi	100	104	108	112			
			E	Diz Çevresi	52	54	56	58			
			F	Paça Çevresi	52	54	56	58			
			G	Kemer Eni	3	3	3	3			
			H								
			I								
			J								
			K								
			L								
			M								
Model Dikim Talimatları			Hazırlayan								
Bkz. MD-147 No.'lu üretim dosyası											

İşlem basamakları:

- Çizime sayfanın sol üst köşesinden başlanmaktadır. 1'den aşağıya dik bir doğru çizilir.
- 1-2: Pantolon Dış Uzunluğu=103 cm
- 2-3: Pantolon İç Uzunluğu=78 cm
- 3-4: 1/2 x Pantolon İç Uzunluğu – 5= 34 cm
- 1-5: 1 numaralı noktadan aşağıya doğru, 1 ile 3 numaralı noktalar arasındaki uzunluğun 2/3'ü alınır.

- 1,2,3,4,5 numaralı noktalardan 1-2 doğrusuna dik yatay eksenler çizilir.
- 1 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru bel eksenini,
- 2 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru paça eksenini,
- 3 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru baldır eksenini,
- 4 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru diz eksenini,
- 5 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru kalça eksenini olarak kabul edilmektedir.
- 5-6: Kalça Çevresi / 2 + 1=53 cm
- 6 numaralı noktadan dik eksen çizilip, 7 ve 8 numaralı noktalar bulunur.
- 9 numaralı nokta, 5 ile 6 numaralı noktalar arasındaki mesafenin yarısına 1 cm eklenerek bulunur (5-9: 27,5cm) Böylece pantolonun arka parçasının ön parçasından büyük olması ve yan dikişin öne dönmesi sağlanır.
- 9 numaralı noktadan dik çıkılır. Bu dikin bel eksenini kestiği noktadan 1 cm sağa gidilerek 10 numaralı nokta elde edilir.
- 1-11: Bu ölçü normal bedenlerde 3 cm olarak alınır. Ancak büyük kalça çevrelerinde bu ölçü;
- Kalça Çevresi / 40 + 0,5 cm; formülüyle hesaplanır. Bu örnekte de 3 cm olarak alınmıştır.
- 5 numaralı nokta ile 11 numaralı nokta birleştirilip yukarı doğru uzatılır.11 numaralı noktadan itibaren 1 ile11 numaralı noktalar arasındaki mesafe kadar alınıp, 12 numaralı nokta bulunur.
- 7-13:Bel Düşüklüğü= 1- 1,5 cm
- 13 noktasından bel eksenine paralel çizilir.
- 13-14 = 8-15:1/12x Kalça Çevresi= 8,67cm
- 13 numaralı noktadan sola doğru 8,67 cm alınarak 14 numaralı nokta elde edilir. Aynı ölçü 8 numaralı noktadan da sola doğru alınarak 15 numaralı nokta elde edilir)
- 3-16: 1/12x Kalça Çevresi – 1 cm= 7,67 cm
- 3 numaralı noktadan sağa doğru 7,67 cm alınarak 16 numaralı nokta elde edilir.)
- 14,15 numaralı noktalar aşağıya doğru uzatılarak ön orta eksenini (ütü eksenini) oluşturulur.
- 16 numaralı noktadan aşağıya dik çizilerek arka orta eksenini (ütü eksenini) oluşturulur.
- Ön orta eksenin diz ve paça eksenleriyle kesişim noktaları sırasıyla, 17 ve 18 numaralı noktalar olarak isimlendirilir.

- $17-19 = 17-20$: Diz Çevresi/4-1=12,5 cm
- $18-21 = 18-22$: Paça Çevresi/4-1= 12,5 cm
- 16 numaralı noktadan aşağıya indirilen arka orta ekseninin, diz ve paça eksenlerini kestiği noktalar 23 ve 24 numaralı noktalar olarak isimlendirilir.
- $23-25=23-26=$ Diz Çevresi/4+1=14,5 cm
- $24-27=24-28$: Paça Çevresi/4+1= 14,5 cm
- Ön pantolon bel genişliği;
- $13-29$: Bel Çevresi/4+Pens Payı(3 cm)=24 cm
- 13 numaralı noktadan sola doğru, 7 numaralı noktadan başlayan bel eksenini kesecek şekilde 24 cm alınarak, 29 numaralı nokta oluşturulur.)
- Arka pantolon bel genişliği;
- $12-30$: Bel Çevresi/4+Pens Payı(3 cm)=24 cm
- 12 numaralı noktadan sağa doğru, bel eksenini kesecek şekilde 24 cm alınarak, 30 numaralı nokta oluşturulur.
- $13-31=6-32=1$ cm
- $8-33$:Kalça Çevresi/16+1 cm=7,5 cm
- Ön ağ eğrisini çizebilmek için öncelikle 8 numaralı noktadan bir açıortay çizilir. Ardından açıortay üzerinde 6 ile 8 numaralı noktaları birleştiren çizginin yarısı kadar mesafe alınır ve 34 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 31,32,34 ve 33 numaralı noktalar şekildeki gibi ön ağ eğrisi olarak, 33,20 ve 22 numaralı noktalar iç dikiş çizgisi olarak birleştirilirler.
- $3-35$:Kalça Çevresi/8-2 cm=11 cm
- 3 numaralı noktadan sola doğru 11 cm alınarak 35 numaralı nokta elde edilir.
- Arka ağ eğrisini çizebilmek için öncelikle 3 numaralı noktadaki açının açıortayı çizilir. Ardından açıortay üzerinde 3 ile 5 numaralı noktaları birleştiren çizginin dörtte biri kadar mesafe alınır ve 36 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- $16-35=16-37$
- Arka ütü ekseninde bulunan 16 numaralı nokta ile 35 numaralı ağ arka noktası arasındaki mesafe, 16 numaralı noktadan sağa doğru alınarak 37 numaralı nokta bulunur.
- $15-33=15-38$

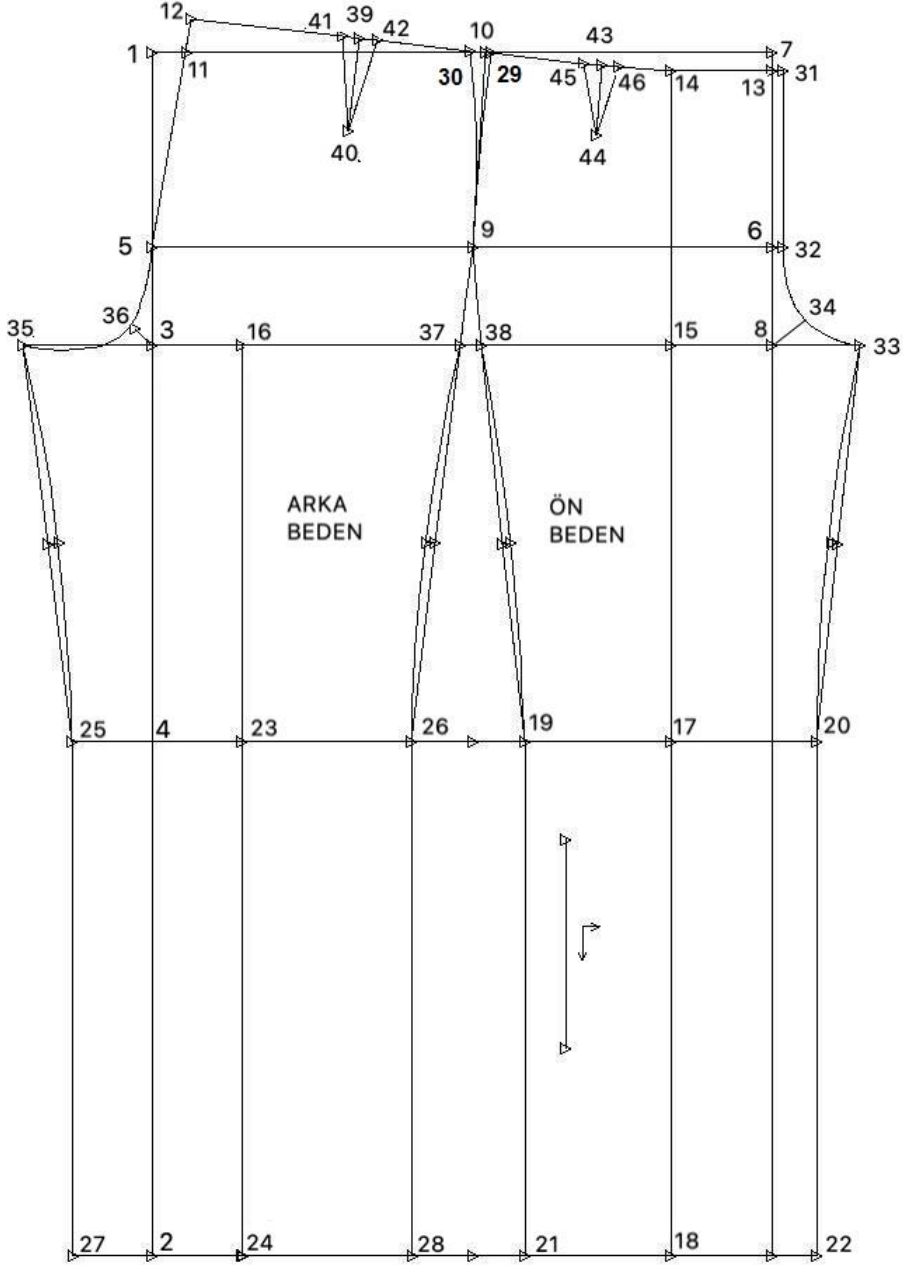
- Ön ütü ekseninde bulunan 15 numaralı nokta ile 33 numaralı ön ağ noktası arasındaki mesafe, 15 numaralı noktadan sola doğru alınarak 38 numaralı nokta bulunur.

Arka Pens Çizimi:

- 12 ile 30 numaralı noktalar arasındaki mesafenin üçte biri alınarak 39 numaralı nokta elde edilir. Bu nokta arka pens yerini belirlemede kullanılır. Bu noktadan bel eksenine dik eksen çizilir. Bu eksen üzerinde pens derinliği olarak 8 cm alınıp, 40 numaralı nokta elde edilir.
- 39-40:8 cm
- 39-41=39-42: Arka Pens Genişliği (3 cm)/2

Ön Pens Çizimi:

- 29 ile 13 numaralı noktalar arasındaki mesafenin üçte biri, 29 numaralı noktadan sağa doğru alınarak 43 numaralı nokta elde edilir. Bu nokta ön pens yerini belirlemede kullanılır. Bu noktadan bel eksenine dik eksen çizilir. Bu eksen üzerinde pens derinliği olarak 6 cm alınıp, 44 numaralı nokta elde edilir.
- 43-44:6 cm
- 43-45=43-46: Ön Pens Genişliği (3 cm)/2
- Yukarıda işlem basamakları verilen pantolon temel kalıbı aşağıda Şekil 7'de verilmektedir.
- Oluşturulan temel kalıbın sağ bölümünde ön pantolon kalıbı, sol bölümünde arka pantolon kalıbı bulunmaktadır.

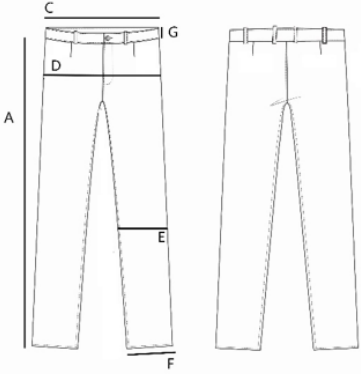


Şekil 7. Pantolon temel kalıbı

3.2.2. Kadın Pantolon Temel Kalıbı

Bu bölümde, Tablo 3'teki ölçüler dikkate alınarak kadın pantolon temel kalıbının işlem basamakları anlatılmıştır.

Tablo 3. Kadın pantolon temel kalıbı ölçü tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU										
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Bayan Pantolon Temel	Sipariş No	01					
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 100 Pamuk	Renk No	Krem	Kemik Düğme	T/T	Baskı No	-			
Kumaş Türü	Canvas	Desen No	-	Fermuar	Plastik T/T	Nakış No	-			
m ² Ağırlığı	200 g/m ²									
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)							
			Bedensiz	36	38	40	42			
			A	Pantolon Yan Boyu	103	104	105	106		
			B	Oturuş Yüksekliği	26,5	26,5	27	27		
			C	Bel Çevresi	68	72	76	80		
			D	Kalça Çevresi	94	98	102	108		
			E	Diz Çevresi	46	48	50	52		
			F	Paça Genişliği	40	42	44	46		
			G	Kemer Eni	3	3	3	3		
			H							
			I							
			J							
			K							
			L							
			M							
Model Dikim Talimatları			Bkz. MD-148 No.'lu üretim dosyası							
			Hazırlayan							

İşlem basamakları:

- 1-2: Pantolon Dış Uzunluğu: 103 cm
- 103 cm uzunluğunda dikey bir eksen oluşturulur. Eksenin başlangıç noktası 1 numaralı nokta, bitiş noktası 2 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 1-3: Oturuş Yüksekliği: 26,5 cm
- Oluşturulan eksen üzerinde 1 numaralı noktadan aşağıya doğru oturuş yüksekliği ölçüsü (26,5 cm) kadar alınarak 3 numaralı nokta elde edilir.
- 3-4: Oturuş Yüksekliği/3: $26,5/3=8,8$ cm

- 3 numaralı noktadan yukarıya doğru oturuş yüksekliği ölçüsünün 1/3'ü kadar mesafe (8,8 cm) alınarak 4 numaralı nokta elde edilir.
- 5 numaralı nokta 2 ile 4 numaralı noktaların orta noktasıdır.
- 1,2,3,4,5 numaralı noktalardan 1-2 doğrusuna dik yatay eksenler çizilir.
- 1 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru bel eksenini,
- 2 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru paça eksenini,
- 3 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru baldır eksenini,
- 4 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru diz eksenini,
- 5 numaralı noktadan dik olarak çizilen doğru kalça eksenini kabul edilmektedir.
- 4-6: Kalça Çevresi/4: $94/4= 23,5$ cm
- 4 numaralı noktadan sağa doğru kalça çevresinin dörtte biri kadar mesafe (23,5 cm) alınarak 6 numaralı nokta elde edilir.
- 6 numaralı noktadan geçecek şekilde düşey bir doğru çizilir. Bu doğrunun bel eksenini kestiği nokta 7 numaralı nokta, baldır eksenini kestiği nokta, 8 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 6-9: Kalça Çevresi/20+1,5 = 6,2 cm
- 6 numaralı noktadan sola doğru 6,2 cm alınarak 9 numaralı nokta elde edilir.
- 10 numaralı nokta 4 ile 9 numaralı noktaların orta noktasıdır.
- 10 numaralı noktadan geçecek şekilde düşey bir doğru çizilir. Bu doğrunun bel eksenini kesen nokta 11 numaralı nokta, diz eksenini kestiği nokta 12 numaralı nokta, paça eksenini kestiği nokta 13 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 12-14= 12-15: Diz Çevresi/ 4- 2: $46/4-2=9,5$ cm
- 12 numaralı noktanın soluna ve sağına doğru 9,5 cm alınarak, sırasıyla 14 ve 15 numaralı noktalar elde edilir.
- 13-16= 13-17: Paça Çevresi/ 4- 1= 9 cm
- 13 numaralı noktanın soluna ve sağına doğru 9 cm alınarak, sırasıyla 16 ve 17 numaralı noktalar elde edilir.
- 9 ile 15 numaralı noktalar birleştirilir, 18 numaralı nokta elde edilir.
- 7-19: Bel Düşüklüğü: 1,5 cm
- 7 numaralı noktadan 1,5 cm aşağıya inilerek 19 numaralı nokta elde edilir.
- 19-20: Bel Çevresi/4 + Ön Pens Payı: $68/4 + 2,5= 19,5$ cm
- 19 numaralı noktadan sola doğru bel eksenini kesecek şekilde 19,5 cm mesafe alınarak 20 numaralı nokta elde edilir.

- 20, 4, 2, 14,16 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek ön yan dikiş oluşturulur.
- 19, 6, 18 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek ön ağ hattı oluşturulur.
- 15 ile 17 numaralı noktalar düz bir çizgiyle, 15 ile 18 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek ön iç çizgi (ön kavolo) oluşturulur.
- 6-21: 1 cm
- 6 numaralı noktadan sola doğru 1 cm alınarak 21 numaralı nokta elde edilir.
- 7-22: 4 cm
- 7 numaralı noktadan sola doğru 4 cm alınarak 22 numaralı nokta elde edilir.
- 22-23: 4 cm
- 21 numaralı nokta ile 22 numaralı nokta düz bir çizgiyle birleştirilerek uzatılır. Bu doğru istikametinde 22 numaralı noktadan 4 cm alınarak 23 numaralı nokta elde edilir.
- 23-24: Bel Çevresi/4 + Arka Pens Payı: $68/4 + 3,5 = 20,5$ cm
- Bel eksenini 1 numaralı noktadan itibaren sola doğru uzatılır. 23 numaralı noktadan itibaren bu doğruyu kesecek şekilde 20,5 cm alınarak 24 numaralı nokta elde edilir.
- 21-25: Kalça Çevresi/4 + 2: $94/4 + 2 = 25,5$ cm
- 21 numaralı noktadan sola doğru 25,5 cm alınarak 25 numaralı nokta elde edilir.
- 14-26: 2 cm
- 15-27: 2 cm
- 16-28: 2 cm
- 17-29: 2 cm
- Diz hattında ön diz genişliğini oluşturan noktalar 2 cm yanlara doğru genişletilerek arka diz genişlikleri noktaları elde edilir.
- 18-30: 5 cm
- Ön ağ noktası olan 18 numaralı noktadan sağa doğru 5 cm alınarak 30 numaralı nokta elde edilir.
- 30-31: 1 cm
- 30 numaralı noktadan aşağıya doğru 1 cm alınarak 31 numaralı arka ağ noktası elde edilir.
- 24, 25, 26, 28 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek arka yan dikiş oluşturulur.

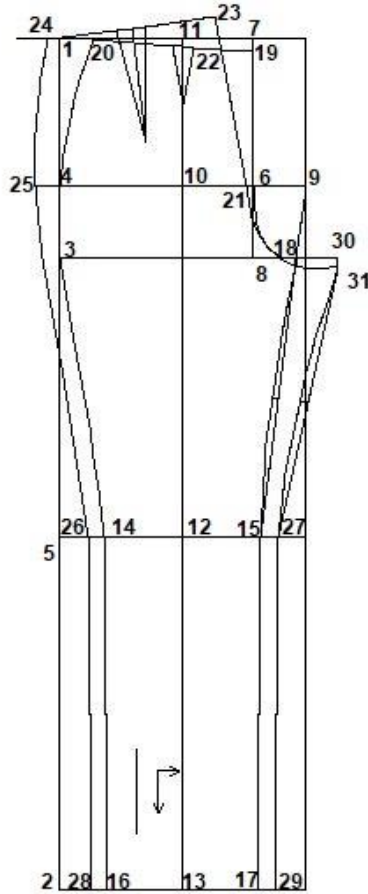
- 23, 22, 21, 31 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek arka ağ hattı oluşturulur.
- 27 ile 29 numaralı noktalar düz bir çizgiyle, 27 ile 31 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek arka iç çizgi (arka kavolo) oluşturulur.

Ön Pens Çalışması

- Ütü hattına genişliği 2,5 cm, boyu 7 cm olacak şekilde yerleştirilir.

Arka Pens Çalışması

- Arka pens arka bel hattının ortasına genişliği 3,5 cm, boyu 14 cm olacak şekilde yerleştirilir (Şekil 8).



Şekil 8. Kadın Pantolonu Temel Kalıbı

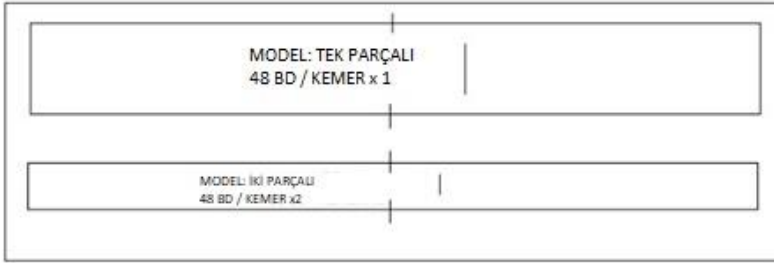
3.2.3. Pantolon Kemer Kalıbı İşlem Basamakları

Pantolon kemeri isteğe bağlı olarak tek parçalı veya iki parçalı olarak çalışılabilmektedir. Bu bölümde, pantolon kemer kalıbı, 3.2.1’de yer alan erkek temel kalıbının ölçüleri dikkate alınarak hazırlanmıştır (Şekil 9).

Tek Parçalı Kemer

(Kemer Eni: 3 cm için)

- Kemer Kalıbının Eni: $2 \times \text{İstenilen Kemer Eni} + \text{Dikiş Payı}$
- Kemer Kalıbının Eni: $2 \times 3 + 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$
- Kemer Kalıbının Boyu: Bel Çevresi + Pat Eni + Dikiş Payı
- Kemer Kalıbının Boyu: $84 + 3 + 2 = 89 \text{ cm}$
- İki Parçalı Kemer
- (Kemer Eni: 3 cm için)
- Kemer Kalıbının Eni: İstenilen Kemer Eni + Dikiş Payı
- Kemer Kalıbının Eni: $3 + 2 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$
- Kemer Kalıbının Boyu: Bel Çevresi + Pat Eni + Dikiş Payı
- Kemer Kalıbının Boyu: $84 + 3 + 2 = 89 \text{ cm}$

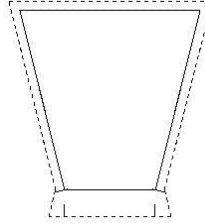


Şekil 9. Tek parçalı ve iki parçalı kemer

3.3. Kalıp Üzerine Dikiş Payı ve Çekme Paylarının Verilmesi

Giysinin kalıpları hazırlandıktan sonra her bir kalıp parçasına; giysi modelinin dikim özellikleri, dikim ölçüleri, dikimde kullanılacak dikiş makineleri, dikiş türleri ve dikim teknikleri dikkate alınarak dikiş payları verilmektedir (Öndoğan, 2000).

Pantolon dikiminde parçaların birleşimlerinde genellikle çift baskı dikişi yapılmakta ve pantolon kalıplarının yan dikiş, ağ dikişi ve bel akselerine 1cm, paça akselerine de 2-3 cm dikiş payı verilmektedir. Form olarak daralan paçalarda, paçaya dikiş payı verilirken paçanın kıvrıldığında denk geleceği hat dikkate alınarak, dikiş payının kademeli olarak verilmesi gereklidir (Şekil 10).



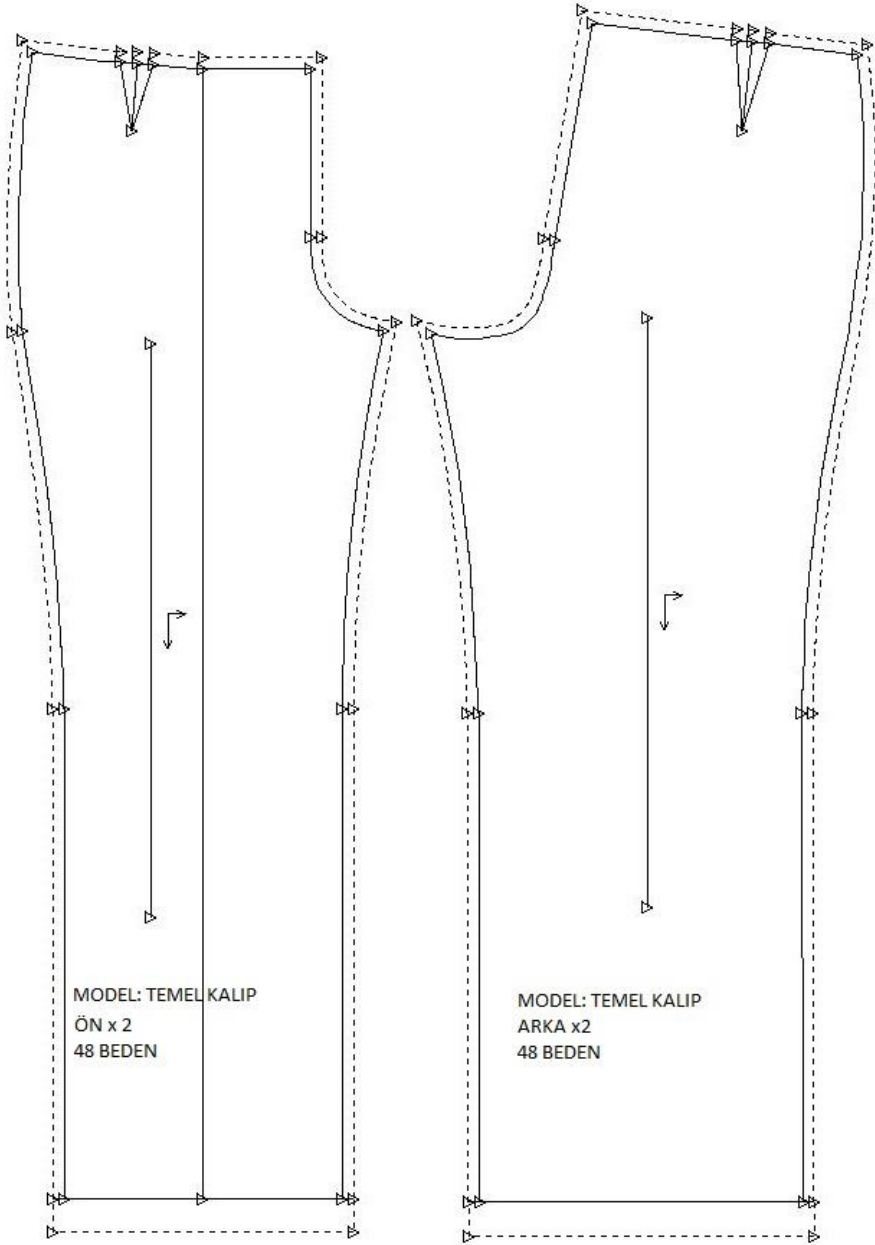
Şekil 10. Paçada Kademeli Dikiş Payı Gösterimi

3.4. Kalıp Üzerine Model ile İlgili Gerekli Bilgilerin Yazılması

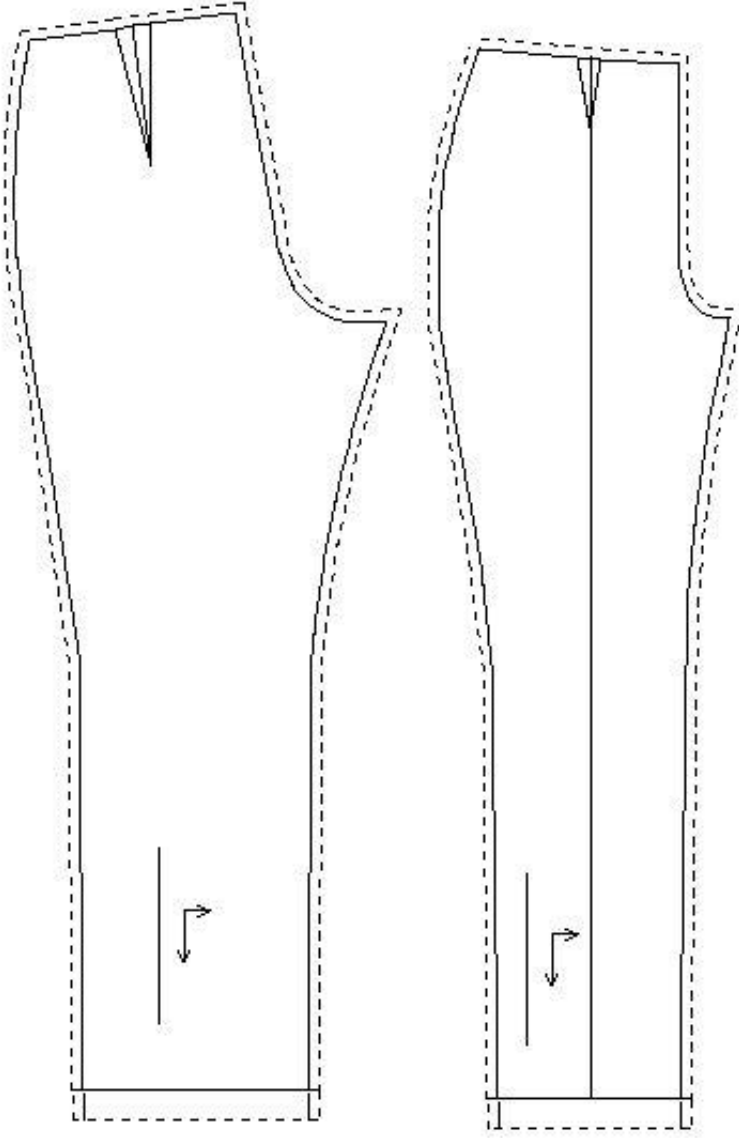
Giysinin model kalıplarına dikiş payı verildikten sonra, her bir kalıp parçasının üzerine kesim için gerekli bazı bilgiler yazılmalıdır. Bu bilgiler, işletmelere göre değişim gösterebilmektedir. Ancak bazı bilgilere kalıp üzerinde yer vermek mutlaka gereklidir. Kalıp üzerinde belirtilmesi gerekli bilgiler aşağıda yer almaktadır:

- Model adı veya numarası
- Kalıbın adı
- Beden numarası
- Kesim adedi
- Düz iplik yönü
- Çıt, çentik, pens, pile, büzgü gibi model işaretleri ve kumaş katı ekseni gibi yardımcı dikim işaretleri (Öndoğan, 2000).

Yukarıdaki bölümde hazırlanan temel kalıplara dikiş payı verilerek, üzerinde gerekli bilgilerin yer aldığı form Şekil 11-12'de verilmiştir.



Şekil 11. Dikiş Paylı Erkek Pantolon Temel Kalıbı



Şekil 12. Dikiş Paylı Kadın Pantolon Temel Kalıbı

4. PANTOLON MODEL UYGULAMALARINA AİT ÖRNEKLER

Giysi üretiminin yapıldığı modaevlerinde veya hazır giyim işletmelerinde genellikle farklı modellerin giysi kalıplarının hazırlığında temel kalıplardan yararlanılmaktadır. Yeni bir modelin üretimine geçildiğinde ya mevcut temel kalıp kopyalanarak, yeni istenilen modelin ölçü ve model özellikleriyle ilgili gerekli düzenlemeler yapılmakta ya da yeni ölçülere göre yeniden kalıp oluşturulmaktadır. Mevcut temel kalıp üzerinden gerçekleştirilen model uygulamalarında öncelikle modelde pens veya pile şeklinde bir model uygulamanın olup olmadığı incelenmelidir. Çünkü temel kalıp hazırlığında, bel genişliği ölçüsü kalıba aktarılırken pens payı da ilave edilmektedir. Pantolon dikimlerinde model özelliğine göre bu pay, pens veya pile payı olarak kullanılmaktadır. Ancak pens veya pile bulunmayan modellerde ise bu payın, modele uygun olarak kaydırılması ve kalıptaki bel çevresi ölçüsünün ölçü tablosundaki bel çevresi ölçüsüne eşitlenmesi gerekmektedir.

4.1. Beş Cepli Jean / Denim / Kot Pantolon

Jean (kot) pantolonlar, hem kadınlar hem de erkekler tarafından günlük yaşamda çok fazla tercih edilen giysilerdir. Genellikle beş cepli olarak tasarlanan bu pantolonlar farklı kalıplarda üretilebilmektedir. Bu çalışmada jean pantolonlar için en çok tercih edilen modellerden biri olan, dar kesim (slim fit) jean pantolonların giysi kalıp işlem basamakları örnek üzerinden anlatılmaktadır. Örnek olarak anlatılan jean pantolonun ölçü tablosu aşağıda yer almaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. Jean pantolon ölçü tablosu

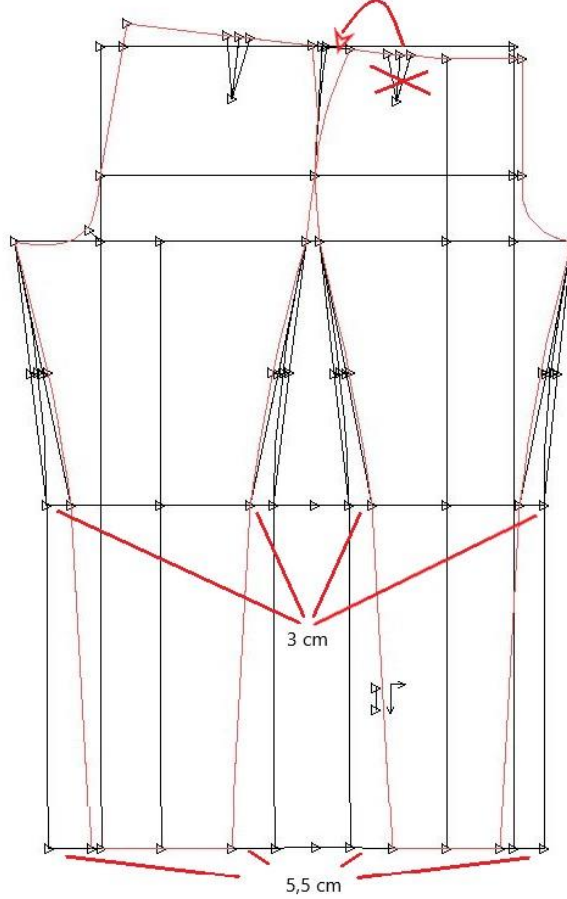
ÖLÇÜ TABLOSU										
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	5 Cepli Pantolon	Sipariş No	01					
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 97 Pamuk %3 Elastan	Renk No	Lacivert Denim	Çakma Düğme	T/T	Baskı No	-			
Kumaş Türü	3/1 Dimi	Desen No	-	Fermuar	Metal T/T	Nakış No	-			
m ² Ağırlığı	12 oz/yard ²									
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)							
			Beden				46	48	50	52
			A	Pantolon Yan Boyu	103	104	105	106		
			B	Pantolon İç Boyu	77	78	79	80		
			C	Bel Çevresi	80	84	88	92		
			D	Kalça Çevresi	100	104	108	112		
			E	Diz Çevresi	40	42	44	46		
			F	Paça Çevresi	30	32	34	36		
			G	Kemer Eni	3	3	3	3		
			H	Yan Cep Boyu	8	8	8	8		
			I	Yan Cep Ağızı	12	12	12	12		
			J	AO Krs Eni	8	8	8	8		
			K	YD Krs Eni	4	4	4	4		
			L	Ar Cep Üst Eni	16	16	16	16		
			M	Ar Cep Yan Boyu	13	13	13	13		
			N	Ar Cep Alt Eni	13	13	13	13		
			O	Ar Cep Orta Boyu	16	16	16	16		
			P							
Model Dikim Talimatları			Hazırlayan							
Bkz. MD-BJ501 No.'lu üretim dosyası										

Dar kesim jean pantolonun kalıbı hazırlanırken öncelikle 3.2.1'de hazırlanan erkek temel kalıbı kopyalanmış ve üzerinde gerekli ölçü ve model düzenlemeleri yapılmıştır.

Aşağıda, jean pantolonun giysi kalıbı işlem basamakları yer almaktadır.

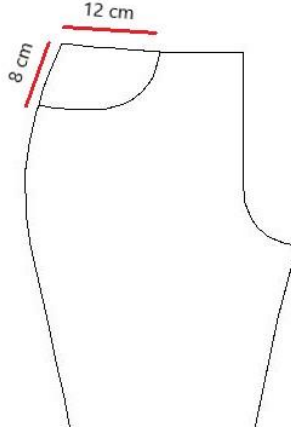
- Jean pantolonun ön bedeninde pens veya pile olmadığı için, ön bedendeki 3 cm'lik pens payı yan dikişten çıkarılarak, yeni yan dikiş oluşturulur.
- Tablo 4'de yer alan Diz Genişliği ve Paça Genişliği ölçüleri dikkate alınarak temel kalıp üzerinde, diz hattında sağdan 3 cm- soldan 3 cm

toplamda 6 cm, paça hattında sağdan 5,5 cm- soldan 5,5 cm toplamda 11 cm daraltma yapılır. Yeni diz genişliği ve paça genişliği ölçüleri dikkate alınarak yeni yan dikiş ve iç dikiş oluşturulur (Şekil 13).



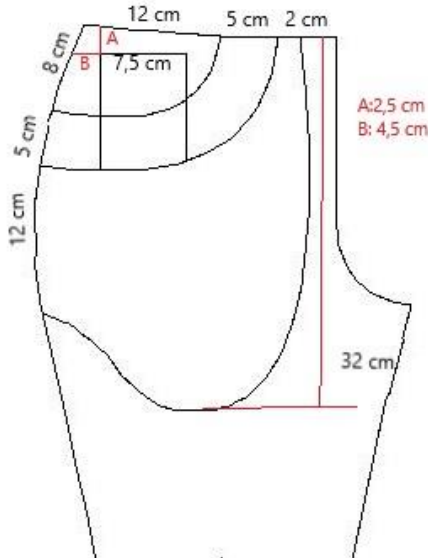
Şekil 13. Jean Pantolon Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması

- Yeni oluşturulan yan dikiş ile iç dikiş hattı dikkate alınarak ön beden kopyalanır.
- Ön bedende bel ekseninde yan dikişten itibaren sağa doğru yan cep eni (12 cm), yan dikiş üzerinde bel ekseninden aşağıya doğru yan cep boyu (8 cm) işaretlenip, uygun bir eğri ile birleştirilerek yan cep ağzı oluşturulur (Şekil 14).

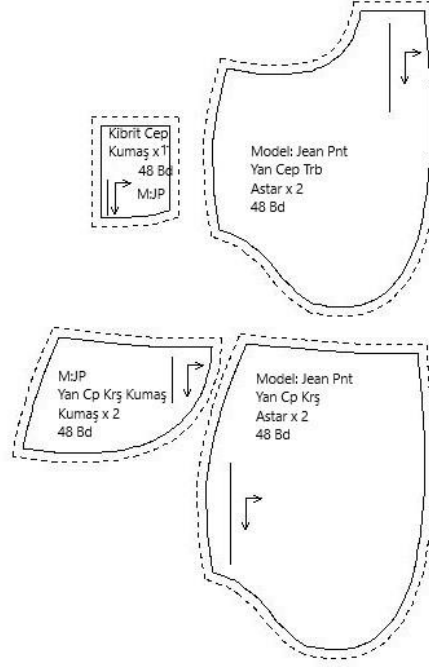


Şekil 14. Jean Pantolonda Yan Cep Oluşturulması

- Cep ağzına 5 cm uzaklıkta bir paralel çizilir. Bu paralel, pantolonun kendi kumaşından kesilecek cep karşılığı parçasını oluşturmak için kullanılır (Şekil 15).
- Ön yan cep için cep torbası oluşturulur. Cep torbası için standart bir ölçü veya şekil bulunmamasıyla birlikte genellikle jean pantolonlarda tercih edilen cep torbasına Şekil 15-16'da örnek verilmiştir.

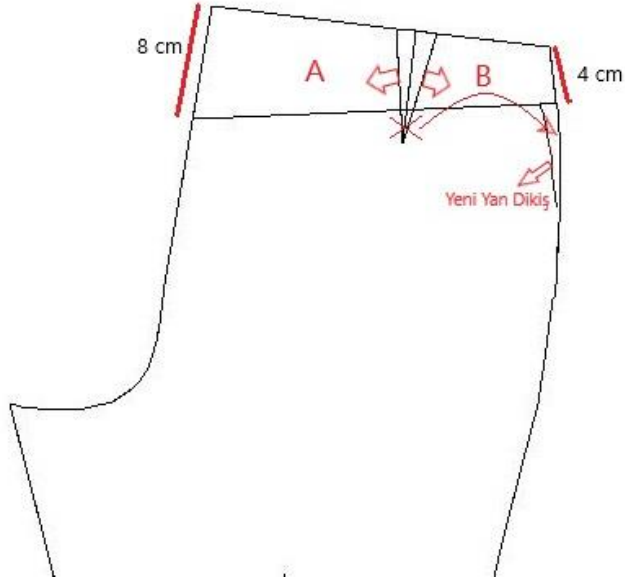


Şekil 15. Jean Pantolon Yan Cep Elemanlarının Çizimi

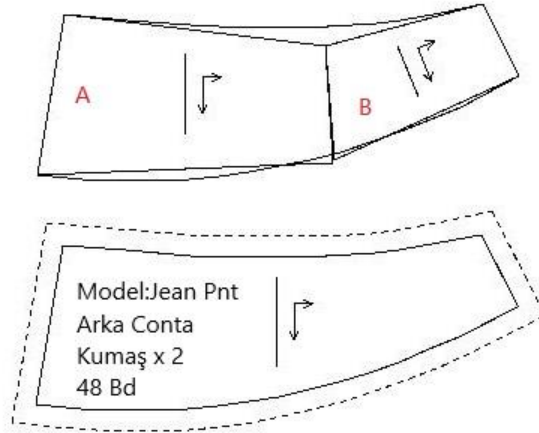


Şekil 16. Jean Pantolon Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar

- Ön beden, yan cep ağzı dikkate alınarak kopyalanır.
- Arka beden kopyalanır.
- Arka ortada bel hattından 8 cm, yan dikişten 4 cm aşağıya inilerek, birleştirilir ve arka conta (korsaj) oluşturulur (Şekil 17).
- Arka contanın ortasında bulunan pens contayı ikiye böler.
- Arka contanın her iki parçası da pens kenarlarından pens payı dahil edilmeyecek şekilde kopyalanır. Arka orta eksene denk gelen parça (A) temel alınarak, diğer parça (B), pensi kapatacak şekilde yerleştirilir. Böylece arka pens payı contanın oluşturulması sırasında yok edilmiş olur (Şekil 18).

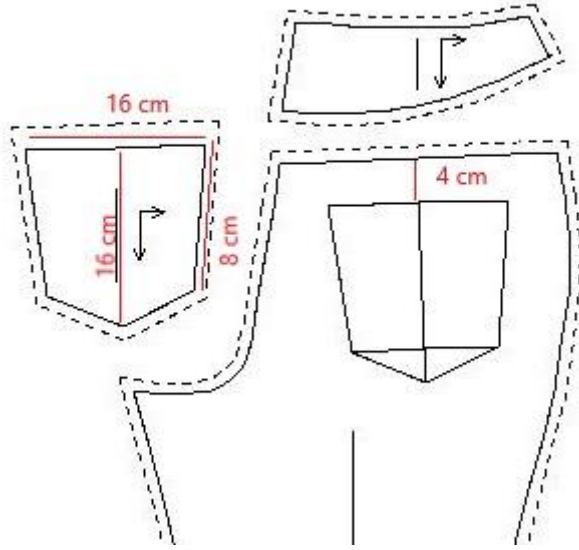


Şekil 17. Jean Pantolonda Arka Contanın Oluşturulması



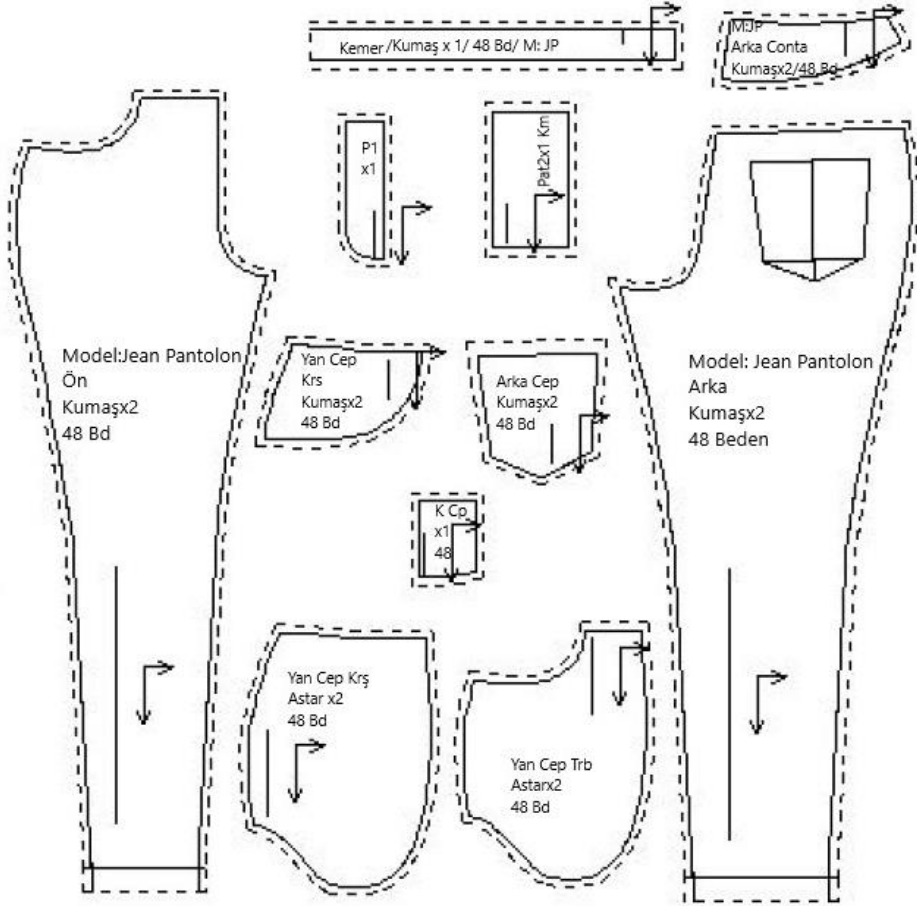
Şekil 18. Jean Pantolonda Arka Conta Kalıbı

- Contayı yok ettikten sonra arka alt parçada uzun olması nedeniyle arka pensin bir kısmı kalır. Bu kalan pay ölçülerek yan dikişten atılır (Şekil 17).
- Pens ucunu ortalayacak şekilde arka cep çizilir, ardından kopyalanır (Şekil 19).



Şekil 19. Jean Pantolonda Arka Cep Çalışması

- Oluşturulan jean pantolonun tüm kalıplarına dikiş payı verilerek, kalıpların üzerinde bulunması gerekli işaretler ve bilgiler belirtilir (Şekil 20).

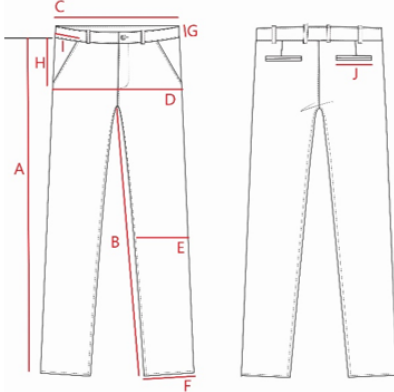


Şekil 20. Jean Pantolon Üretim Kalıpları

4.2. Chino Pantolon

Günlük giyimde oldukça fazla tercih edilen bir pantolon modeli olan chino pantolonların ön bedenlerinde iki adet yan cep, arka bedenlerinde iki adet fileto cep bulunmaktadır. Giysi terminolojisinde İstanbul cep olarak da bilinen yan ceplerin cep ağzı formları düz veya eğri olarak tasarlanabilmektedir. Bu bölümde rahat kalıp olarak da isimlendirilen standart düz kesim (regüler) formlu bir Chino pantolon kalıbı çalışılmıştır. Chino pantolon modeline ait ölçü tablosu aşağıda yer almaktadır (Tablo 5).

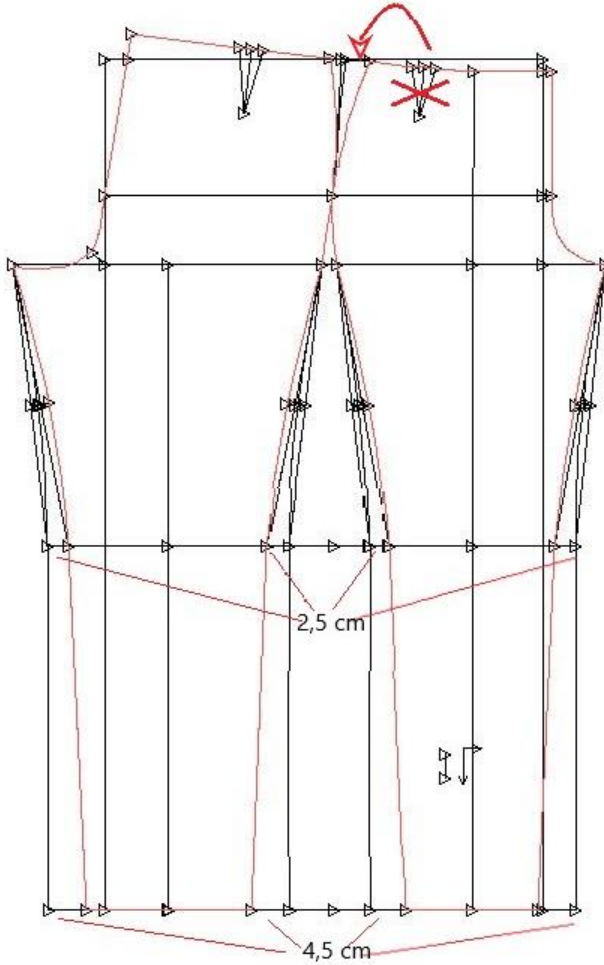
Tablo 5. Chino pantolon ölçü tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU											
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Chino Pantolon	Sipariş No	01						
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler					
Karışım Oranı	% 100 Pamuk	Renk No	Taba	Kemik Düğme	T/T	Baskı No	-				
Kumaş Türü	Gabardin	Desen No	-	Fermuar	Metal T/T	Nakış No	-				
m ² Ağırlığı	250 g/m ²										
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)								
			Beden	46	48	50	52				
			A	Pantolon Yan Boyu	103	104	105	106			
			B	Pantolon İç Boyu	77	78	79	80			
			C	Bel Çevresi	80	84	88	92			
			D	Kalça Çevresi	100	104	108	112			
			E	Diz Çevresi	42	44	46	48			
			F	Paça Çevresi	34	36	38	40			
			G	Kemer Eni	3	3	3	3			
			H	Yan Cep Boyu	17	17	17	17			
			I	Yan Cep Ağzı	5	5	5	5			
			J	Fileto Cep Eni	13	13	13	13			
			Model Dikim Talimatları			K					
Bkz. MD-CH520 No.'lu üretim dosyası			L								
			M								
			Hazırlayan								

Öncelikle, Bölüm 3.2.1'de hazırlanan erkek temel kalıbı kopyalanarak, bu kalıp üzerinden gerekli ölçü ve model düzenlemeleri yapılmıştır.

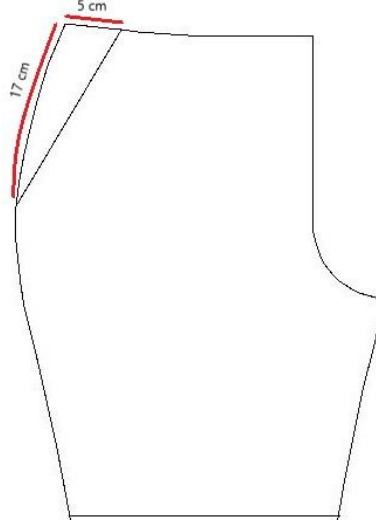
Aşağıda, chino pantolonun giysi kalıbı işlem basamakları yer almaktadır.

- Chino pantolonun ön bedeninde pens veya pile bulunmamakta, sadece arka bedeninde pens yer almaktadır. Bu nedenle ön bedendeki 3 cm'lik pens payı yan dikişten çıkarılarak, yeni yan dikiş oluşturulur.
- Tablo 5'te yer alan Diz Genişliği ve Paça Genişliği ölçüleri dikkate alınarak temel kalıp üzerinde, diz hattında sağdan 2,5 cm- soldan 2,5 cm toplamda 5 cm, paça hattında sağdan 4,5 cm- soldan 4,5 cm toplamda 9 cm daraltma yapılır. Yeni diz genişliği ve paça genişliği işaretleri dikkate alınarak yan dikiş ve iç dikiş diz hattı ile paça hattı arasında yeniden oluşturulur (Şekil 21).



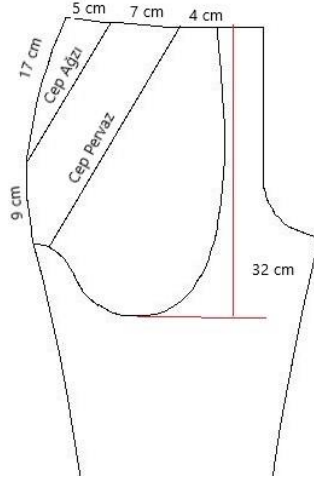
Şekil 21. Chino Pantolon Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması

- Yeni oluşturulan yan dikiş ile iç dikiş hattı dikkate alınarak ön beden kopyalanır.
- Ön bedende bel ekseninde yan dikişten itibaren sağa doğru yan cep eni (5 cm), yan dikiş üzerinde bel ekseninden aşağıya doğru yan cep boyu (17 cm) işaretlenip, birleştirilerek yan cep ağzı oluşturulur (Şekil 22).

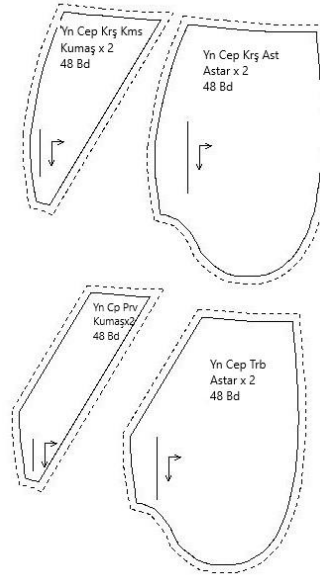


Şekil 22. Chino Pantolonda Yan Cep Oluşturulması

- Cep ağzına 7 cm uzaklıkta bir paralel çizilir (Şekil 23). Bu paralel pantolonun kendi kumaşından kesilecek olan cep ağzı pervazı ve cep karşılığı parçalarını oluşturmak için kullanılır (Şekil 24).
- Ön yan cep için cep torbası oluşturulur. Cep torbası için standart bir ölçü veya şekil bulunmamakla birlikte genellikle chino pantolonlarda tercih edilen cep torbasına Şekil 24'de örnek verilmiştir.

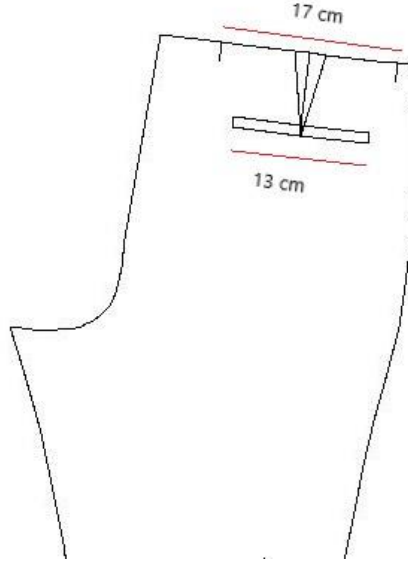


Şekil 23. Chino Pantolon Yan Cep Elemanlarının Çizimi



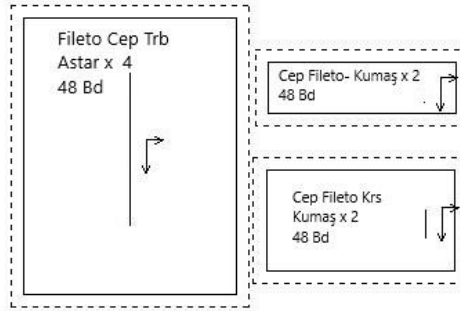
Şekil 24. Chino Pantolon Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar

- Ön beden yan cep ağızı dikkate alınarak kopyalanır.
- Arka beden kopyalanır. Pens temel kalıptaki formunda bırakılır.
- Pens ucunu ortalayacak şekilde fileto cep yeri konumlandırılır. Ayrıca bel hattında arka cep torbasının dikileceği yerlere çit atılır (Şekil 25).



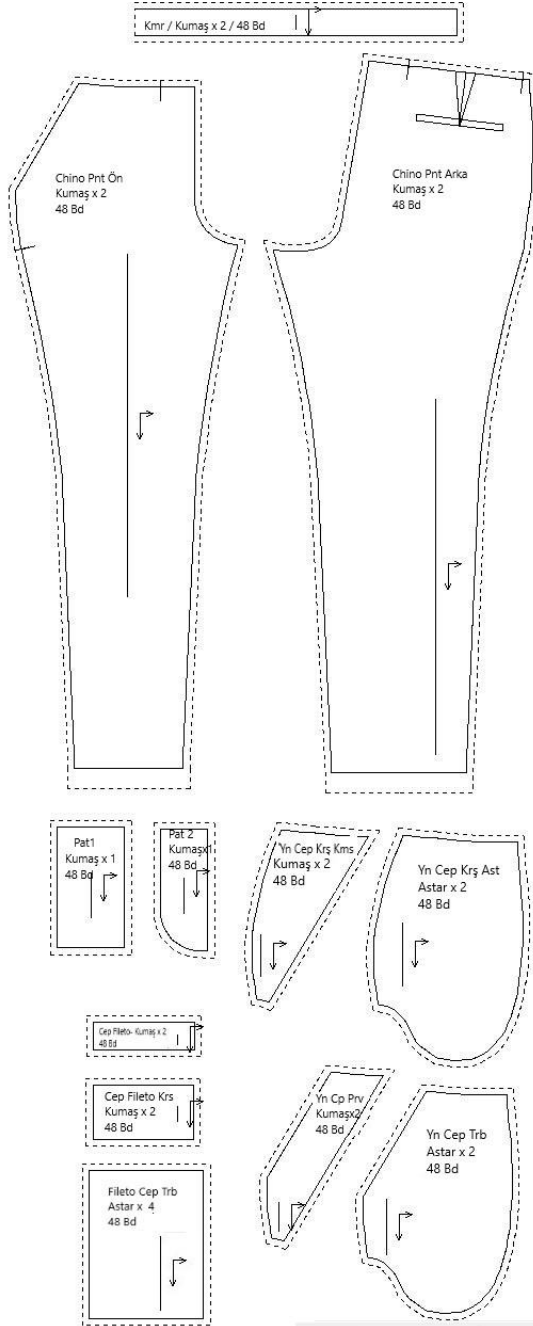
Şekil 25. Arka Beden Fileto Cep Çalışması

- Arka bedendeki fileto cep için 13x4 cm boyutlarında fileto parçası ve 17x22 cm boyutlarında arka cep torbası çizilir (Şekil 26).



Şekil 26. Fileto Cep Elemanlarına Ait Kalıplar

- Tüm kalıplara dikiş payı verilerek, kalıbın üzerinde bulunması gerekli işaretler ve bilgiler belirtilir (Şekil 27).



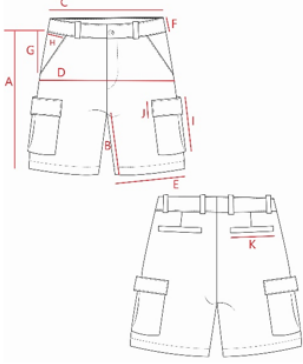
Şekil 27. Chino Pantolon Üretim Kalıpları

4.3. Kargo Şort

Şort, yaz mevsiminde günlük giyim olarak erkeklerin ve kadınların yoğun olarak giydiği, diz üzerinde paçası sona eren kısa kesimli bir tür pantolondur. Yirminci yüzyılda, kargo pantolonlar geleneksel askeri üniformadan, küresel tüketici pazarındaki hemen hemen her kesim tarafından giyilen popüler bir gündelik pantolona dönüşmüştür (Hancock vd., 2013). Kargo pantolonların dizden kısaltılmış biçimi olan kargo şortlar, önceleri açık hava etkinlikleri düşünülerek tasarlanmış olmakla birlikte, sonraları şehir hayatında da tercih edilmeye başlamıştır. Kargo şortların en önemli model özelliğini farklı boyutlardaki pilikâşeli cepler oluşturmaktadır.

Bu bölümde, ölçüleri Tablo 6'da verilen kargo şortun, giysi kalıp işlem basamakları anlatılacaktır.

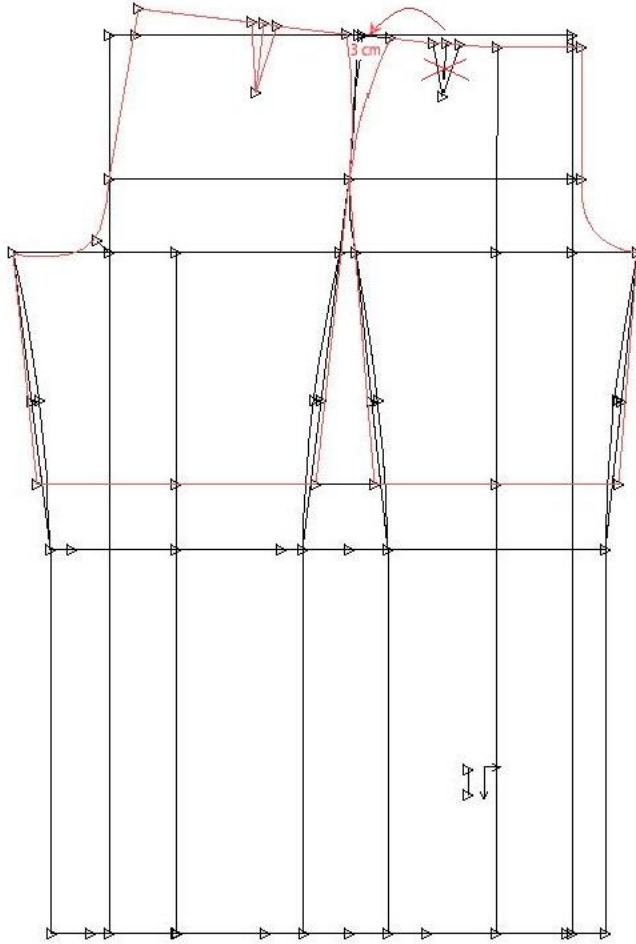
Tablo 6. Kargo Şort Ölçü Tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU										
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Kargo Cepli Şort	Sipariş No		01				
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar		Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 100 Pamuk	Renk No	Haki / Kahve	Çakma Düğme	T/T	Baskı No	-			
Kumaş Türü	Panama	Desen No	Kamufraj-	Fermuar	Metal T/T	Nakiş No	-			
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)							
			Beden	46	48	50	52			
			A	Pantolon Yan Boyu	50,5	51,5	52,5	53,5		
			B	Pantolon İç Boyu	26	26,5	26,5	27		
			C	Bel Çevresi	80	84	88	92		
			D	Kalça Çevresi	100	104	108	112		
			E	Paça Çevresi	58	60	62	64		
			F	Kemer Eni	3	3	3	3		
			G	Yan Cep Boyu	17	17	17	17		
			H	Yan Cep Ağızı	5	5	5	5		
			I	Krg Cep Boyu	18	18	18	18		
			J	Krg Cep Kpk Boyu	4	4	4	4		
			K	Fileto Cep Eni	13	13	13	13		
			L	Krg Cep Eni	18	18	18	18		
			M	Pilikâşe Alt Eni	3	3	3	3		
Model Dikim Talimatları			Hazırlayan							
Bkz. MD-CRGRSHT242 No'lu üretim dosyası										

Kargo şortun kalıbı hazırlanırken öncelikle 3.2.1'de hazırlanan erkek temel kalıbı kopyalanmış ve üzerinde gerekli ölçü ve model düzenlemeleri yapılmıştır.

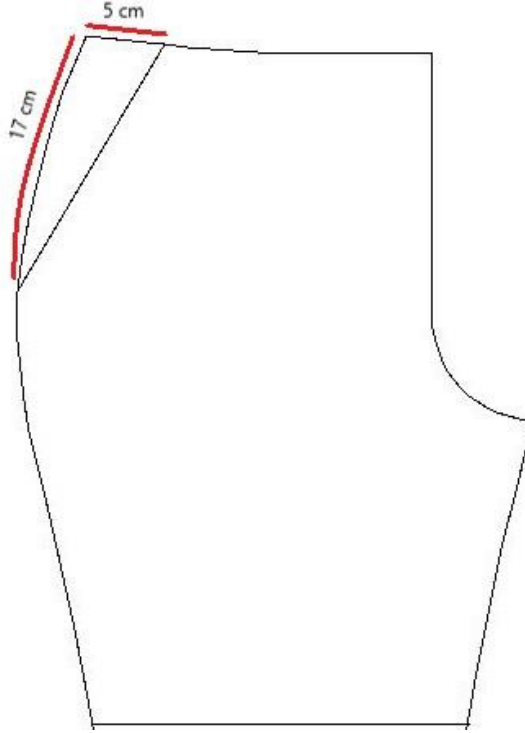
İşlem Basamakları

- Kargo şortun ön bedeninde pens veya pile olmadığı için, ön bedendeki 3 cm'lik pens payı yan dikişten çıkarılarak, yeni yan dikiş oluşturulur.
- Tablo 6'da yer alan ölçüler dikkate alınarak, temel kalıp üzerinde şort boyu ölçüsü (51,5 cm) hizasında, ön bedende paça genişliği 28 cm, arka paça genişliği 32 cm olacak şekilde düzenleme yapılır.
- Yeni paça genişliği ölçüleri dikkate alınarak yeni yan dikiş ve iç dikiş oluşturulur (Şekil 28).



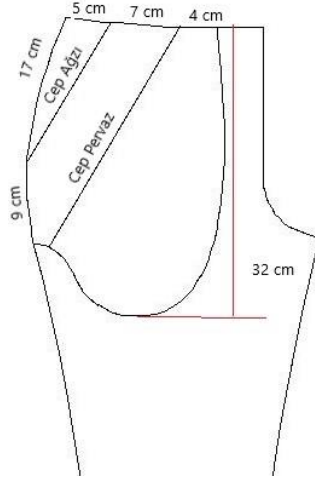
Şekil 28.Kargo Şort Kalıbının Temel Kalıptan Uyarlanması

- Ön beden yeni oluşturulan yan dikiş ile iç dikiş hattı dikkate alınarak kopyalanır.
- Ön bedende bel ekseninde yan dikişten itibaren sağa doğru yan cep eni (5 cm), yan dikiş üzerinde bel ekseninden aşağıya doğru yan cep boyu (17 cm) işaretlenip, birleştirilerek yan cep ağzı oluşturulur (Şekil 29).

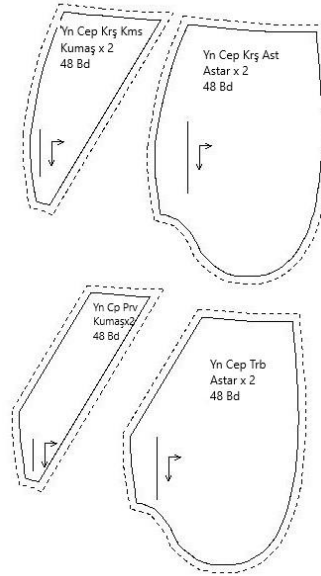


Şekil 29. Kargo Şortta Yan Cep Oluşturulması

- Şortun yan cebinde kendi kumaşından kesilecek olan cep ağzı pervazı ve cep karşılığı parçalarını oluşturmak için cep ağzına 7 cm uzaklıkta bir paralel çizilir (Şekil 30).
- Şortun ön yan cebini için astarlık kumaştan kesilecek olan cep torbası oluşturulur. Cep torbası için standart bir ölçü veya şekil bulunmamakla birlikte genellikle kullanıcının elinin boyutları dikkate alınmaktadır. Kargo şort yan ceplerinde tercih edilen cep torbasına Şekil 30'da örnek verilmiştir.



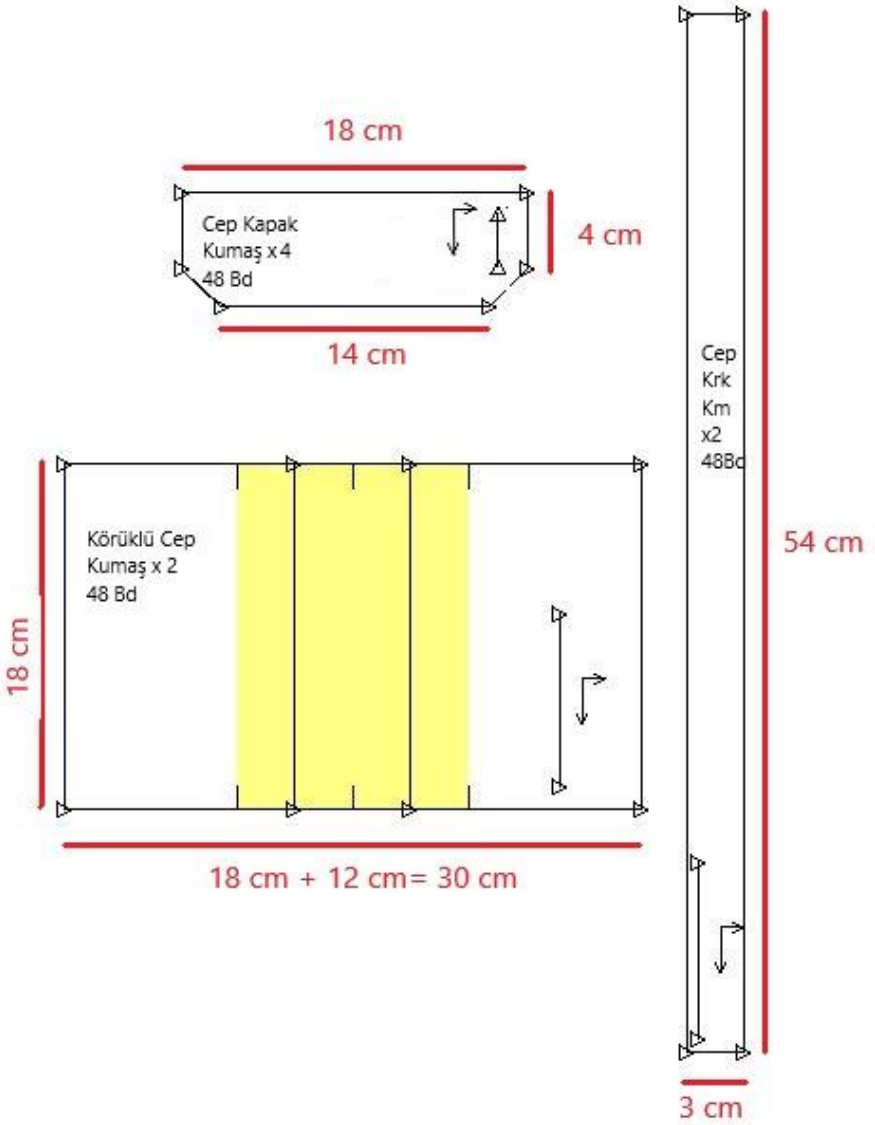
Şekil 30.Kargo Şort Yan Cep Elemanlarının Çizimi



Şekil 31.Kargo Şort Yan Cep Elemanlarına Ait Kalıplar

- Şortun yan körüklü cebi için öncelikle 18x18 cm boyutlarında bir dikdörtgen oluşturulur. Cebin orta hattına pilikaşe alt eni 3 cm olması için $3 \times 4 = 12$ cm pilikaşe payı verilir. Cep kapağı ve cep körüğü oluşturulur. Cep körüğünün boyu, cebin üç kenarını çevireceği dikkate alınarak $18 \times 3 = 54$ cm yapılır (Şekil 32).

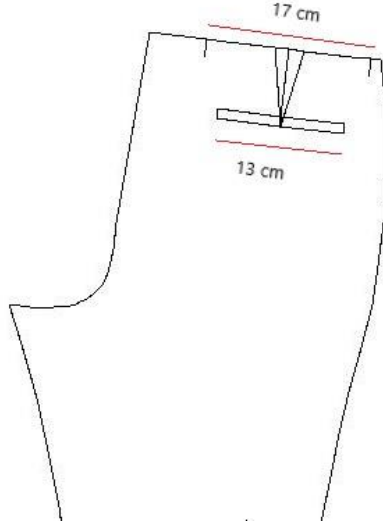
- Ön bedende körüklü cebin yerleştirileceği yere çit atılır.



Şekil 32. Kargo Şort Körüklü Cep Oluşumu

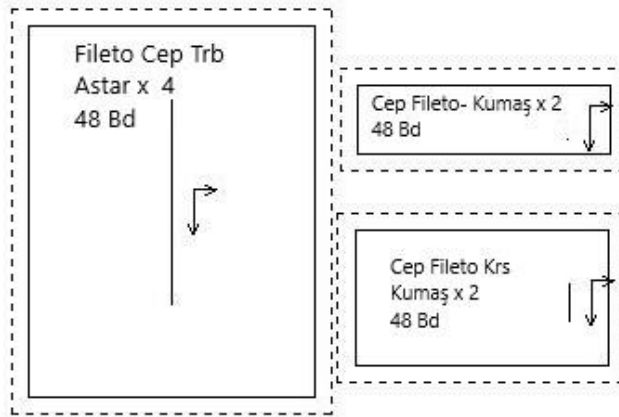
- Kargo şortun ön bedeni oluşturulan yan cep ağzı dikkate alınarak kopyalanır.
- Arka beden pens temel kalıptaki formunda kalacak şekilde kopyalanır.

- Arkada pens ucunu ortalayacak şekilde fileto cep yeri belirlenir. Arka bel hattında da arka cep torbasının dikileceği yerlere çit atılır (Şekil 33).



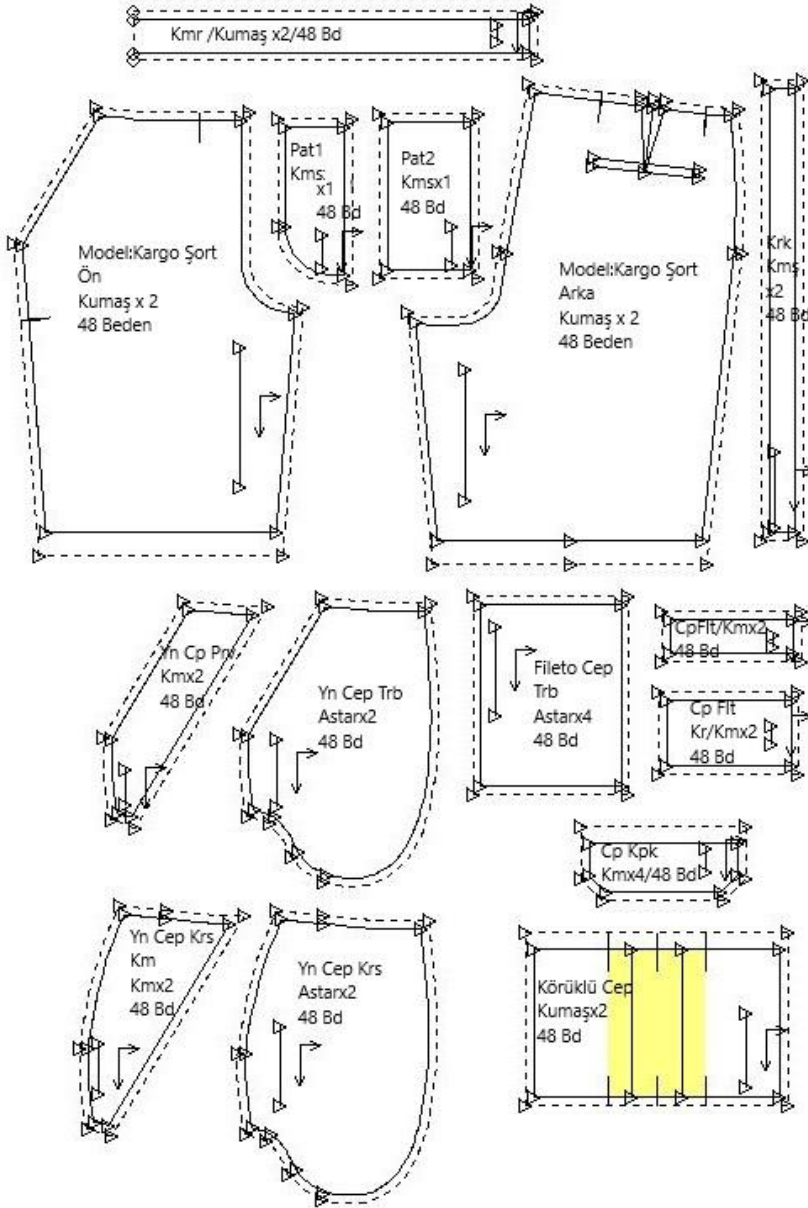
Şekil 33. Kargo Şort Arka Beden Fileto Cep Çalışması

- Arka bedende fileto cep için 13x4 cm boyutlarında fileto parçası ve 17x22 cm boyutlarında arka cep torbası çizilir (Şekil 34).



Şekil 34. Kargo Şort Fileto Cep Elemanlarına Ait Kalıplar

- Kargo şortun hazırlanan tüm kalıplarına dikiş payı verilip, kalıpların üzerinde bulunması gerekli işaretler ve bilgiler belirtilir (Şekil 35).

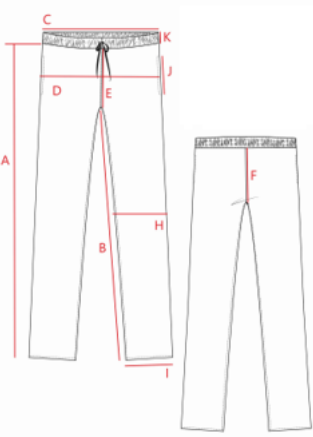


Şekil 35. Kargo Şort Üretim Kalıpları

4.4. Eşofman

Fiziksel aktiviteler için örme kumaştan üretilen eşofman, son yıllarda rahatlığın ön plana çıkması nedeniyle günlük yaşamda da tercih edilen bir giysi türü haline gelmiştir. Günümüzde bireyler fiziksel etkinliklerde kullandıkları giysileri günlük hayatlarında da giymeyi istemektedirler. Bu durum eşofman tarzı giysilerin üretimini arttırmış, birçok farklı eşofman modeli tasarlanmasını sağlamıştır. Bu bölümde temel model özelliklerine sahip bir eşofmanın Tablo 7’de verilen ölçüler örnek alınarak, giysi kalıbı aşamaları anlatılmıştır. Bu eşofmanda yan dikişte 2 adet cep çalışılmıştır.

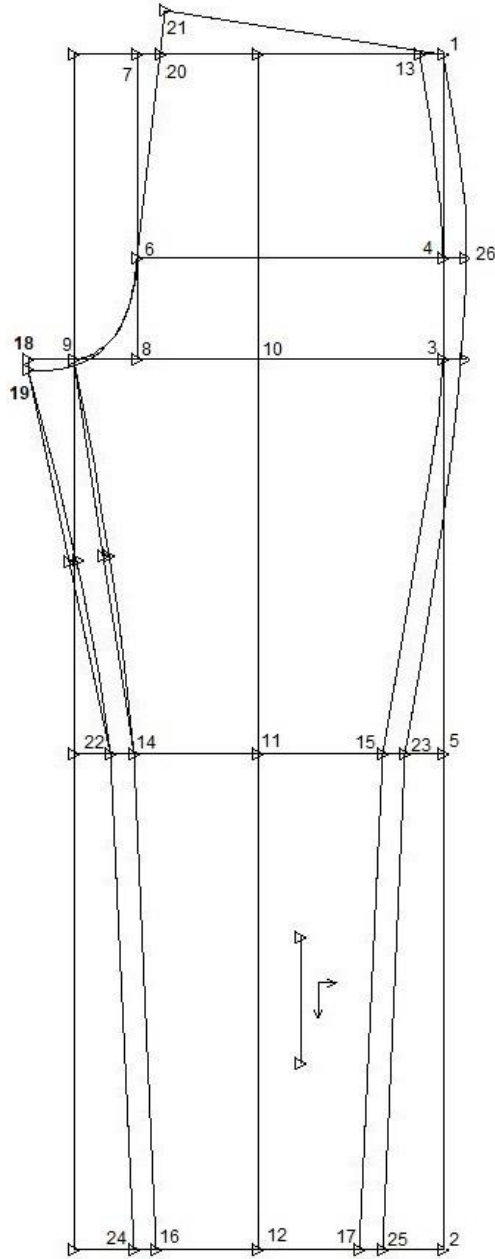
Tablo 7. Eşofman ölçü tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU											
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Eşofman	Sipariş No		01					
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar			Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 100 Poliester	Renk No	Gri melanaj	Kordon	T/T	Baskı No	-				
Kumaş Türü	2 İplik futter (Şardonsuz)	Desen No	-	Lastik	3 cm enli	Nakiş No	-				
m ² Ağırlığı	220 g/ m ²										
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)								
			Beden	S	M	L	XL				
			A	Pantolon Yan Boyu	104	106	108	110			
			B	Pantolon İç Boyu	78	79	80	81			
			C	Bel Genişliği (Lastikli)	34	36	38	40			
			D	Kalça Genişliği	54	56	58	60			
			E	Ön Ağ Uzunluğu	29	30	31	32			
			F	Arka Ağ Uzunluğu	37	38	39	40			
			G	Oturuş Yüksekliği	27	27	27	27			
			H	Diz Genişliği	23	24	25	26			
			I	Paça Genişliği	19	20	21	22			
			J	Yan Cep Boyu	17	17	17	17			
			K	Kemer Eni	3	3	3	3			
			Model Dikim Talimatları			L					
Bkz. MD-Trck0708 No.'lu üretim dosyası			M								
			Hazırlayan								

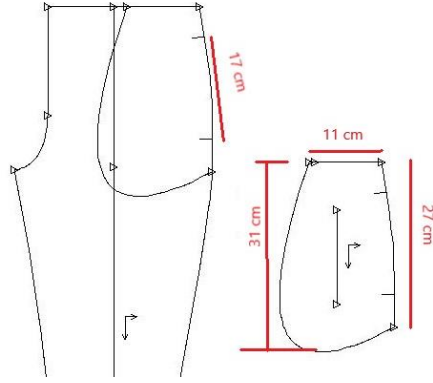
İşlem Basamakları

- 1-2: Pantolon Yan Boyu = 106 cm
- 2-3: Pantolon İç Boyu = 79 cm
- 4: $1/3 (1 - 3) = 9$ cm
- 1 ile 3 numaralı noktalar arasındaki mesafenin $1/3$ 'ü 3 numaralı noktadan yukarı doğru alınarak 4 numaralı nokta bulunur.
- 5: 2 ile 4 numaralı noktaların orta noktası 5 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 1,2,3,4 ve 5 numaralı noktalardan 1-5 doğrusuna dik yardımcı eksenler çizilir. Bu eksenler;
- 1'den çıkan eksen Bel Ekseni
- 2'den çıkan eksen Paça Ekseni
- 3'den çıkan eksen Baldır Ekseni
- 4'den çıkan eksen Kalça Ekseni
- 5'den çıkan eksen Diz Ekseni olarak isimlendirilir.
- 4-6: $\text{Kalça Genişliği}/2 - 1 = 27$ cm
- 6 numaralı noktadan geçecek şekilde dikey bir doğru çizilir. Bu doğrunun bel hattını kestiği nokta 7 numaralı nokta, baldır hattını kestiği nokta 8 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- Kalça genişliğinin $1/10$ 'unu hesaplanıp, 8 noktasından sağa doğru yatay çizgi üzerinde işaretlenerek 9 numaralı nokta elde edilir.
- 3 ile 9 numaralı noktalar arasındaki doğrunun orta noktası 10 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 10 numaralı noktadan geçecek şekilde dikey bir doğru çizilir. Bu doğru ön orta eksen veya ütü ekseni olarak isimlendirilir. Ütü eksenin diz hattını kestiği nokta 11, paça hattını kestiği nokta 12 numaralı noktadır.
- 7 ile 9 numaralı noktalar arası birleştirilerek, ön ağ eğrisi oluşturulur. 9 numaralı noktadan yukarıya doğru ön ağ ölçüsü kontrol edilir. Bazı modellerde ön ağ eğrisiyle bel eksenin kesişim noktasının 7 numaralı noktaya denk gelmediği, daha yukarıda veya aşağıda oluşabildiği görülmektedir.
- 7-13: $\text{Bel Genişliği} + \text{Lastik Payı} / 2 - 1 = 25$ cm
- Lastik payı, isteğe bağlı olarak 12 ile 16 cm arasında değişebilir. Bu örnekte 16 cm alınmıştır.
- 11-14 = 11-15: $\text{Diz Genişliği}/2 - 1 = 11$ cm
- 12-16 = 12-17: $\text{Paça Genişliği}/2 - 1 = 9$ cm

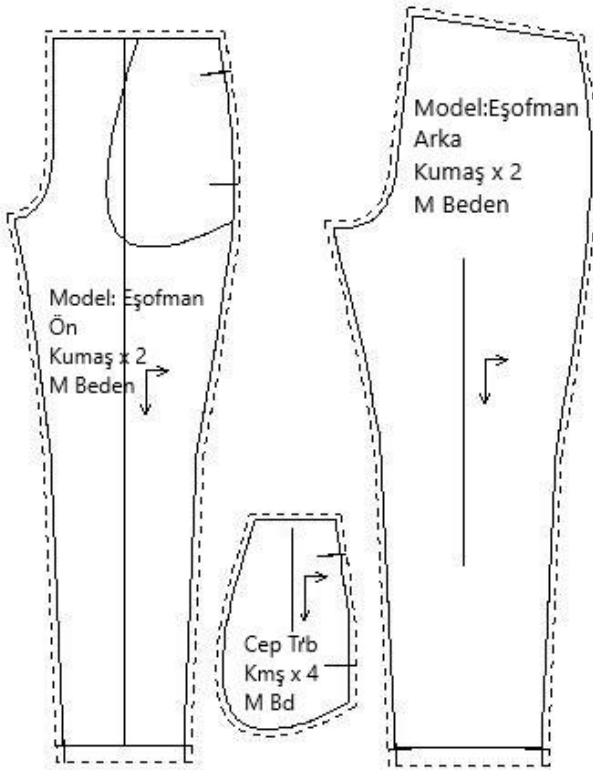
- 14 ile 16 numaralı noktalar ve 15 ile 17 numaralı noktalar düz çizgiyle birleştirilir.
- 9 ile 14 numaralı noktalar uygun bir eğriyle birleştirilerek ön iç çizgi (ön kavolo) oluşturulur.
- 9-18: 4 cm
- 9 numaralı noktadan sola doğru 2 cm alınarak 18 numaralı nokta elde edilir.
- 18-19: 1 cm
- 18 numaralı noktadan aşağıya doğru 1 cm alınarak 19 numaralı nokta elde edilir.
- 7-20: 2 cm
- 7 numaralı noktadan sağa doğru 2 cm alınarak 20 numaralı nokta bulunur.
- 6 ile 20 numaralı noktalar arası düz bir çizgiyle birleştirilerek yukarı doğru uzatılarak, arka ağ hattı oluşturulur. Bu hat üzerinde 19 numaralı noktadan yukarıya doğru arka ağ uzunluğu ölçüsü işaretlenerek 21 numaralı nokta elde edilir.
- 21 numaralı nokta 1 numaralı noktayla birleştirilerek, eşofmanın arka bel ekseni oluşturulur.
- $14-22=15-23=16-24=17-25=2$ cm
- $6-26: \text{Kalça Geni\li\i}/2+1=29$ cm
- 6 numaralı noktadan sağa doğru 29 cm alınarak 26 numaralı nokta elde edilir.
- 19, 22, 24 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek arka kavalo oluşturulur.
- 13,4,3,15 ve 17 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek ön yan dikiş oluşturulur.
- 1, 26, 23 ve 25 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek ön yan dikiş oluşturulur (Şekil 36).
- Eşofmanın ön bedeni kopyalanır. Ön beden yan dikişte 17 cm boyunda yapılacak olan cebin yeri çıtlarla belirlenir.
- Yan cep için cep torbası oluşturulur (Şekil 37).
- Tüm parçaların kopyaları alınarak, dikiş payları verilir. Her bir kalıp parçasının üzerine gerekli bilgiler ve işaretler eklenir (Şekil 38).



Şekil 36. Eşofman Temel Kalıbı



Şekil 37. Eşofmanda Yan Ceph Oluşumu

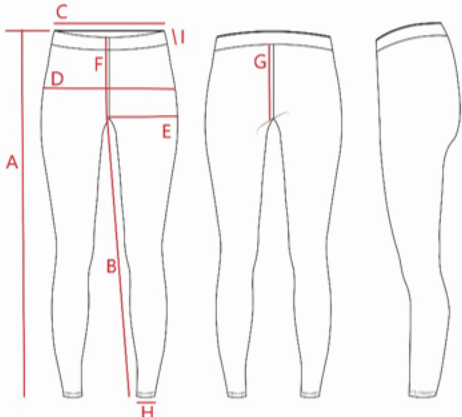


Şekil 38. Eşofman Üretim Kalıpları

4.5. Tayt

Tayt, fiziksel aktiviteler sırasında tercih edilen alt giysi grubundan bir giysi olup, üretimlerinde genellikle yüksek esnekliğe sahip örme kumaşlar kullanılmaktadır. Tayt da eşofman gibi kullanıcı konforunun yüksek olması nedeniyle günlük giyimde de oldukça tercih edilen bir üründür. Bu bölümde Tablo 8'de verilen ölçü tablosu kullanılarak tayt giysi kalıbı aşamaları anlatılmıştır.

Tablo 8. Tayt ölçü tablosu

ÖLÇÜ TABLOSU											
Firma Adı	Ege Üniversitesi	Model Adı	Tayt	Sipariş No	01						
Kumaşın Teknik Özellikleri		Kumaşın Estetik Özellikleri		Aksesuarlar			Yan İşlemler				
Karışım Oranı	% 93 PES %7 Elastan	Renk No	Viva Magenta				Baskı No	-			
Kumaş Türü	İnterlok	Desen No	-	Lastik	3 cm en T/T		Nakış No	-			
m ² Ağırlığı	200 g/ m ²										
Teknik Çizim			Ölçüler (cm)								
			Beden								
				S	M	L	XL				
			A	Pantolon Yan Boyu	88	90	92	93			
			B	Pantolon İç Boyu	63	64	65	66			
			C	Bel Genişliği (Lastikli)	30	32	34	36			
			D	Kalça Genişliği	38	40	42	44			
			E	Baldır Genişliği	23	24	25	26			
			F	Ön Ağ Uzunluğu	25	26	27	28			
			G	Arka Ağ Uzunluğu	29	30	31	32			
			H	Paça Genişliği	19	20	21	22			
I	Kemer Eni	3	3	3	3						
Model Dikim Talimatları			J								
Bkz. MD-LG2149 No.'lu üretim dosyası			K								
			L								
			M								
			Hazırlayan								

İşlem Basamakları:

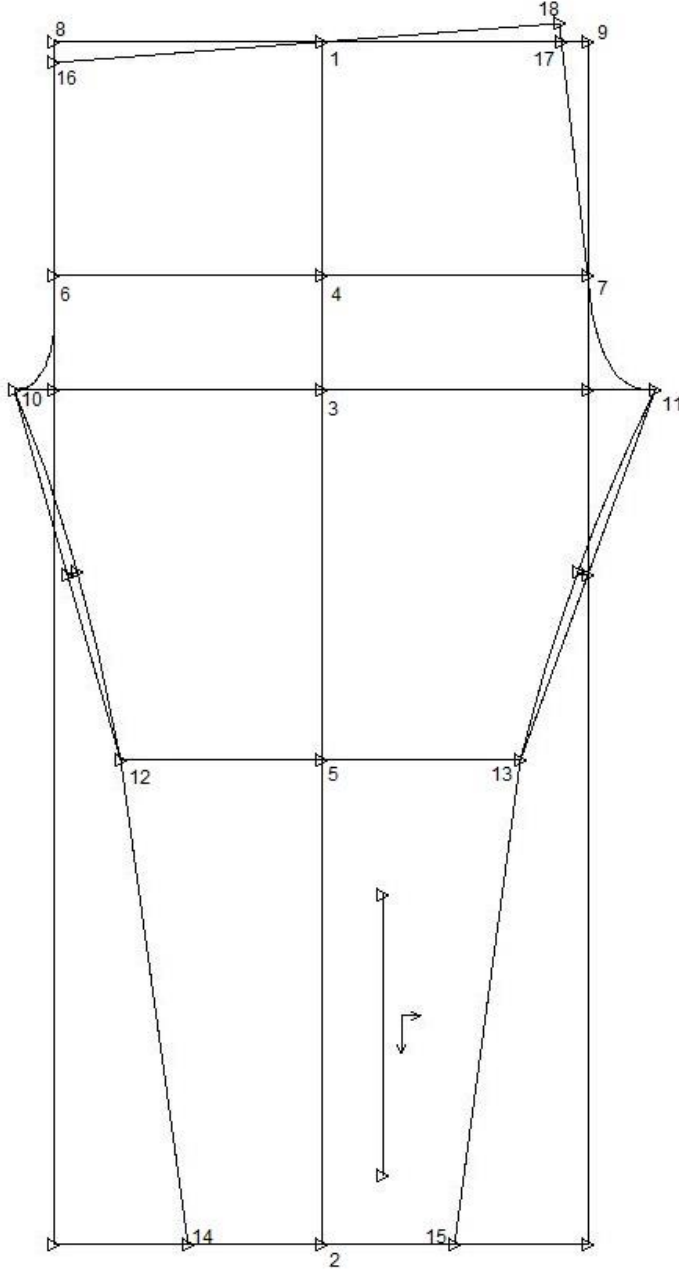
Kalıp çizimine sayfanın ortasından başlanacaktır.

- 1-2: Pantolon Yan Boyu: 90 cm
- Sayfanın ortasına pantolon yan boy uzunluğunda (90 cm) bir doğru çizilir. Bu doğrunun başlangıç noktası 1 numaralı nokta, bitiş noktası 2 numaralı nokta olarak isimlendirilir. Bu doğru kalıbın yan dikişini oluşturur.
- 2 -3: Pantolon İç Boyu: 64 cm
- 2 numaralı noktadan yukarıya doğru pantolon iç boyu ölçüsü (64 cm) alınarak 3 numaralı nokta elde edilir.
- 4: $1/3 (1 - 3) = 8,5$ cm
- 1 ile 3 numaralı noktalar arasındaki mesafenin $1/3$ 'ü 3 numaralı noktadan yukarı doğru alınarak 4 numaralı nokta bulunur.
- 5: 2 ile 4 numaralı noktaların orta noktası 5 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 1,2,3,4 ve 5 numaralı noktalardan geçecek şekilde 1-2 doğrusuna dik yardımcı yatay eksenler çizilir. Bu eksenler;
- 1'den çıkan eksen Bel Ekseni
- 2'den çıkan eksen Paça Ekseni
- 3'den çıkan eksen Baldır Ekseni
- 4'den çıkan eksen Kalça Ekseni
- 5'den çıkan eksen Diz Ekseni olarak isimlendirilir.
- 4-6: $4-7: \text{Kalça Genişliği}/2=20$ cm
- Kalça ekseni üzerinde 4 numaralı noktanın sağına ve soluna kalça genişliği ölçüsünün yarısı kadar mesafe (20 cm) alınarak 6 ve 7 numaralı noktalar elde edilir.
- 6 numaralı noktadan geçecek şekilde dikey bir doğru çizilir. Bu doğrunun bel hattını kestiği nokta 8 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 7 numaralı noktadan geçecek şekilde dikey bir doğru çizilir. Bu doğrunun bel hattını kestiği nokta 9 numaralı nokta olarak isimlendirilir.
- 3-10: $(\text{Baldır Genişliği}/2) - 1=23$ cm
- Baldır ekseni üzerinde 3 numaralı noktanın sağına doğru baldır genişliği ölçüsünün yarısından 1 çıkarılarak elde edilen ölçü (23 cm) alınıp, 10 numaralı nokta elde edilir.
- 3-11: $(\text{Baldır Genişliği}/2) + 1=25$ cm
- Baldır ekseni üzerinde 3 numaralı noktanın soluna doğru baldır genişliği ölçüsünün yarısına 1 eklenerek elde edilen ölçü (23 cm) alınıp, 11 numaralı nokta elde edilir.
- 5-12=5-13:Diz Genişliği:15 cm
- Diz ekseni üzerinde 5 numaralı noktanın sağına ve soluna diz genişliği ölçüsü kadar mesafe (15 cm) alınarak 12 ve 13 numaralı noktalar elde edilir.

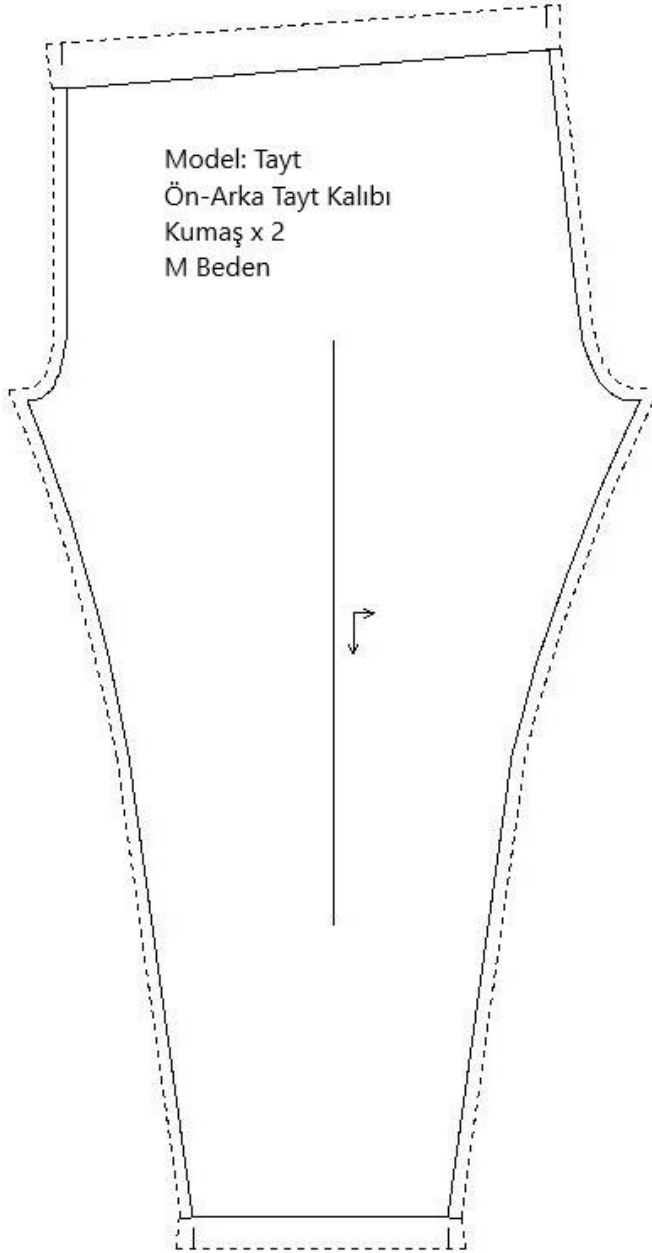
- 2-14=2-15:Diz Genişliği:10 cm
- Paça eksenini üzerinde 2 numaralı noktanın sağına ve soluna paça genişliği ölçüsü kadar mesafe (10 cm) alınarak 14 ve 15 numaralı noktalar elde edilir.
- 10-16:Ön Ağ Uzunluğu
- 6 ile 10 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek, ön ağ eğrisi oluşturulur. 10 numaralı noktadan yukarıya doğru ön ağ uzunluğu kadar alınarak 16 numaralı nokta elde edilir.
- 9-17: 2 cm
- 9 numaralı noktanın soluna doğru 2 cm alınarak, 17 numaralı nokta elde edilir.
- 11-18:Arka Ağ Uzunluğu
- 11 ile 7 numaralı noktalar uygun bir eğimle birleştirilerek, arka ağ eğrisi oluşturulur. 11 numaralı noktadan yukarıya doğru, 7 ve 17 numaralı noktalardan geçecek şekilde arka ağ uzunluğu kadar alınarak 18 numaralı nokta elde edilir.
- 16 ve 18 numaralı noktalar bir doğruyla birleştirilerek taytın bel çizgisi oluşturulur.
- 12 ile 14 numaralı noktalar ve 13 ile 15 numaralı noktalar düz çizgiyle birleştirilir.
- 10 ile 12 numaralı noktalar uygun bir eğriyle birleştirilerek ön iç çizgi (ön kavolo) oluşturulur.
- 11 ile 13 numaralı noktalar uygun bir eğriyle birleştirilerek arka iç çizgi (arka kavolo) oluşturulur (Şekil 39).

Tayt kalıbının kopyası alınarak, dikiş payı verilir. Bu modelde tayt kalıbı kendinden kemerli olarak çalışılmıştır. Bu nedenle bel hattına dikiş payı olarak, kemer eniyle birlikte 0,5 cm de fazlalık verilir. Bu örnekte kemer eni 3 cm olduğu için bel hattına 3,5 cm dikiş payı verilmiştir.

Kalıbın üzerine gerekli bilgiler ve işaretler yerleştirilir (Şekil 40).



Şekil 39. Tayt Temel Kalıbı



Şekil 40. Tayt Üretim Kalıbı

5. PANTOLON ÜRETİMİNDE DİKİM UYGULAMALARI

Bu bölümde pantolon üretimi sırasında kullanılan dikim uygulamaları, önceki bölümde kalıbı hazırlanan modeller bazında anlatılacaktır.

Dikim uygulamalarına başlamadan önce kullanılacak dikiş tipleri (makine çeşitleri) belirlenmelidir. Makineler belirlendikten sonra makinelerin iplik ve iğnelerinde gereken özellikler gözden geçirilmeli ve gerektiği takdirde iğne ve iplik değişiklikleri yapılmalıdır. Bazı işlem basamaklarında farklı dikiş ayakları veya aparat kullanımı gerekebilir. Bu ayak veya aparatların da seri üretim hattındaki ilgili işlemin yapıldığı makineye montajı, üretim hazırlığı aşamasında yapılmalıdır. Gereki montaj ve değişimlerin ardından makineye iplik takılmalı veya mevcut iplik geçiş yolları kontrol edilmelidir. İpliklerin takılmasını takiben dikim kontrolü yapılmalı ve makinedeki gerekli (tansiyon, çağanoz, transport vb.) ayarlamalar yapılmalıdır.

Pantolon model özelliklerine göre dikim işlem basamakları değişkenlik gösterebilmektedir. Bel hattında kemer, pervaz, kemer içine lastik dikimi ve sadece lastik dikimi alternatifleri bulunmaktadır. Kemerde, genellikle ilik - düğme kullanılmaktadır.

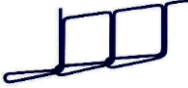
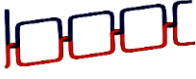
Fermuar dikimi sırasında etek dikiminden farklı olarak patlet ve patlet karşılığı kullanılmaktadır. Bazı modellerde fermuar yerine ilik ve düğmeler kullanılabilir. Bu durumda düğme patına ek olarak ilik patı da eklenmektedir.

Pantolonun vücuda uyumu aşamasında karşımıza dar kalıp, normal kalıp ve rahat kalıp gibi farklı kalıp tipleri çıkmaktadır. Ayrıca belin yüksekliği ve paçanın genişliği de değiştirilerek farklı model uygulamaları yapılabilmektedir.

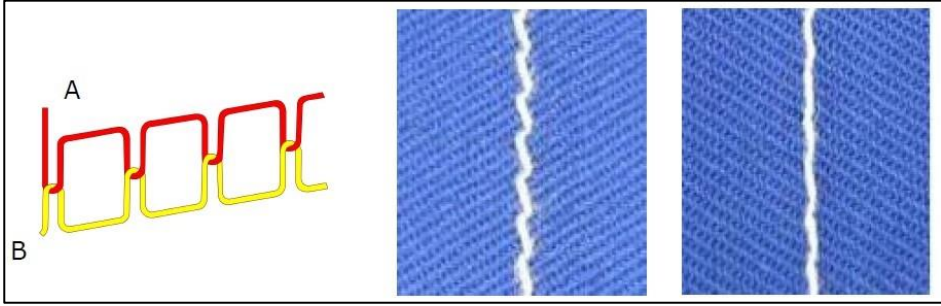
5.1. Dikiş Tipi Seçimi

Giysi üretimi sırasında dikiş tiplerinin temel özellikleri gözden geçirilerek en uygun dikiş tipi seçilmelidir. Aşağıdaki tabloda (Tablo 9) sanayiye kullanılan 3 temel dikiş tipine ait belirgin özellikler sunulmuştur.

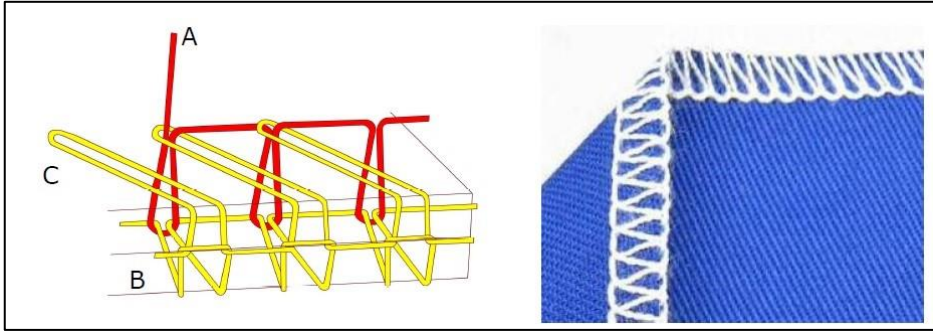
Tablo 9. Sanayide kullanılan dikiş tipleri (Erdoğan M.Ç., Boz S. Konfeksiyon makineleri ders notları 2008)

	EL Dikişi	ZİNCİR Dikiş	ÇİFT BASKI Dikişi
ŞEMATİK GÖSTERİM			
KODU	200	100	300
İPLİK GİDERİ (3mm rapor, 0,5mm kumaş kalınlığı)	8mm	11mm	8mm
ESNEKLİK	NORMAL	ESNEK	NORMAL
SÖKÜLME KOLAYLIĞI	NORMAL	KOLAY	ZOR
MUKAVEMET	NORMAL	NORMAL	YÜKSEK
İŞÇİLİK GİDERİ	YÜKSEK	DÜŞÜK	NORMAL
İKİ TARAFTA GÖRÜNÜM	AYNI	FARKLI	AYNI
KULLANIM AMACI	BİRLEŞTİRME, SÜSLEME	BİRLEŞTİRME	BİRLEŞTİRME, SAĞLAMLAŞTIRMA, SÜSLEME
KUMAŞ TİPİ	DOKUMA, ÖRME	ÖRME	DOKUMA

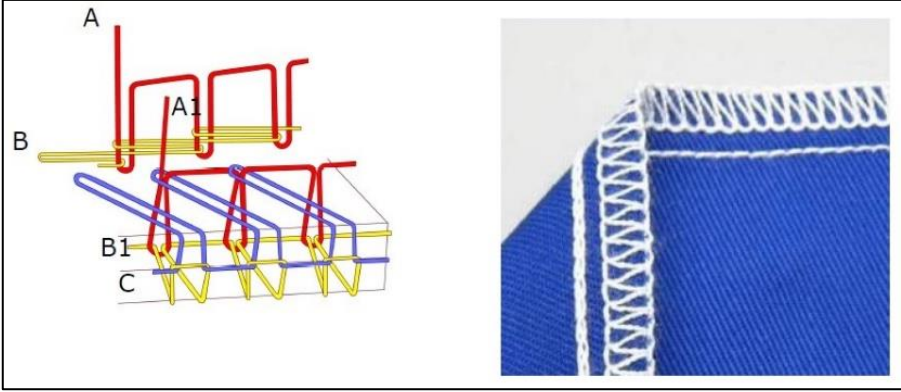
Klasik pantolon üretimi sırasında 301 kodlu çift baskı dikişi (düz dikiş) ve 504 kodlu 3 iplikli overlok dikişi olmak üzere iki farklı dikiş tipi kullanılmaktadır (Şekil 41 ve 42). Ancak bazı özel üretimlerde 516 kodlu 5 iplikli overlok dikişi (Şekil 43), 401 kodlu çift iğneli iki iplikli zincir dikiş (Şekil 44), (401+401) gibi farklı dikiş tipleri ve birleştirme şekillerinin de kullanıldığı görülmektedir. Bu istisnalar dışında klasik pantolon üretiminde parça kenarları 504 kodlu 3 iplikli overlok dikişiyle temizlenmektedir. Parçaların bir araya getirilmesi için de çift baskı dikişi (301) kullanılmaktadır.



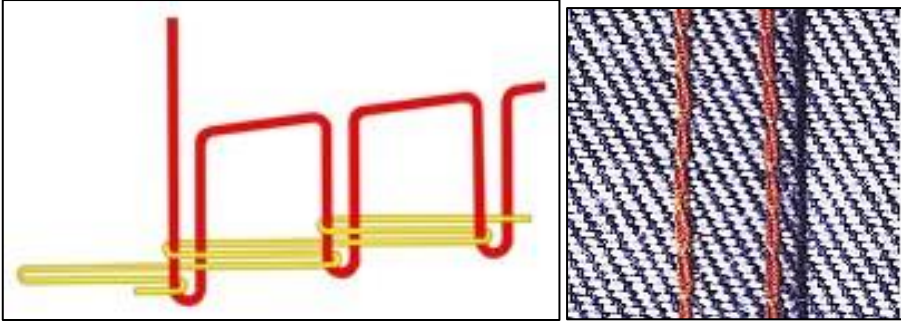
Şekil 41. 301 çift baskı dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)



Şekil 42. 504 3 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)



Şekil 43. 516 5 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)



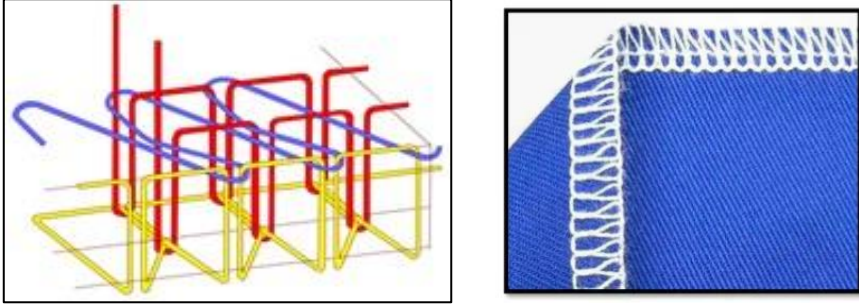
Şekil 44. 401 İki iplikli zincir dikişin şematik görünümü ve çift iğneli iki iğneli zincir dikişin görünümü 401+401 (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)

Pantolonlarda birleştirme işlemlerinin ardından sağlamlaştırma amacıyla punteriz dikiş makinesi ilik açılması amacıyla gözlü ilik makinesi ve ayrıca klasik pantolonlarda paça kıvrırma işleminin yapılabilmesi için de 103 kodlu tek iplikli gizli zincir dikişi yapan gizli dikiş makinesi (klapa/kör dikiş makinesi) kullanılmaktadır (Şekil 45).

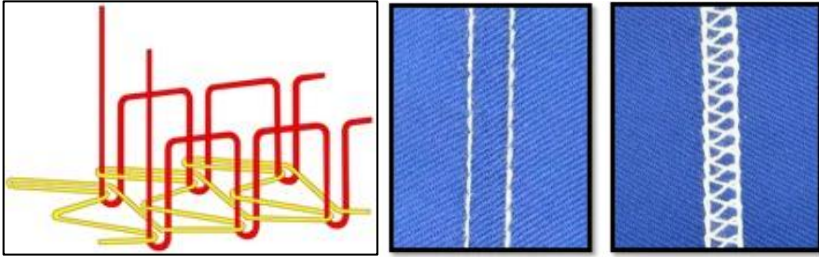


Şekil 45. 103 kodlu tek iplikli gizli zincir dikiş (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)

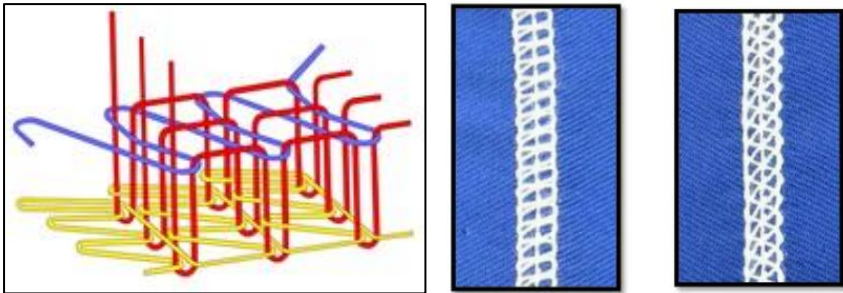
Alt beden giysi grubunda eşofman ve tayt üretiminde üretim yöntemleri genel olarak birbirine benzese de modelden modele değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin; eşofmanlarda birleştirme dikişleri için 514 kodlu 4 iplikli overlok dikişi (Şekil 46), çima ve gaze dikişleri sırasında 401 kodlu iki iplikli zincir dikiş ve düz paçalı eşofmanlarda paça kıvrırma için 406 kodlu iki iğneli reçme dikişi (Şekil 47) tercih edilir. Yeni nesil taytlarda da parçaları birleştirmek için overlok dikişleri yerine 605 kodlu 3 iğneli karyokalı reçme (Şekil 48) veya 607 kodlu 4 iğneli lok dikişleri (Şekil 49) tercih edilmektedir.



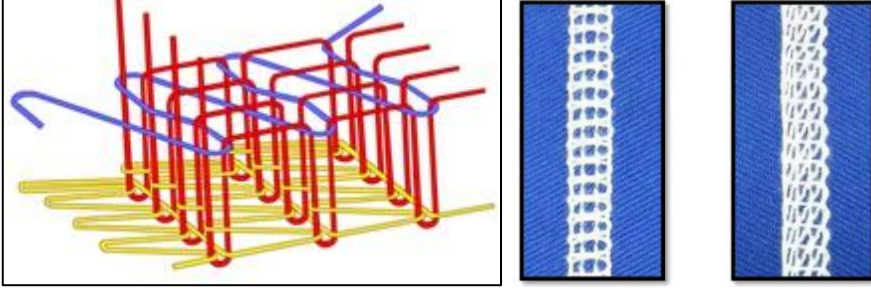
Şekil 46. 514 kodlu 4 iplikli overlok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)



Şekil 47. 406 kodlu 2 iğneli (3 iplikli) reçme dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)



Şekil 48. 605 kodlu 5 iplikli (3 iğneli) karyokalı reçme dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)

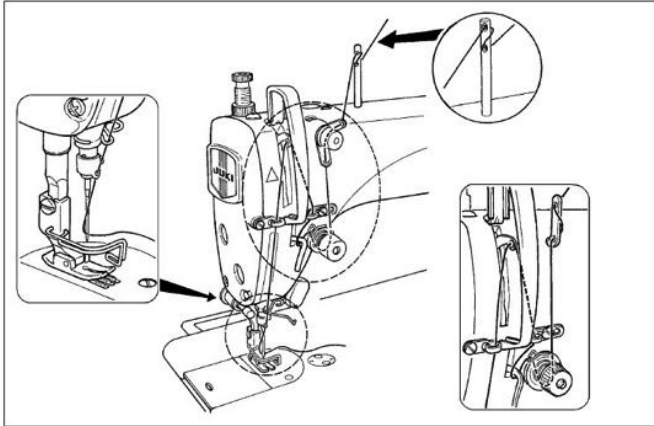


Şekil 49. 607 kodlu 6 iplikli (4 iğneli) lok dikişi (Coats dikiş tipleri sınıflandırma kılavuzu)

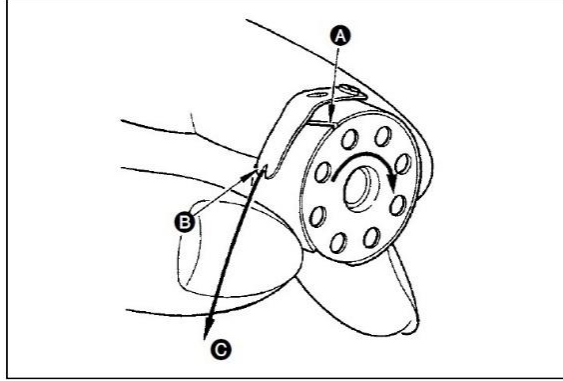
5.2. Makinelerin Dikime Hazırlanması

Makinelerdeki iplik takma yolları makine marka ve modeline göre değişiklik gösterebilmektedir. Ancak genel olarak iplik takma yolları aşağıda sunulmuştur.

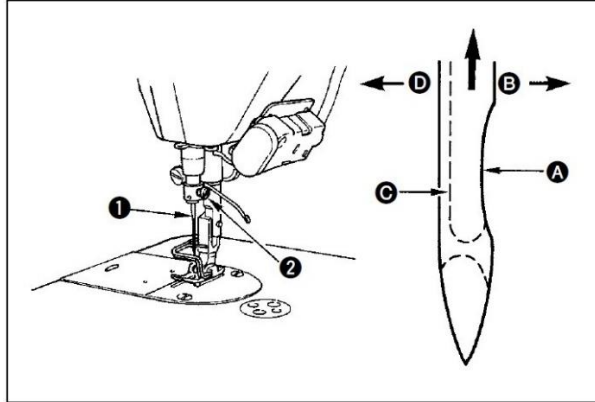
Çift baskı dikiş makinesine üst ve alt iplik takılışı (Şekil 50 ve 51), makineye iğne takılışı (Şekil 52), 3 iplikli overlok makinesine iğne ve lüper ipliklerinin takılması (Şekil 53), 4 iplikli overlok makinesine iğne ve lüper ipliklerinin takılması (Şekil 54), 5 iplikli overlok makinesine iğne ve lüper ipliklerinin takılması (Şekil 55) 5 iplikli karyokalı reçme makinesine iğne, lüper ve karyoka ipliklerinin takılması (Şekil 56) 4 iplikli (2 iğne 2 lüper) zincir dikiş makinesine iğne ve lüper ipliklerinin takılması (Şekil 57) aşağıdaki şekillerde detaylı olarak gösterilmektedir.



Şekil 50. Çift baskı dikişi makinesine üst iplik takma şeması (Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu)



**Şekil 51. Çift baskı dikişi makinesine alt iplik takma şeması
(Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu)**



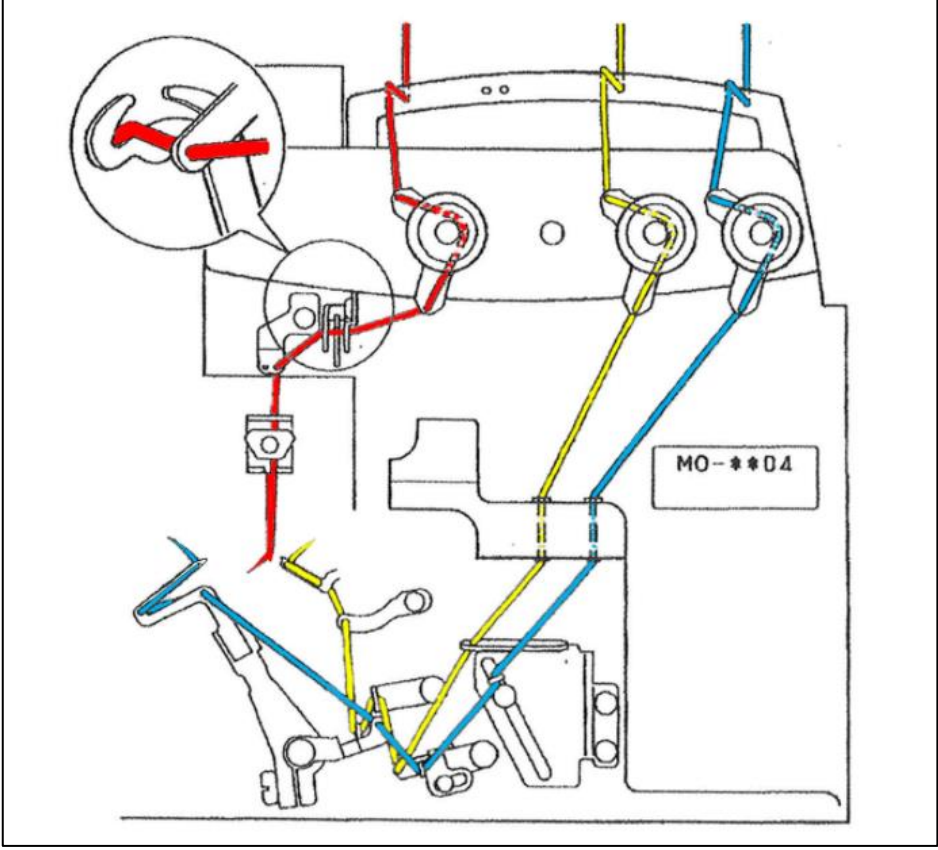
**Şekil 52. Çift baskı dikişi makinesine iğne takma şeması
(Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu)**

Makine için kılavuzunda belirtilen tipte iğne kullanılmalıdır. Kullanılan iğne numarası kumaş cinsine, kalınlığına ve operasyona göre seçilmelidir. İğneyi takarken sırasıyla aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmelidir.

Makine kasağını, iğne mili en üst noktaya gelene kadar çeviriniz.

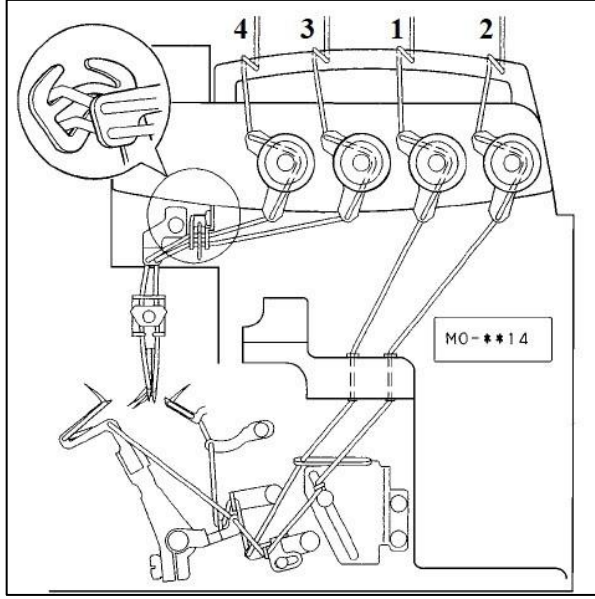
İğne vidasını (2) gevşetiniz ve iğneyi; uzun kanal (D) dışarıya, boyun da (A) makinenin çağanozuna bakacak şekilde dik tutarak iğne milindeki iğne yuvasına yerleştiriniz. İğnenin yuvasında sonuna kadar ilerlediğinden emin olduktan sonra iğne vidasını tekrar sıkınız.

İğne takıldıktan sonra yönünde kayma olup olmadığı kontrol edilmelidir.



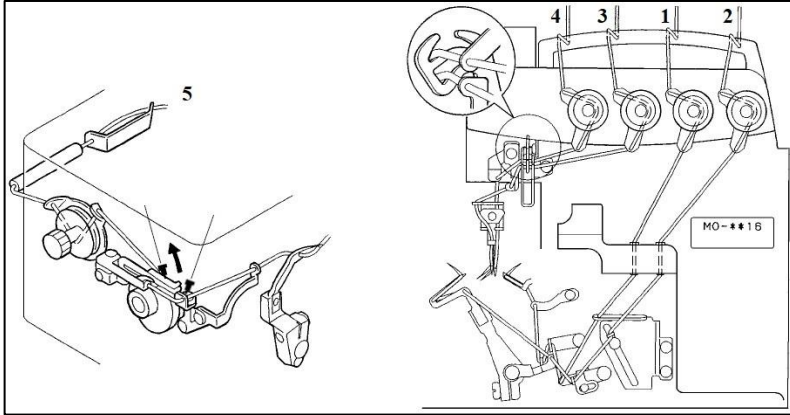
**Şekil 53. 3 iplikli overlok dikiş makinesine iplik takma şeması
(Juki MO 6700 kullanım kılavuzu)**

Overlok dikiş makinelerine iplik takılırken önce üst lüper sonra alt lüper ipliği ve en sonda da iğne ipliği (iplikleri) takılmalıdır. Aksi takdirde dikiş problemleri oluşabilmektedir (Şekil 53).



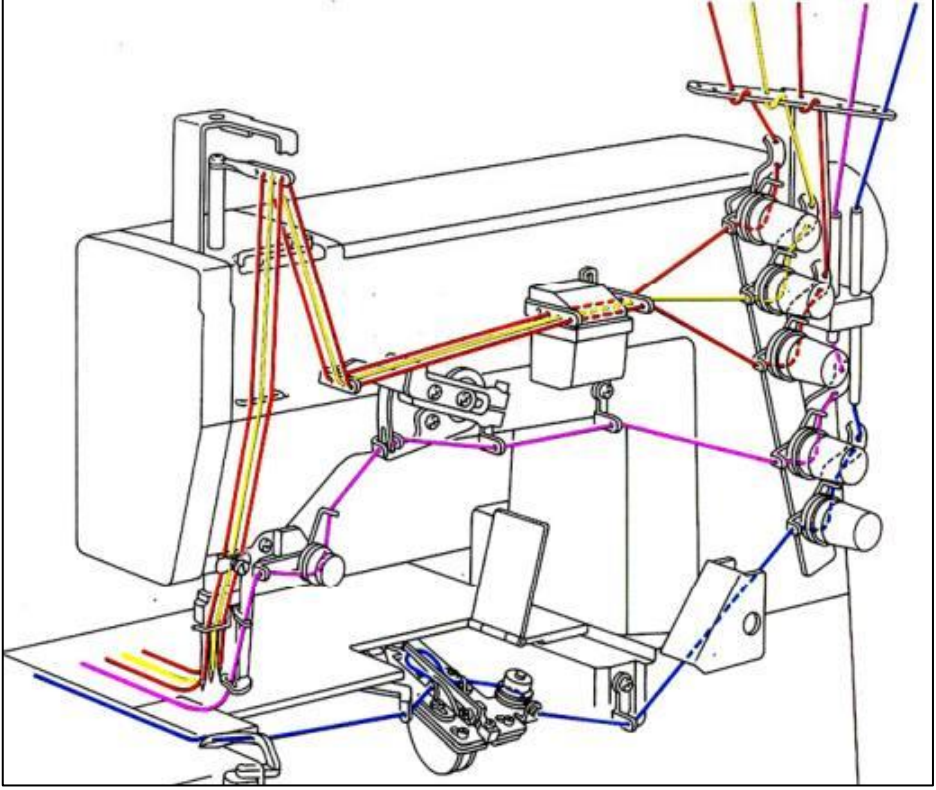
**Şekil 54. 4 iplikli overlok dikişi makinesine iplik takma şeması
(Juki MO 6714 kullanım kılavuzu)**

4 iplik overlok dikişi makinesinde iplikler takılırken şemadaki numaralar takip edilerek iplikler sırasıyla takılmalıdır (Şekil 54).



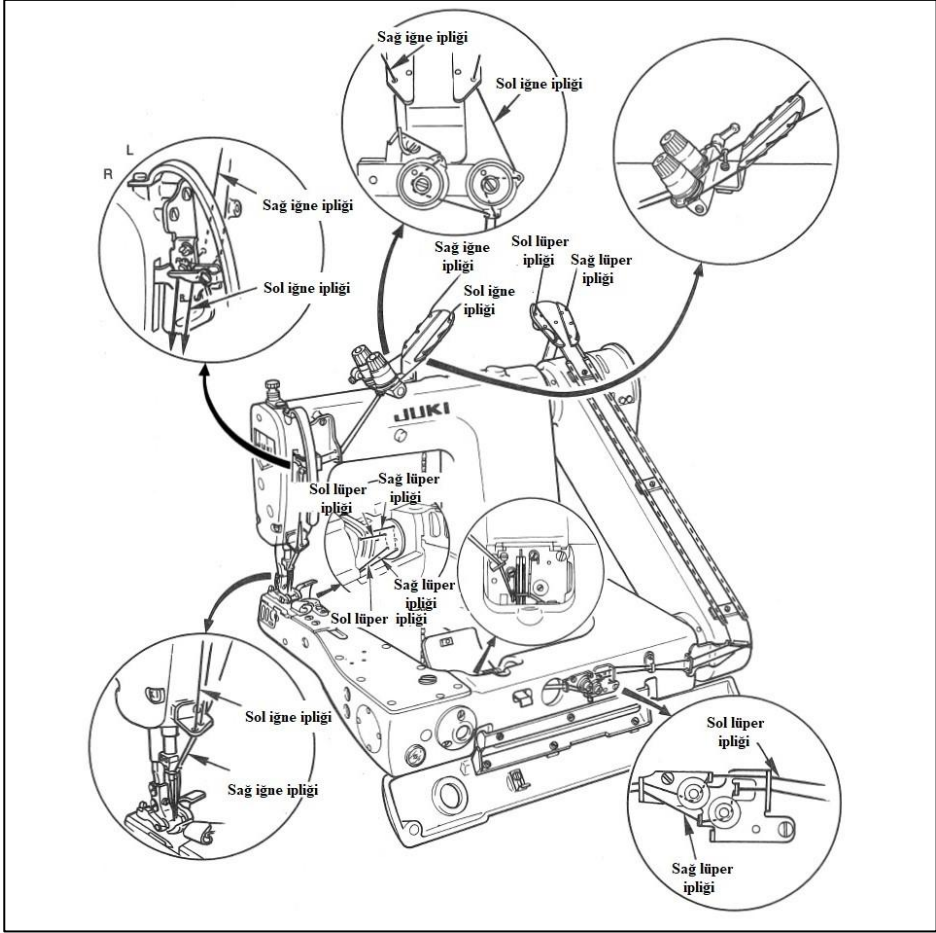
**Şekil 55. 5 iplikli overlok dikişi makinesine iplik takma şeması
(Juki MO 6716 kullanım kılavuzu)**

5 iplik overlok dikişi makinesinde iplikler takılırken şemadaki numaralar takip edilerek iplikler sırasıyla takılmalıdır (Şekil 55).



**Şekil 56. 5 iplikli karyokali reçme dikiş makinesine iplik takma şeması
(Juki MF 7900 kullanım kılavuzu)**

Reçme dikiş makinesinde iplikler takılırken önce lüper ipliği sonra iğne iplikleri takılmalıdır. İstenmesi halinde karyoka ipliği de en sonda takılmaktadır. Lok dikiş yapan makineye iplik takma işlemi de karyokali reçme makinesindeki gibi gerçekleşmektedir (Şekil 56).



**Şekil 57. Çift iğne zincir dikiş makinesine iplik takma şeması
(Juki MS 1190 kullanım kılavuzu)**

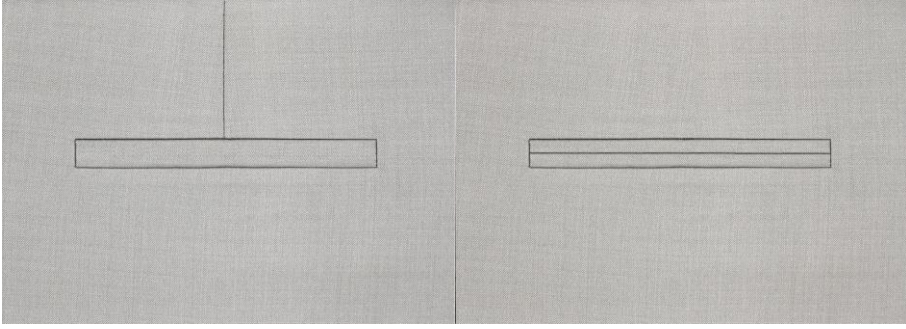
Çift iğne zincir dikiş makinesinde iplikler takılırken önce lüper iplikleri sonrasında da iğne iplikleri takılmalıdır. Tek iğneli versiyonunda da yine önce lüper ipliği sonrasında iğne ipliği takılmalıdır (Şekil 57).

5.3. Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları

Pantolon modelleri değişse de genel üretim akışları birbirine benzerlik göstermekte ancak operasyonel bazda farklılıklarla da birbirinden ayrılmaktadır. Pantolon üretimi sırasında hazırlık işlemleri olarak fermuar, ön cep ve arka cep hazırlık çalışmaları karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra bu parçaların bedene montajı gerçekleştirilir. Küçük parçaların montajının ardından beden birleştirme çalışmaları yapılır. Beden birleştirme çalışmaları tamamlanınca ise kemer hazırlık ve kemer montaj çalışması gerçekleştirilir. Kemer montajının ardından kemer köprüleri hazırlanır ve monte edilir. Montaj hattının sonunda ilik, düğme ve punteriz işlemleri gerçekleştirilir. Klasik pantolonlarda üretim son ütü ve son kontrol aşamalarıyla sonlanırken günlük (casual) ve spor pantolonlarda bu işlemlerden önce paça kıvrıma işlemi de gerçekleştirilir.

Üretim hattı farklı makineleri barındırmaktadır. Pantolon üretiminde genellikle dokuma kumaşlar tercih edilmektedir. Standart operasyonlarda, dokuma kumaşlarda daha kolay kullanılabilen dikim otomatlarını da üretim hatlarında görmek mümkündür. Bu standart operasyonların gerçekleştirildiği otomat örnekleri (Şekil 58-68) aşağıda listelenmiştir:

- Fileto cep otomatu
- Sürfile otomatu
- Cep karşılığı otomatu
- J dikişi otomatu
- Arka cep süsleme otomatu
- Arka cep takma otomatu
- Paça kıvrıma otomatu
- Kemer takma otomatu
- Kemer köprü hazırlama otomatu
- Kemer köprü takma otomatu
- Punteriz otomatu
- İlik otomatu
- Düğme otomatu ...vb.



Şekil 58. Fileto cep otomatı (<http://catma.com.tr>)



Şekil 59. Çift kafalı sürfile otomatı (<http://www.kecoglubiraderler.com>)



KKECOÖLU
Bıraderler

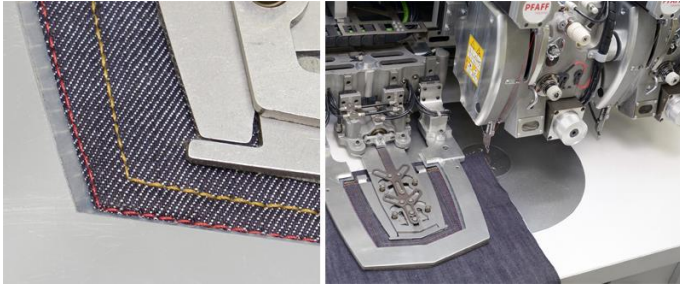
Şekil 60. J dikiş otomatı (<https://www.konfeksiyonparca.com>)



Şekil 61. J dikiş örneği (<https://www.jukiclub.com>)



Şekil 62. Arka cep süs dikişi otomatik kalıpları
(<https://www.teksmakmakina.com.tr>)



Şekil 63. Arka cep takma otomatik (https://www.pfaff-industrial.com)



Şekil 64. Paça otomati (<https://efatech.com.tr>)



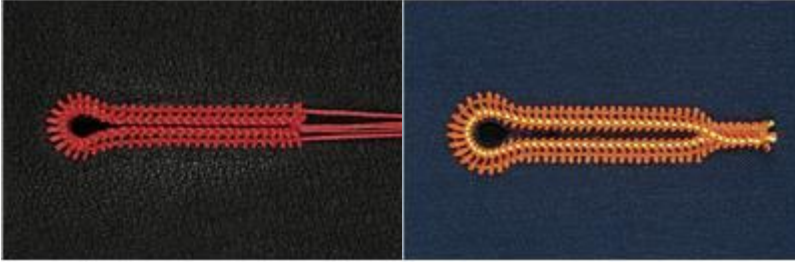
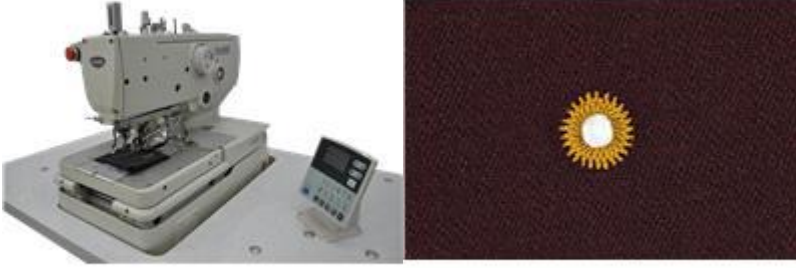
Şekil 65. Kemer otomatında dikilmiş kemer örneği (<https://teknomakltd.com>)



Şekil 66. Punteriz otomati ve düğme otomati
(<https://www.jacksewingmachines.co.uk>)



Şekil 67. Punteriz dikişi (<https://coats.com>)



Şekil 68. Gözlü ilik otomati ve kuşgözü / gözlü ilik örnekleri
(<http://www.kecoglubiraderler.com>)

Bu çalışmamızda beş cepli spor pantolon, Chino pantolon, kargo şort, alt eşofman ve tayt modellerinin temel üretim aşamaları sırasıyla anlatılacaktır.

5.3.1. Beş Ceppli Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları

Beş ceppli pantolon üretiminde ilk akla gelen kumaş türü denim kumaştır. Bu nedenle; denim pantolon, jeans ve kot pantolon isimleriyle bilinen bu model spor giyimin vazgeçilmezleri arasında yer almaktadır. Ancak farklı kumaş türleriyle de beş ceppli pantolonun üretimi mümkündür.

Arkada iki adet beşgen takma cep, önde iki adet oval torba cep ve sağ ön cep karşılığı üzerinde yer alan kibrit cebi nedeniyle teknik olarak beş ceppli pantolon olarak isimlendirilir. Günümüzde cinsiyet, sınıf ve yaş ayırt etmeksizin tüm müşteri gruplarına hitap etmektedir. Dayanıklı yapısı nedeniyle sürdürülebilir moda en uygun giysi grubu olarak yer almaktadır. Bu pantolonun üretiminde genellikle farklı gramajlarda (onz: oz/yd²) denim kumaş tercih edilmektedir. Dikim işlemlerinin ardından farklı mekanik ve kimyasal yıkama, aşındırma süreçlerinden geçerek farklı etkilerle piyasaya sunulmaktadır. Dikim sürecinde sırasıyla aşağıdaki operasyonlar gerçekleştirilmektedir.

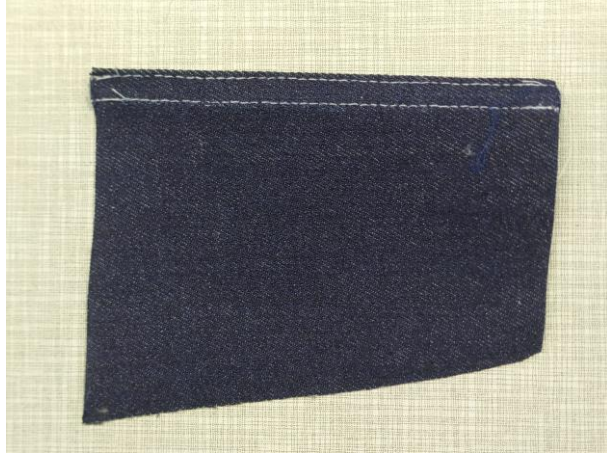
Ön Cep Hazırlık Ve Montaj Çalışmaları

Kibrit cep ağzının kıvrılması:

Kibrit cebin ağzı iki defa birer cm (1+1) cm ütü yardımıyla kıvrılır (Şekil 69). Ardından kibrit cebin ağzı çima ve gaze dikişiyle dikilir (Şekil 70). Çima dikişi kumaş kenarına 1-2 mm mesafede olan dikiştir, gaze dikişi de kenara 5-6 mm mesafede olan dikiştir. Bu iki dikişi aynı anda yapan düz dikiş (çift baskı dikişi) makinesine de çift iğne düz dikiş makinesi denilmektedir. Spor pantolon ve ceketlerin üretiminde çift iğne düz dikiş makinesi sıklıkla kullanılan bir makinedir. Çift iğne düz dikiş makinesinin bulunmadığı hallerde düz dikiş makinesiyle operasyon iki aşamada tamamlanabilmektedir ancak bu durumda dikişlerdeki çizgisel sapmaların dikiş görüntüsünde kaliteyi düşüreceği göz ardı edilmemelidir. Ayrıca operasyonun ikiye bölünmesi toplam işlem süresini artırdığı için verimliliğin de düşmesine sebep olacaktır.



Şekil 69. Kibrit cep ağzı temiz kıvrırma ara ütü işlemi



Şekil 70. Kibrit cep ağzı çima ve gaze dikişleri

Kibrit cep kenarlarının kıvrılması ve kibrit cebin sağ cep karşılığı üzerine montajı:

Kibrit cebin sağ ve sol kenarı ütü yardımıyla yalnızca birer kez 1 cm'den katlanır (Şekil 71). Ütüleme işleminin ardından kibrit cebi sağ cep karşılığı üzerine kalıpta daha önceden işaretlenmiş yere yerleştirilir. Yerleştirilen cep parçası karşılığın üzerine sağ ve sol taraftan çima ve gaze dikişleriyle birleştirilir (Şekil 72). Bu işlem için de yine en uygun makine çift iğne düz dikiş makinesidir.



Şekil 71. Kibrit cep yan kıvrma ara ütü işlemleri



Şekil 72. Kibrit cep yan çima ve gaze dikişleri

Cep karşılıklarının alt kısmının overlokla temizlenmesi:

Kibrit cep dikilen sağ cep karşılığı ve dikilmeyen sol cep karşılığının alt oval kısmı 3iplik overlok dikişi makinesi ile temizlenir (Şekil 73). Yan kısmı yan dikiş içinde, üst kısmı da kemer içinde kalacağı için bu kısımlara bu aşamada herhangi bir dikiş uygulanmaz.



Şekil 73. Cep karşılıklarının alt kısmının overlokla temizlenmesi

Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması:

Kemer hattında bütün görünen cep torbaları simetrik bir şekilde hazırlanır. Cep torbalarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımları cep karşılıklarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımlarıyla çakıştırılır. Cep karşılıkları, temizlik amacıyla yapılan overlok dikişinin içinden (mümkün olduğunca kenara yakın kısımdan) düz dikiş ile cep torbalarına tutturulur (Şekil 74).



Şekil 74. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması

Pervaz hazırlık:

Pervazların alt uzun oval kısmı 3 iplikli overlok dikişle temizlenir.

Cep torbalarına pervaz dikilmesi:

Oval kısımları çakışacak şekilde cep torbasının üstüne cep pervazı tutturulur. Tutturma işlemi 3 iplikli overloğun içinden düz dikişle gerçekleştirilir.

Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması:

Oyuntulu cep torbaları simetrik olarak sağ ve sol ön bedenlerinin yüzüne yerleştirilir. Ön beden cep oyuntusu, kemer hattı ve yan dikiş hattı cep torbasında aynı kısımlarla çakıştırılarak yerleştirilir. Yerleşim sırasında pervaz parçasının cep torbası ile ön beden arasında kalmasına dikkat edilir. Yerleşimin ardından oval cep oyuntusu boyunca 1 cm'den cep torbaları ön bedenlere düz dikişle tutturulur (Şekil 75).



Şekil 75. Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması

Ön cep ağzı çima ve gaze dikişi:

Ön bedene tutturulan cep torbası beden yüzünden içine çevrilmeden önce cep oyuntusunun oval kısımlarına (tutturma dikişine kadar) makas yardımıyla birkaç çit atılır ve beden ütüye ve dikime gerilimsiz girmesi sağlanır. Daha sonra içeri alınan cep torbası, dikiş hattı boyunca ütülerek çima ve gaze dikişine hazırlanır. Çima ve gaze dikişi daha önceki operasyonlarda olduğu gibi çift iğne düz dikiş makinesi ile gerçekleştirilir (Şekil 76).



Şekil 76. Ön cep ağzı çima ve gaze dikişi

Cep torbalarını birleştirme:

Oyuntulu cep torbaları ve karşılık dikilmiş olan cep torbaları farklı yöntemlerle birleştirilebilmektedir. Bu yöntemlerden biri iki operasyondan oluşmaktadır. Cep torbaları ters yüzleri birbirine bakacak şekilde düz dikişle veya overlok dikişle birleştirilir. Birleştirilen cep torbaları tulumlanarak birleştirme dikiş hattı boyunca gaze dikişi yapılır. Gaze dikişi sayesinde cep torbalarının dikiş payında kalan kumaş ipliklerinin sıyrılması engellenmiş olur.

Uygulamamızdaki örnekte ise iki operasyon yerine tek operasyonla birleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde cep torbaları yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kenar hizalamaları yapılır. Ardından torbalarının alt oval kısmı 5 iplikli overlok dikişi makinesiyle birleştirilir (Şekil 77).



Şekil 77. Cep torbalarını birleştirme işlemi

Böylece ön cep hazırlık çalışmaları tamamlanmış olur ancak sonraki işlemlerde kaymaları önlemek adına cebin kemer ve yan dikiş hattını 0,5 cm'den tutturulabilir (Şekil 78).



Şekil 78. Cep torbalarını kemer ve yan birleştirmeye hazırlama işlemi

Arka Beden Hazırlık, Cep Takma ve Arka Bedenlerin Birleştirilmesi Çalışmaları

Arka cep süs dikişi:

Arka cep üzerine katma değeri artırmak, marka değerini pekiştirmek gibi amaçlarla farklı desenlerde süs dikişleri çalışılabilmektedir. Bunun için desen kalıbıyla arka cep üzerine aktarılan desen boyunca düz dikiş uygulanarak süs dikişinin oluşumu sağlanabilmektedir (Şekil 79). Süs dikişi düz dikiş makineleriyle gerçekleştirilebildiği gibi süs dikişi yapan otomatlarla da gerçekleştirilebilmektedir. Böylece operatör kaynaklı hatalar azalmakta, standardizasyon sağlanmakta ve ürün kalitesi artırılmaktadır.



Şekil 79. Arka cep süs dikişi

Arka cep ağzı kıvrırma ve çima dikişleri

Arka cep ağzı ütü yardımıyla iki kez birer cm (1+1cm) kıvrılır (Şekil 80). Ardından katlanan kısmın alt ve üst kısmından düz dikiş makinesi yardımıyla iki ayrı çima dikişi yapılarak kıvrırma işlemi tamamlanır (Şekil 81).



Şekil 80. Arka cep ağzı kıvrıma ara ütü işlemi



Şekil 81. Arka cep ağzı çima dikişleri

Arka cep kenarı kıvrıma ve çima-gaze dikişleri:

Beşgen arka cebin sağ, sol ve alt kenarları; ütüleme kalıbı yardımıyla gerçekleştirilir (Şekil 82). Ütüleme işleminin ardından cep arka beden üzerine daha önce işaretlenmiş kılavuz çizgiye göre yerleştirilir. Cep kenarları çima ve gaze dikişleri ile düz dikiş makinesinde tutturularak cebin montajı gerçekleştirilmiş olur (Şekil 83). Bu işlemi de standart bir şekilde yapmak için arka cep dikim otomatları geliştirilmiştir. Yoğun üretim yapan işletmelerde başa baş noktası analizleri dikkate alınarak otomat tercihi yapılabilmektedir.



Şekil 82. Arka cep kenarı kıvrırma ara ütü işlemleri



Şekil 83. Arka cep kenarı çima ve gaze dikişleri

Arka beden-conta birleştirme:

Arka beden parçalarının üst kısmına conta parçaları yerleştirilir. Parçalar yerleştirilirken contanın kısa kenarlarından uzun olanların, arka ortaya gelmesi gerekmektedir. Parçalar iki farklı şekilde birleştirilebilmektedir. Contaları bedene kenetleme işlemi yapan aparat yardımıyla çift iğne zincir dikiş makinesinde tek hamlede dikilebilmektedir. Bu makine hazır giyim işletmelerinde “Kollu kot makinesi” adıyla bilinen, çift iğneli birbirine paralel iki adet iki iplikli zincir dikiş yapan Kollu çift iğne zincir dikiş makinesidir (Şekil 84-85). Aynı prensiple çalışan 3 iğneli modelleri de mevcuttur. Bu yöntem tercih edilecekse, çift kıvrırma işlemi nedeniyle bu bölgeye, standart dikiş payları dışında bir pay vermek gerekmektedir.



Şekil 84. Kollu kot makinesi (<https://www.yamato-sewing.com>)



Şekil 85. Kollu kot dikişi (<https://www.juki.co.jp>)

Alternatif yöntemde ise contalar arka beden parçalarının üstüne yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir (Şekil 86). Bu işlemin ardından dikiş payı arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır (Şekil 87).



Şekil 86. Arka beden-conta birleştirme



Şekil 87. Arka beden-conta çima ve gaze dikişleri

Conta parçalarının arka bedenlere montajı ile arka beden hazırlık aşaması tamamlanmış olur.

Arka bedenlerin birleştirilmesi:

Arka bedenler de contalarda olduğu gibi iki farklı şekilde birleştirilebilmektedir. Arka ağırları birbirine kenetleme işlemi yapan aparat yardımıyla Kollu çift iğne zincir dikiş makinesinde tek hamlede dikilebilmektedir (Şekil 88). Bu yöntem tercih edilecekse, çift kıvrırma işlemi nedeniyle bu bölgeye, standart dikiş payları dışında bir pay vermek gerekmektedir.



Şekil 88. Çift iğne kollu kot zincir dikiş makinesi

Alternatif yöntemde ise contalar arka beden parçalarının üstüne yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir. Bu işlemin ardından dikiş payı arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır (Şekil 89).



Şekil 89. Arka orta çima gaze dikişleri

Fermuar Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Ön ağ overlokla temizleme:

Sağ ve sol bedeninin ön ağ kısımlarına 3 iplikli overlok dikişi makinesiyle temizleme dikişi yapılır (Şekil 90).



Şekil 90. Ön ağ overlokla temizleme

Patlet ve patlet karşılığı overlok dikişleri:

Kelebek şeklindeki patlet parçası, yüzü dışarda kalacak şekilde ortadan ikiye katlanır. Kemer hattına gelecek üst kısa düz kenar dışındaki kısımlara 3 iplikli overlok dikişi makinesiyle temizleme dikişi yapılır (Şekil 91).

Patlet karşılığı parçasının ise uzun kenarları ve alt oval kısmına 3 iplikli overlok dikişi makinesiyle temizleme dikişi yapılır. Patlette olduğu gibi, kemer hattına gelen üst kısa düz kenara dikiş uygulanmaz (Şekil 91).



Şekil 91. Patlet ve patlet karşılığı overlok dikişleri

Patlete fermuar tutturma:

Fermuar, patletin üstüne elciği yukarı bakacak şekilde yerleştirilir. Yerleştirme işlemi sırasında; fermuarın ekstraforunun üst kısmı ile patletin üst kısmı ve fermuarın ekstraforunun sol kenarı ile patletin overloklu uzun kenarı hizalanır.

Hizalama işleminin ardından fermuar ekstraforunun sol kenarından yaklaşık 5 mm içerden patlete tutturma dikişi düz dikiş makinesiyle yapılır (Şekil 92).



Şekil 92. Patlete fermuar tutturma

Fermuarlı patletin sağ ön bedene tutturulması:

Fermuarlı patlet sağ ön bedenün üstüne fermuar arada kalacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patletin overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikiş ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenün kemer hattı hizalanır.

Hizalama işleminin ardından fermuarlı patlet ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tuturma işlemi kalıp üzerinde belirlenen çıta kadar yapılmalıdır (Şekil 93).



Şekil 93. Fermuarlı patletin sağ ön bedene tutturulması

Fermuar kenarı çima dikiş:

Tutturma dikişinin ardından yüzü yukarı bakacak şekilde açılan fermuarlı patlete ara ütü uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tutturma dikişinin bitirildiği çıta kadar 1mm mesafeden çima dikiş düz dikiş makinesiyle yapılır (Şekil 94).



Şekil 94. Fermuar kenarı çima dikişi

Patlet karşılığının sol ön bedene tutturulması:

Patlet karşılığı sol ön bedenin üstüne, patlet karşılığının yüzü bedenin yüzüne bakacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patlet karşılığının overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikişi ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenin kemer hattı hizalanır.

Hizalama işleminin ardından patlet karşılığı ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tutturma işlemi kalıp üzerinde belirlenen çita kadar yapılmalıdır (Şekil 95).



Şekil 95. Patlet karşılığının sol ön bedene tutturulması

Sol ön beden (patlet karşılığı) çima dikişi:

Tutturma dikişinin ardından patlet karşılığı bedenine içine doğru geriye çevrilerek ara ütö uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tutturma dikişinin bitirildiği çita kadar 1mm mesafeden çima dikişi düz dikiş makinesiyle yapılır (Şekil 96).



Şekil 96. Sol ön beden (patlet karşılığı) çima dikişi

Patlet karşılığına fermuarın tutturulması:

Sol ön beden, sağ ön bedeninin üzerini 1 cm kapatacak şekilde yerleştirilir. Bu yerleşimin ardından fermuarın ekstraforu ile patlet karşılığı birbirine düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tutturma işlemi yine ekstrafor kenarına 1 cm mesafeden yapılmalıdır (Şekil 97-98).



Şekil 97. Patlet karşılığına fermuarın tutturulması



Şekil 98. Patlet karşılığına fermuarın tutturulması

Ön ağ birleştirme:

Fermuarın her iki ön bedene de tutturulmasının ardından ön ağ birleştirme işlemi kumaş kenarına 1 cm mesafeden, ağın bitiminden fermuarlara doğru düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir (Şekil 99).



Şekil 99. Ön ağ birleştirme

J dikişi:

Patlet sağ bedenin arkasına doğru kıvrılarak sol ön bedene belirlenen uzunluk ve genişlikte çift iğne düz dikiş makinesiyle paralel iki dikiş yapılır. J harfine benzerliği nedeniyle bu dikişe J dikişi adı verilmiştir. Yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde bu dikiş işlemi J dikiş otomatıyla gerçekleştirilmektedir (Şekil 100).



Şekil 100. J dikiş

Ön ağ çima ve gaze dikişleri:

J dikişinin alt kısmından itibaren ön ağın bitim noktasına kadar çima ve gaze dikişi yapılır (Şekil 101). Bu dikişler çift iğne düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir. Bu dikişler yapılırken altta kalan dikiş paylarının sol ön bedenine arkasına yatırılmasına dikkat edilmelidir.

Ön ağ çima gaze dikişleri ile ön beden montaj çalışmaları da tamamlanmış olur.



Şekil 101. Ön ağ çima ve gaze dikişleri

Ön- Arka Bedenlerin Birleştirilmesi

İç paça dikişi:

Ön ve arka beden yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir. Daha sonra bir paçadan başlayıp ağların bitim noktasına, sonra da diğer paçaya kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir. Parçalar iki farklı şekilde birleştirilebilmektedir. Ön ve arka bedenleri birbirine kenetleme işlemi yapan aparat yardımıyla kollu çift iğne zincir dikiş makinesinde tek hamlede dikilebilmektedir. Bu yöntem tercih edilecekse, çift kıvrırma işlemi nedeniyle bu bölgeye, standart dikiş payları dışında bir pay vermek gerekmektedir.

Alternatif yöntemde ise ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir (Şekil 102). Bu işlemin ardından dikiş payı arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır (Şekil 103).



Şekil 102. İç paça dikişi



Şekil 103. İç paça çima ve gaze dikişleri

Yan birleştirme:

Ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde makineye yerleştirilir. Ardından sağ ve sol kenarlar sırasıyla 5 iplikli overlok makinesi ile birleştirilir (Şekil 104). Birleştirme işlemi belden paçaya doğru olmalıdır. İşlem sırasında diz hattındaki çitlerin çakıştırılmasına dikkat edilmelidir.



Şekil 104. Yan birleştirme dikişleri

Yan çima dikişleri:

Yan birleştirme sırasında oluşan overloklu dikiş payının sabitlenmesi ve cep torbasına mukavemet kazandırılması amacıyla yan dikiş hattına belden başlayarak cep torbasının bitimine kadar çima dikişi yapılır (Şekil 105). Bu dikiş sırasında overloklu dikiş payı arka bedene doğru yatırılmalıdır. Bu işlem her iki yana da uygulanır.



Şekil 105. Yan çima dikişleri

Kemer Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Kemer hazırlık:

Kemerin hazırlanması sırasında kemer telası, ütü ile kemerin iç kısmına yapıştırılır. İstisnai durumlarda, çok kalın kumaş kullanımı halinde tela yapıştırma işlemi yapılmaz. Kemer tersinden ikiye katlanır ve ütülür. Katlanan kenarlardan biri 1 cm geriye kıvrılır ve ütülür (Şekil 106).



Şekil 106. Kemer hazırlama ara ütü işlemleri

Ara ütü işlemlerinin ardından kemerin her iki ucu 1 cm payla düz dikişle birleştirilir (Şekil 107).



Şekil 107. Kemer hazırlama uç birleştirme

Bu işlemin ardından kemer ters çevrilerek tekrar ütülür. Kemer köşelerinin dik olması için dikiş payı regüle edilebilir.

Kemer bedene tutturulurken bedenin iç kısmına (beden kumaşının tersine) kemerin paylı kısmının yüzü bakacak şekilde yerleştirilir. Kemer montajına patletten başlanarak bedenin bitiş noktasına kadar dikim işlemine devam edilir.

Kemer hizalandıktan sonra paylı kısım 1 cm mesafeden düz dikişle bedene tutturulur (Şekil 108).



Şekil 108. Kemer Takma

Kemer takıldıktan sonra bedene tulumlanır ve ara ütü işlemi yapılır (Şekil 109). Kemer takma işlemi yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde kemer takma makinesi ile de gerçekleştirilebilmektedir. Bu makinede biye formunda beslenen kemer alttan (ve istenirse üstten çima dikişi yapılarak bedene takılır. Uç kısımları kıvrılacağı için açık bırakılır ve kıvrıldıktan sonra çima dikişiyle kapatılır.



Şekil 109 . Kemer (tulumlama) ara ütü sonrası çima başlangıcı

Ara ütü işleminin ardından kemerin 4 kenarına çima dikişi geçilerek kemer takma işlemi tamamlanır (Şekil 110).



Şekil 110. Kemer çima dikışı

Bitim İşlemleri

Kemer köprülerinin hazırlanması ve tutturulması:

Kemer köprüleri, biye halinde hazırlanarak köprü hazırlama otomatında köprüye dönüştürülür ve istenilen ölçülerde kesilir.

Kesilen köprüler kalıp üzerinde belirlenen yerlere tutturulur. Tutturma işlemi sonrasında punteriz dikiş otomatıyla kemer köprülerinin alt ve üst kısımları güçlendirilir (Şekil 111).



Şekil 111. Kemer köprü takma

Paça kıvrırma işlemleri:

Pantolon paçası kalıpta verilen dikiş payı doğrultusunda kıvrılır. Modelimizde 0,5cm+1cm çift baskı dikişle temiz kıvrırma olacak şekilde toplam 1,5 cm pay verilmiştir. Pantolon paçasına, temiz kıvrırma işleminde belirtilen paylar doğrultusunda iki kez ara ütüyle katlama işlemi gerçekleştirilir (Şekil 112).



Şekil 112. Paça kıvrırma ara ütü işlemi

Ütülenerak kıvrılan pantolon paçası iç taraftan (kumaşın tersinden) çima dikiş yapılarak sabitlenir (Şekil 113). Bu işlem diğer paça için de aynı şekilde tekrarlanır.



Şekil 113. Paça kıvrırma çırma dikiş

Klasik pantolonlar gibi bazı pantolon modellerinde ise pantolon paçası kıvrırma işleminde; pantolon paçasının overlolla temizlenip veya sürfile makasıyla kesilip gizli (kör) dikişle kıvrılması yöntemi uygulanmaktadır.

Punteriz dikişleri:

Ön, arka ve kibrit cep ağızları, yan çimaların bitimi, J dikişin bitimi ve ön ağ dikişinin bitimine punteriz dikişi otomatıyla punteriz dikişi uygulanır (Şekil 114). Punteriz dikişi, üründe zorlanmanın olduğu kısımlara mukavemet kazandırmak amacıyla yapılan kısa mesafeli yoğun dikiştir.



Şekil 114. Punteriz dikişleri

Kumaşın kalınlığı ve kat sayısı nedeniyle punteriz dikişinin yapılamadığı kısımlarda, örneğin cep ağızlarında, punteriz dikişi yerine rivet çakma işlemi gerçekleştirilir (Şekil 115).



Şekil 115. Rivet uygulamaları

Kemerde ilik açma işlemi genellikle gözlü ilik otomatında gerçekleştirilir (Şekil 116).



Şekil 116. İlik açma işlemi

İşaret alınan noktaya düğme çakma işlemi, düğme çakma makinesi kullanılarak gerçekleştirilir (Şekil 117).



Şekil 117. Düğme takma işlemi

Dikim işlemlerinin ardından beş cepli denim pantolonlar mŐŐteri talepleri doğrultusunda yıpratma ve yıkama işlemlerine tabi tutulur. Denim pantolonlara farklı mekanik ve kimyasal aşındırma iŐlemlerini barındıran yıkama işlemleri uygulanarak farklı efektler elde etmek mŐmkŐn olmaktadır.

Bitim işlemlerinin ardından son ũtŐ yapılarak ũretim sŐreci tamamlanır (Şekil 118). Spor pantolonların ũtŐlenmesi sırasında klasik ũtŐlerin yanı sıra ŐiŐirme robotları da kullanılabilir.



Şekil 118. ũretim sŐreci tamamlanmış beş cepli pantolonun ũn ve arka gŐrŐnŐmŐ

5.3.2. Chino Pantolon Üretiminde Dikim Aşamaları

Klasik pantolona çok benzeyen bu model, günlük giyimde sıklıkla tercih edilmektedir. Üretim aşamaları anlatılırken klasik pantolonla farklılaşan operasyonlara da değinilecektir. Bu pantolonun üretiminde genellikle gabardin kumaş tercih edilmekte, hafif denim, kanvas vb. kumaşlar da karşımıza çıkmaktadır. Chino pantolon üretim aşamalarının anlatımı sırasında sadece beş cepli pantolon üretiminden farklılaşan operasyonların şekilleri eklenmiş, benzer operasyonların şekilleri eklenmemiştir.

Ön Cep Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Cep karşılıklarının alt kısmının overlokla temizlenmesi:

Her iki cep karşılığının alt verev kısmı 3 iplikli overlok dikişi makinesi ile temizlenir. Yan kısmı yan dikiş içinde, üst kısmı da kemer içinde kalacağı için bu kısımlara bu aşamada herhangi bir dikiş uygulanmaz.

Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması:

Kemer hattında bütün görünen cep torbaları simetrik bir şekilde hazırlanır. Cep torbalarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımları cep karşılıklarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımlarıyla çakıştırılır. Cep karşılıkları, temizlik amacıyla yapılan overlok dikişinin içinden (mümkün olduğunca kenara yakın kısımdan) düz dikiş ile cep torbalarına tutturulur (Şekil 119).



Şekil 119. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması

Pervaz hazırlık:

Pervazların alt uzun verev kenarı 3 iplikli overlok dikişle temizlenir.

Cep torbalarına pervaz dikilmesi:

Verev kısımları çıkışacak şekilde cep torbasının üstüne cep pervazı tutturulur. Tutturma işlemi 3 iplikli overloğun içinden düz dikişle gerçekleştirilir.

Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması:

Verev oyuntulu cep torbaları simetrik olarak sağ ve sol ön bedenlerinin yüzüne yerleştirilir. Ön beden cep oyuntusu, kemer hattı ve yan dikiş hattı cep torbasında aynı kısımlarla karşılaştırılarak yerleştirilir. Yerleşimin ardından verev cep oyuntusu boyunca 1 cm'den cep torbaları ön bedenlere düz dikişle tutturulur (Şekil 120).



Şekil 120. Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması

Ön cep ağzı çima ve gaze dikişi:

Ön bedene tutturulan cep torbası bedenın yüzünden içine çevrilir. Daha sonra içeri alınan cep torbası, dikiş hattı boyunca ütülerek çima ve gaze dikişine hazırlanır. Çima ve gaze dikişi daha önceki operasyonlarda olduğu gibi çift iğne düz dikiş makinesi ile gerçekleştirilir (Şekil 121).



Şekil 121. Cep ağzı çima ve gaze dikişi

Cep torbalarını birleştirme:

Verev oyuntulu cep torbaları ve karşılık dikilmiş olan cep torbaları farklı yöntemlerle birleştirilebilmektedir. Bu yöntemlerden biri iki operasyondan oluşmaktadır. Cep torbaları ters yüzleri birbirine bakacak şekilde düz dikişle veya overlok dikişle birleştirilir. Birleştirilen cep torbaları tulumlanarak birleştirme dikiş hattı boyunca gaze dikiş yapılır. Gaze dikiş sayesinde cep torbalarının dikiş payında kalan kumaş ipliklerinin sıyrılması engellenmiş olur.

Uygulamamızdaki örnekte ise iki operasyon yerine tek operasyonla birleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde cep torbaları yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kenar hizalamaları yapılır. Ardından torbalarının alt oval kısmı 5 iplikli overlok dikiş makinesiyle birleştirilir (Şekil 122).



Şekil 122. Cep torbalarını birleştirme

Böylece ön cep hazırlık çalışmaları tamamlanmış olur ancak sonraki işlemlerde kaymaları önlemek adına cebin kemer ve yan dikiş hattı 0,5 cm'den tutturulabilir (Şekil 123).



Şekil 123. Ön beden kemer ve yan dikiş hazırlık işlemi

Klasik pantolonlarda ön bedende pile bulunurken chino pantolonlarda pile, ön cebin üst noktasına kaydırılarak yok edilmiştir. Ancak bazı modellerde pile de yer alabilmektedir.

Arka Beden Hazırlık, Fileto Cep ve Arka Bedenlerin Birleştirilmesi Çalışmaları

Pens kapama:

Arka bedendeki pensler, pens genişliği çıtları bir araya getirilerek pens derinliği işaretine kadar kumaşın tersinden dikilir (Şekil 124). Pens dikimi için düz dikiş makinesi kullanılır.



Şekil 124. Pens kapama

Fileto cep hazırlık:

Fileto cep tek filetolu veya karşılıklı çift filetolu olarak üretilebilmektedir. Ayrıca fileto cep dikimi sırasında cep kapağı da yerleştirilebilmektedir. Aşağıdaki modelimizde tek filetolu cep çalışması her iki arka bedene de (sağ ve sol arka bedenlerde) uygulanmıştır.

Fileto parçasına tela yapıştırılır. Ardından fileto parçası ikiye katlanarak alt geniş kenarları 3 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir (Şekil 125).



Şekil 125. Fileto katlama ve overlok işlemi

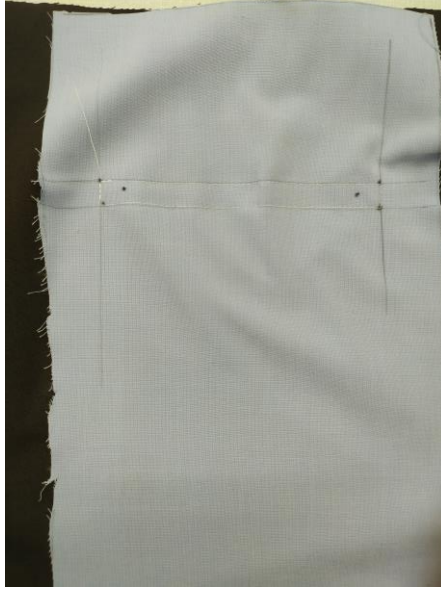
Fileto cep karşılığı parçasının da uzun kenarları 3 iplikli overlok dikişi ile temizlenir (Şekil 126).



Şekil 126. Fileto karşılığı uzun kenarların overlok işlemi

Fileto cep montajı:

Arka bedenün üstüne işaretler alınarak cep torbası ve fileto parçaları yerleştirilir. Pensin ucu fileto kesigi içinde kalacaksa pens payının yan dikişe doğru yatırıldığı kontrol edilmelidir. Ardından işaretli yerlerden fileto genişliği ve yüksekliği boyunca dikdörtgen dikim tamamlanır. Bu işlem düz dikiş makinesinde gerçekleştirilir. Fileto dikdörtgeninin orta eksenini boyunca fileto kesigi açılır. Tam ortadan yapılan bu kesik kısa kenara 2 cm kala köşelere doğru kesilir ve iki kısa kenarda üçgen iki kulakçık oluşturulur (Şekil 127-128).

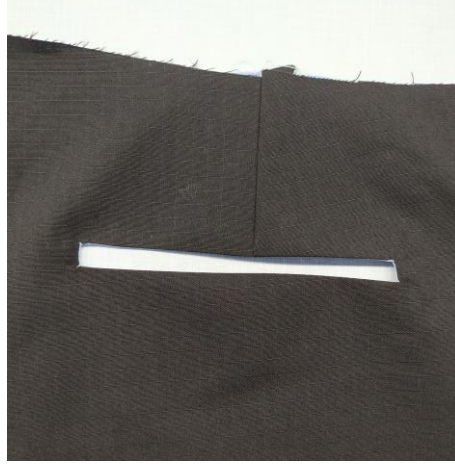


Şekil 127. Fileto cep torbası bedene tutturma işlemi



Şekil 128. Fileto cep torbası kesik açma işlemi

Kesik açıldıktan sonra cep torbası bedenine içine aktarılır ve ara ütü işlemi yapılır (Şekil 129).



Şekil 129. Fileto cep torbası ara ütü işlemi

Ardından fileto parçası içerden yerleştirilir. Yerleştirme sırasında fileto parçasının üstü ile kesiğin üst çizgisi uç uca olacak şekilde yerleştirilir. Düz dikiş makinesinde fileto alt kısmına “U” şeklinde çima dikişi uygulanır (Şekil 130).



Şekil 130. Fileto parçasını çimayla tutturma

Fileto parçasının alt kısmını sabitlemek amacıyla overlok dikişinin içinden düz dikiş ile cep torbasına tutturulur. Fileto karşılığı da overlokların üstünden cep torbasına, işaretli yerlerden düz dikişle tutturulur (Şekil 131).



Şekil 131. Fileto parçasını çimayla tutturma

Cep torbası, yukarı doğru ortadan ikiye katlanır. Cep torbasının sağ ve sol kenarları 3 iplikli overlok makinesi ile birbirine tutturulur (Şekil 132). Üst çizgi kemer içinde kalacağı için bu kısma dikiş uygulanmaz.



Şekil 132. Fileto parçasını çimayla tutturma

Cep torbalarının birbirine tutturulmasının ardından filetonun üst kısmına da düz dikiş makinesinde çima dikişi uygulanır (Şekil 133).



Şekil 133. Fileto parçasını çimayla tutturma

Bu işlem diğer arka beden için de aynı sıralamayla gerçekleştirilir. Böylece fileto ceplerin montajı tamamlanmış olur. Kemer takma operasyonunda sorun yaşamamak için pensler yan dikişe doğru yatırılarak cep torbaları 0,5 cm'den kemer hizasından bedene tutturulur (Şekil 134).



Şekil 134. Arka beden kemer hazırlık işlemi

Arka bedenlerin birleştirilmesi:

Arka bedenler, yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir. Bu işlemin ardından dikiş payı sol arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır.

Bazı modellerde sadece çima dikişi uygulandığı da görülmektedir.

Fermuar Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Ön ağ overlokla temizleme:

Sağ ve sol bedenin ön ağ kısımlarına 3 iplikli overlok dikiş makinesiyle temizleme dikişi yapılır.

Patlet ve patlet karşılığı overlok dikişleri:

Kelebek şeklindeki patlet parçası, yüzü dışarda kalacak şekilde ortadan ikiye katlanır. Kemer hattına gelecek üst kısa düz kenar dışındaki kısımlara 3 iplikli overlok dikişi makinesiyle temizleme dikişi yapılır.

Patlet karşılığı parçasının ise uzun kenarları ve alt oval kısmına 3 iplikli overlok dikişi makinesiyle temizleme dikişi yapılır. Patlette olduğu gibi, kemer hattına gelen üst kısa düz kenara dikiş uygulanmaz.

Patlete fermuar tutturma:

Fermuar, patletin üstüne elciği yukarı bakacak şekilde yerleştirilir. Yerleştirme işlemi sırasında; fermuarın ekstraforunun üst kısmı ile patletin üst kısmı ve fermuarın ekstraforunun sol kenarı ile patletin overloklu uzun kenarı hizlanır.

Hizalama işleminin ardından fermuar ekstraforunun sol kenarından yaklaşık 5 mm içerden patlete tutturma dikişi düz dikiş makinesiyle yapılır.

Fermuarlı patletin sağ ön bedene tutturulması:

Fermuarlı patlet sağ ön bedenün üstüne fermuar arada kalacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patletin overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikişi ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenün kemer hattı hizlanır.

Hizalama işleminin ardından fermuarlı patlet ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tutturma işlemi kalıp üzerinde belirlene çita kadar yapılmalıdır.

Fermuar kenarı çima dikişi:

Tutturma dikişinin ardından yüzü yukarı bakacak şekilde açılan fermuarlı patlete ara ütü uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tutturma dikişinin bitirildiği çita kadar 1mm mesafeden çima dikişi düz dikiş makinesiyle yapılır.

Patlet karşılığının sol ön bedene tutturulması:

Patlet karşılığı sol ön bedenün üstüne, patlet karşılığının yüzü bedenün yüzüne bakacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patlet karşılığının overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikişi ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenün kemer hattı hizlanır.

Hizalama işleminin ardından patlet karşılığı ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tutturma işlemi kalıp üzerinde belirlene çita kadar yapılmalıdır.

Sol ön beden (patlet karşılığı) çima dikişi:

Tutturma dikişinin ardından patlet karşılığı bedenine içine doğru geriye çevrilerek ara ütö uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tutturma dikişinin bitirildiği çita kadar 1mm mesafeden çima dikişi düz dikiş makinesiyle yapılır.

Patlet karşılığına fermuarın tutturulması:

Sol ön beden, sağ ön bedeninin üzerini 1 cm kapatacak şekilde yerleştirilir. Bu yerleşimin ardından fermuarın ekstraforu ile patlet karşılığı birbirine düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tutturma işlemi yine ekstrafor kenarına 1 cm mesafeden yapılmalıdır.

Ön ağ birleştirme:

Fermuarın her iki ön bedene de tutturulmasının ardından ön ağ birleştirme işlemi kumaş kenarına 1 cm mesafeden, ağın bitiminden fermuarlara doğru düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir.

J dikişi:

Patlet sağ bedeninin arkasına doğru kıvrılarak sol ön bedene belirlenen uzunluk ve genişlikte çift iğne düz dikiş makinesiyle paralel iki dikiş yapılır. J harfine benzerliği nedeniyle bu dikişe J dikişi adı verilmiştir. Yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde bu dikiş işlemi J dikiş otomatıyla gerçekleştirilmektedir.

Ön ağ çima ve gaze dikişleri:

J dikişinin alt kısmından itibaren ön ağın bitim noktasına kadar çima ve gaze dikişi yapılır. Bu dikişler çift iğne düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir. Bu dikişler yapılırken altta kalan dikiş paylarının sol ön bedeninin arkasına yatırılmasına dikkat edilmelidir.

Bazı modellerde sadece çima dikişi uygulandığı da görülmektedir.

Ön ağ çima gaze dikişleri ile ön beden montaj çalışmaları da tamamlanmış olur.

Ön- Arka Bedenlerin Birleştirilmesi

İç paça dikişi:

Ön ve arka beden yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir. Daha sonra bir paçadan başlayıp ağların bitim noktasına sonra da diğer paçaya kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir. Parçalar iki farklı şekilde birleştirilebilmektedir. Chino pantolonlarda, ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir. İstenildiği takdirde bu işlemin ardından

dikiş payı arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır. Chino pantolonlarda iç paçada çima ve gaze dikişlerinin genellikle uygulanmadığı görülmektedir.

Alternatif yöntemde ise ön ve arka bedenleri birbirine kenetleme işlemi yapan aparat yardımıyla kollu çift iğne zincir dikiş makinesinde tek hamlede dikilebilmektedir. Bu yöntem tercih edilecekse, çift kıvrıma işlemi nedeniyle bu bölgeye, standart dikiş payları dışında bir pay vermek gerekmektedir.

Yan birleştirme:

Ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde makineye yerleştirilir. Ardından sağ ve sol kenarlar sırasıyla 5 iplikli overlok makinesi ile birleştirilir. Birleştirme işlemi belden paçaya doğru olmalıdır. İşlem sırasında diz hattındaki çitların çıkıştırılmasına dikkat edilmelidir.

Yan çima dikişleri:

Yan birleştirme sırasında oluşan overloklu dikiş payının sabitlenmesi ve cep torbasına mukavemet kazandırılması amacıyla yan dikiş hattına belden başlayarak cep torbasının bitimine kadar çima dikişi yapılır. Bu dikiş sırasında overloklu dikiş payı arka bedene doğru yatırılmalıdır. Bu işlem her iki yana da uygulanır.

Kemer Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Kemer hazırlık

Kemerin hazırlanması sırasında kemer telası, ütü ile kemerin iç kısmına yapıştırılır. Kemer tersinden ikiye katlanır ve ütülenir. Katlanan kenarlardan biri 1 cm geriye kıvrılır ve ütülenir.

Ara ütü işlemlerinin ardından kemerin her iki ucu 1 cm payla çift baskı dikişiyle birleştirilir.

Bu işlemin ardından kemer ters çevrilerek tekrar ütülenir. Kemer köşelerinin dik olması için dikiş payı regüle edilebilir.

Kemer bedene tutturulurken bedenın iç kısmına (beden kumaşının tersine) kemerin paylı kısmının yüzü bakacak şekilde yerleştirilir. Kemer montajına patletten başlanarak bedenın bitiş noktasına kadar dikim işlemine devam edilir.

Kemer hizalandıktan sonra paylı kısım 1 cm mesafeden çift baskı dikişiyle bedene tutturulur.

Kemer takıldıktan sonra bedene tulumlanır ve ara ütü işlemi yapılır. Kemer takma işlemi yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde kemer takma

makinesi ile de gerçekleştirilebilmektedir. Bu makinede biye formunda beslenen kemer alttan (ve istenirse üstten çima dikişi yapılarak bedene takılır. Uç kısımları kıvrılacağı için açık bırakılır ve kıvrıldıktan sonra çima dikişiyle kapatılır.

Ara ütü işleminin ardından kemerin 4 kenarına çima dikişi geçilerek kemer takma işlemi tamamlanır.

Bitim İşlemleri

Kemer köprülerinin hazırlanması ve tutturulması:

Kemer köprüleri, biye halinde hazırlanarak köprü hazırlama otomatında köprüye dönüştürülür ve istenilen ölçülerde kesilir.

Kesilen köprüler kalıp üzerinde belirlenen yerlere tutturulur. Tutturma işlemi sonrasında punteriz dikiş otomatıyla kemer köprülerinin alt ve üst kısımları güçlendirilir.

Paça kıvrırma işlemi:

Pantolon paçası kalıpta verilen dikiş payı doğrultusunda kıvrılır. Modelimizde 1cm+2cm çift baskı dikişiyle temiz kıvrırma olacak şekilde toplam 3 cm pay verilmiştir. Pantolon paçasına, temiz kıvrırma işleminde belirtilen paylar doğrultusunda iki kez ara ütüyle katlama işlemi gerçekleştirilir.

Ütülenerak kıvrılan pantolon paçası iç taraftan (kumaşın tersinden) çima dikişi yapılarak sabitlenir. Bu işlem diğer paça için de aynı şekilde tekrarlanır.

Punteriz dikişleri:

Ön ve arka cep ağızları, yan çimaların bitimi, J dikişin bitimi ve ön ağ dikişinin bitimine punteriz dikişi otomatıyla punteriz dikişi uygulanır. Punteriz dikişi, üründe zorlanmanın olduğu kısımlara mukavemet kazandırmak amacıyla yapılan kısa mesafeli yoğun dikiştir.

Kemerde ilik açma işlemi genellikle gözlü ilik otomatında gerçekleştirilir.

İşaret alınan noktaya düğme dikme işlemi, düğme otomatı kullanılarak gerçekleştirilir.

Bitim işlemlerinin ardından son ütü yapılarak üretim süreci tamamlanır (Şekil 135).



Şekil 135. Üretim süreci tamamlanmış Chino pantolonun ön ve arka görünümü

5.3.3. Kargo Şort Üretiminde Dikim Aşamaları

Pantolonun bacak boyunun, yaklaşık olarak diz hattı çevresine kadar kısaltılmasıyla elde edilen alt beden giysi grubuna şort denilmektedir. Şortlar örme veya dokuma kumaşlardan üretilebilmektedir.

Chino pantolonda yan dikiş eksenine kargo ceplerin eklenmesi ve bacak boyunun kısaltılmasıyla elde edilen kargo şort modelimiz, yazlık giyimde sıklıkla tercih edilmektedir. Arkadaki fileto ceplerin üstüne de cep kapağı detayı eklenerek, kargo ceplerle bütünlük oluşturulmuştur. Bu pantolonun üretiminde genellikle düşük ve orta gramaja sahip dokuma kumaşlar karşımıza çıkmaktadır. Kargo şort üretim aşamalarının anlatımı sırasında sadece chino pantolon üretiminden farklılaşan operasyonların şekilleri eklenmiş, benzer operasyonların şekilleri eklenmemiştir.

Ön Cep Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Cep karşılıklarının alt kısmının overlokla temizlenmesi:

Her iki cep karşılığının alt verev kısmı 3 iplikli overlok dikişi makinesi ile temizlenir. Yan kısmı yan dikiş içinde, üst kısmı da kemer içinde kalacağı için bu kısımlara bu aşamada herhangi bir dikiş uygulanmaz.

Cep karşılıklarının cep torbalarına tutturulması:

Kemer hattında bütün görünen cep torbaları simetrik bir şekilde hazırlanır. Cep torbalarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımları cep karşılıklarının kemer ve yan dikiş hizasına gelecek kısımlarıyla çakıştırılır. Cep karşılıkları, temizlik amacıyla yapılan overlok dikişinin içinden (mümkün olduğunca kenara yakın kısımdan) düz dikiş ile cep torbalarına tutturulur.

Pervaz hazırlık:

Pervazların alt uzun verev kenarı 3 iplikli overlok dikişiyle temizlenir.

Cep torbalarına pervaz dikilmesi:

Verev kısımları çakışacak şekilde cep torbasının üstüne cep pervazı tutturulur. Tutturma işlemi 3 iplikli overloğun içinden düz dikişle gerçekleştirilir.

Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması:

Verev oyuntulu cep torbaları simetrik olarak sağ ve sol ön bedenlerinin yüzüne yerleştirilir. Ön beden cep oyuntusu, kemer hattı ve yan dikiş hattı cep torbasında aynı kısımlarla çakıştırılarak yerleştirilir. Yerleşim sırasında pervaz parçasının cep torbası ile ön beden arasında kalmasına dikkat edilir. Yerleşimin ardından verev cep oyuntusu boyunca, 1 cm'den cep torbaları ön bedenlere düz dikişle tutturulur.

Ön cep ağzı çima ve gaze dikişi:

Ön bedene tutturulan cep torbası bedenın yüzünden içine çevrilir. Daha sonra içeri alınan cep torbası, dikiş hattı boyunca ütülenerek çima ve gaze dikişine hazırlanır. Çima ve gaze dikişi daha önceki operasyonlarda olduğu gibi çift iğne düz dikiş makinesi ile gerçekleştirilir.

Cep torbalarını birleştirme:

Verev oyuntulu cep torbaları ve karşılık dikilmiş olan cep torbaları farklı yöntemlerle birleştirilebilmektedir. Bu yöntemlerden biri iki operasyondan oluşmaktadır. Cep torbaları ters yüzleri birbirine bakacak şekilde düz dikişle veya overlok dikişle birleştirilir. Birleştirilen cep torbaları tulumlanarak birleştirme dikiş hattı boyunca gaze dikiş yapılır. Gaze dikiş sayesinde cep torbalarının dikiş payında kalan kumaş ipliklerinin sıyırılması engellenmiş olur.

Uygulamamızdaki örnekte ise iki operasyon yerine tek operasyonla birleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde cep torbaları yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kenar hizalamaları yapılır. Ardından torbalarının alt oval kısmı 5 iplikli overlok dikiş makinesiyle birleştirilir.

Böylece ön cep hazırlık çalışmaları tamamlanmış olur ancak sonraki işlemlerde kaymaları önlemek adına cebin kemer ve yan dikiş hattı 0,5 cm'den tutturulabilir.

Fermuar Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Ön ağ overlokla temizleme:

Sağ ve sol bedenın ön ağ kısımlarına 3 iplikli overlok dikiş makinesiyle temizleme dikiş yapılır.

Patlet ve patlet karşılığı overlok dikişleri:

Kelebek şeklindeki patlet parçası, yüzü dışarda kalacak şekilde ortadan ikiye katlanır. Kemer hattına gelecek üst kısa düz kenar dışındaki kısımlara 3 iplikli overlok dikiş makinesiyle temizleme dikiş yapılır.

Patlet karşılığı parçasının ise uzun kenarları ve alt oval kısmına 3 iplikli overlok dikiş makinesiyle temizleme dikiş yapılır. Patlette olduğu gibi, kemer hattına gelen üst kısa düz kenara dikiş uygulanmaz.

Patlete fermuar tutturma:

Fermuar, patletin üstüne elciği yukarı bakacak şekilde yerleştirilir. Yerleştirme işlemi sırasında; fermuarın ekstraforunun üst kısmı ile patletin üst kısmı ve fermuarın ekstraforunun sol kenarı ile patletin overloklu uzun kenarı hizlanır.

Hizalama işleminin ardından fermuar ekstraforunun sol kenarından yaklaşık 5 mm içerden patlete tutturma dikiş düz dikiş makinesiyle yapılır.

Fermuarlı patletin sağ ön bedene tutturulması:

Fermuarlı patlet sağ ön bedenün üstüne fermuar arada kalacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patletin overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikiş ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenün kemer hattı hizalanır.

Hizalama işleminin ardından fermuarlı patlet ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tuturma işlemi kaip üzerinde belirlene çita kadar yapılmalıdır.

Fermuar kenarı çima dikiş:

Tuturma dikişinin ardından yüzü yukarı bakacak şekilde açılan fermuarlı patlete ara ütü uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tuturma dikişinin bitirildiği çita kadar 1mm mesafeden çima dikiş düz dikiş makinesiyle yapılır.

Patlet karşılığının sol ön bedene tutturulması:

Patlet karşılığı sol ön bedenün üstüne, patlet karşılığının yüzü bedenün yüzüne bakacak şekilde kapatılır. Kapatma işlemi sırasında yan tarafta patlet karşılığının overloklu uzun kenarı ile ağa yapılan overlok dikiş ve üst tarafta da patletin kemerin içinde kalacak kısa kenarı ile ön bedenün kemer hattı hizalanır.

Hizalama işleminin ardından patlet karşılığı ön bedene 1 cm içerden düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tuturma işlemi kaip üzerinde belirlene çita kadar yapılmalıdır.

Sol ön beden (patlet karşılığı) çima dikiş:

Tuturma dikişinin ardından patlet karşılığı bedenün içine doğru geriye çevrilerek ara ütü uygulanır ve ön beden üzerine, kemer hizasından başlayarak tuturma dikişinin bitirildiği çita kadar 1mm mesafeden çima dikiş düz dikiş makinesiyle yapılır.

Patlet karşılığına fermuarın tutturulması:

Sol ön beden, sağ ön bedenün üzerini 1 cm kapatacak şekilde yerleştirilir. Bu yerleşimin ardından fermuarın ekstraforu ile patlet karşılığı birbirine düz dikiş makinesiyle tutturulur. Tuturma işlemi yine ekstrafor kenarına 1 cm mesafeden yapılmalıdır.

Ön ağ birleştirme:

Fermuarın her iki ön bedene de tutturulmasının ardından ön ağ birleştirme işlemi kumaş kenarına 1 cm mesafeden, ağın bitiminden fermuarlara doğru düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir.

J dikişi:

Patlet sağ bedenine arkasına doğru kıvrılarak sol ön bedene belirlenen uzunluk ve genişlikte çift iğne düz dikiş makinesiyle paralel iki dikiş yapılır. J harfine benzerliği nedeniyle bu dikişe J dikişi adı verilmiştir. Yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde bu dikiş işlemi J dikiş otomatıyla gerçekleştirilmektedir.

Ön ağ çima ve gaze dikişleri:

J dikişinin alt kısmından itibaren ön ağın bitim noktasına kadar çima ve gaze dikişi yapılır. Bu dikişler çift iğne düz dikiş makinesiyle gerçekleştirilir. Bu dikişler yapılırken altta kalan dikiş paylarının sol ön bedenine arkasına yatırılmasına dikkat edilmelidir.

Ön ağ çima gaze dikişleri ile ön beden montaj çalışmaları da tamamlanmış olur.

Arka Beden Hazırlık ve Fileto Cep Çalışmaları

Pens kapama:

Arka bedendeki pensler, pens genişliği çitları bir araya getirilerek pens derinliği işaretine kadar kumaşın tersinden dikilir. Pens dikimi için düz dikiş makinesi kullanılır.

Fileto cep hazırlık:

Fileto cep tek filetolu veya karşılıklı çift filetolu olarak üretilebilmektedir. Ayrıca fileto cep dikimi sırasında cep kapağı da yerleştirilebilmektedir. Aşağıdaki modelimizde tek filetolu cep çalışması her iki arka bedene de (sağ ve sol arka bedenlerde) uygulanmıştır.

Fileto parçasına tela yapıştırılır. Ardından fileto parçası ikiye katlanarak alt geniş kenarları 3 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir.

Fileto cep karşılığı parçasının da uzun kenarları 3 iplikli overlok dikiş ile temizlenir.

Fileto cep montajı:

Arka bedenine üstüne işaretler alınarak cep torbası ve fileto parçaları yerleştirilir. Pensin ucu fileto kesigi içinde kalacaksa pens payının yan dikişe doğru yatırıldığı kontrol edilmelidir. Ardından işaretli yerlerden fileto genişliği ve yüksekliği boyunca dikdörtgen dikim tamamlanır. Bu işlem düz dikiş makinesinde gerçekleştirilir. Fileto dikdörtgeninin orta ekseni boyunca fileto kesigi açılır. Tam ortadan yapılan bu kesik kısa kenara 2 cm kala köşelere doğru kesilir ve iki kısa kenarda üçgen iki kulakçık oluşturulur.

Kesik açıldıktan sonra cep torbası ve fileto parçaları bedenine içine aktarılır. Fileto parçasının alt kısmını sabitlemek amacıyla overlok dikişinin içinden düz dikiş ile tutturulur. Ardından parçaların bir sonraki dikime hazırlanmaları için ara ütü işlemi uygulanır. Düz dikiş makinesinde fileto alt çima dikişi uygulanır.

Fileto karşılığı iç tarafta kalacak olan cep torbasına işaretli yerlerden dikilir. Bedene tutturulan cep torbası ve karşılık dikilen cep torbasının kenarları hizalanarak sağ, alt ve sol kenarlar 3 iplikli overlok makinesi ile birbirine tutturulur. Üst çizgi kemer içinde kalacağı için bu kısma dikiş uygulanmaz.

Cep torbalarının birbirine tutturulmasının ardından filetonun yan ve üst kısımlarına da düz dikiş makinesinde çima dikişi uygulanır.

Bu işlem diğer arka beden için de aynı sıralamayla gerçekleştirilir. Böylece fileto ceplerin montajı tamamlanmış olur. Kemer takma operasyonunda sorun yaşamamak için pensler yan dilişe doğru yatırılarak cep torbaları 0,5 cm'den kemer hizasından bedene tutturulur.

Cep kapağı hazırlık:

Cep kapağının bir parçasına tela yapıştırılır. Cep kapakları yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir. Sağ, alt ve sol kenarlar 1 cm dikiş payı üzerinden düz dikişle birleştirilir. Köşelerin regüle edilmesinin ardından cep kapağı tutulur. Köşeler iyice çıkarıldıktan sonra ara ütü uygulanır.

Çep kapağı çima ve gaze dikişleri:

Ara ütü ile düzeltilen cep kapağının sağ alt ve sol kenarlarına çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır.

Cep kapağı montaj:

Cebin 2 cm üzerine ters olarak yerleştirilen cep kapağı 0,5 cm'den dikilir. Dikimin ardından kapak, cebin üstüne doğru kıvrılarak ara ütü uygulanır.

Cep kapağı üstü gaze dikişi:

Aşağı çevrilen cep kapağının üst çizgisine paralel gaze dikişi yapılarak cep kapağının dikimi tamamlanmış olur.

Yan Birleştirme

Yan birleştirme:

Ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde makineye yerleştirilir. Ardından sağ ve sol kenarlar sırasıyla 5 iplikli overlok makinesi ile birleştirilir. Birleştirme işlemi belden paçaya doğru olmalıdır. İşlem sırasında diz hattındaki çitlerin çakıştırılmasına dikkat edilmelidir.

Yan çima ve gaze dikişleri:

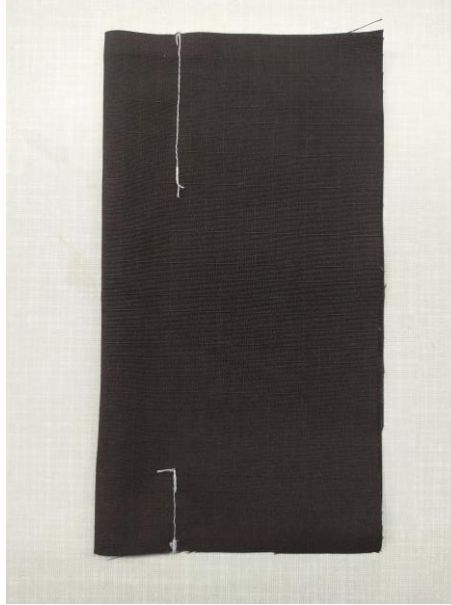
Yan birleştirme sırasında oluşan overloklu dikiş payının sabitlenmesi ve cep torbasına mukavemet kazandırılması amacıyla yan dikiş hattına belden başlayarak paçaya kadar çima ve gaze dikiş yapılır. Bu dikiş sırasında overloklu dikiş payı arka bedene doğru yatırılmalıdır. Bu işlem her iki yana da uygulanır.

Kargo Cep Hazırlık ve Montajı

Kargo cep hazırlık:

Kargo cep ortasında pilikaşesi olan cep modelidir. Pilikaşenin yönü, içeriye ya da dışarıya doğru değişkenlik gösterebildiği gibi; cep doğrudan applike edilebilir veya cebi daha da geniş tutmak adına cebin etrafına yaklaşık 3 cm genişliğinde bir parça eklenebilir. Uygulamadaki modelimizde içe doğru pilikaşeli applike kargo cep dikimi gerçekleştirilmektedir.

Kargo cebin hazırlanması aşamasında ilk aşamada cep dikey doğrultuda ortadan ikiye katlanarak pilikaşenin genişliği kadar mesafeden alttan (3 cm) ve üstten (6 cm) dikilir (Şekil 136). Daha sonra plikaşe sağa ve sola eşit dağılacak şekilde katlanır ve ara ütü uygulanır (Şekil 137).



Şekil 136. Kargo cep pilikaşe hazırlık dikiş



Şekil 137. Kargo cep pilikâşe ara ütü işlemi sonrası ön ve arka görünümü

Kargo cep ağzı kıvrırma:

Kargo cep ağzı önce 1cm'den sonra da 2 cm'den iki defa ütülenerek katlanır (Şekil 138). Ardından katlama çizgisinden çima dikişi yapılarak cep ağzı kıvrırma işlemi tamamlanır (Şekil 139).



Şekil 138. Kargo cep ağzı temiz kıvrırma ara ütü işlemi



Şekil 139. Kargo cep ağzı çima dikişi

Kargo cep montaj:

Cebin sağ sol ve alt kenarları 1cm'den kıvrılarak ara ütü uygulanır (Şekil 140). Ardından yan dikiş üzerinde kalıpla işaretlenen yerlere cep yerleştirilir. Çift iğne düz dikiş makinesi kullanılarak çima ve gaze dikişiyle applike kargo cebin montajı tamamlanır (Şekil 141). İşlem basamakları diğer yöndeki kargo cep için de aynı şekilde tekrarlanır.



Şekil 140. Kargo cep kenar kıvrırma ara ütü işlemi



Şekil 141. Kargo cep montaj çima ve gaze dikişleri

Cep kapağı hazırlık:

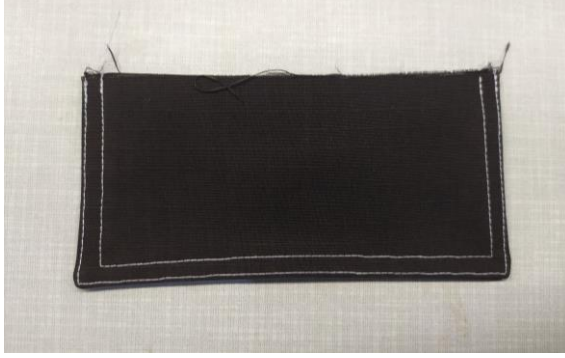
Cep kapağının bir parçasına tela yapıştırılır. Cep kapakları yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir. Sağ, alt ve sol kenarlar 1 cm dikiş payı üzerinden düz dikişle birleştirilir (Şekil 142). Köşelerin regüle edilmesinin ardından cep kapağı tulumlanır. Köşeler iyice çıkarıldıktan sonra ara ütü uygulanır.



Şekil 142. Kargo cep kapağı hazırlık (iç) dikişi

Çep kapağı çima ve gaze dikişleri:

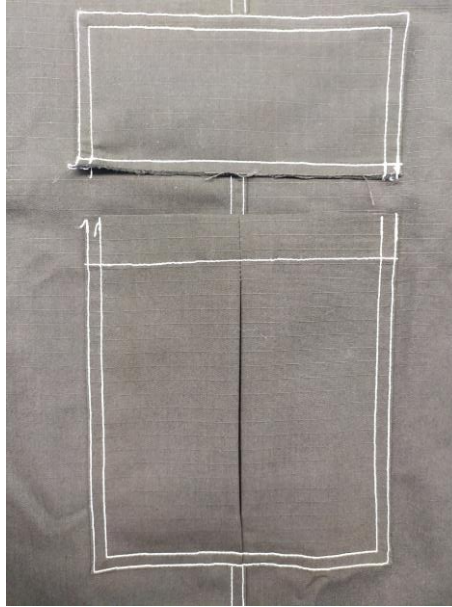
Ara ütü ile düzeltilen cep kapağının sağ alt ve sol kenarlarına çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır (Şekil 143).



Şekil 143. Kargo cep kapağı çima ve gaze dikişleri

Cep kapağı montajı:

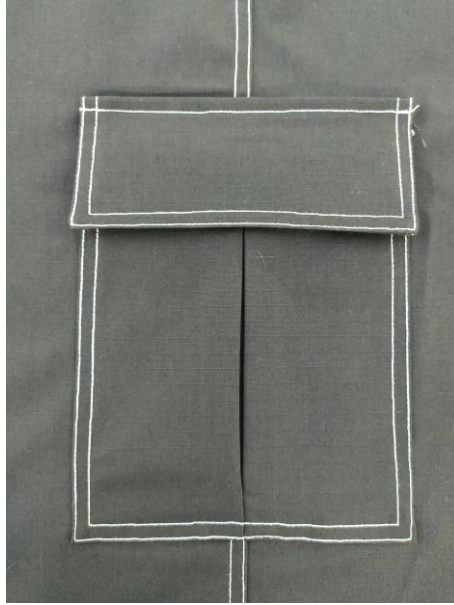
Cebin 2 cm üzerine ters olarak yerleştirilen cep kapağı 0,5 cm'den dikilir (Şekil 144). Dikimin ardından kapak, cebin üstüne doğru kıvrılarak ara ütü uygulanır.



Şekil 144. Kargo cep kapağı montajı

Cep kapağı üstü gaze dikişi:

Aşağı çevrilen cep kapağının üst çizgisine paralel gaze dikişi yapılarak cep kapağının dikimi tamamlanmış olur (Şekil 145).



Şekil 145. Kargo cep kapağı gaze dikişi

Arka bedenlerin birleştirilmesi

Arka bedenlerin birleştirilmesi:

Arka bedenler Arka bedenlerin birleştirilmesi:

Arka bedenler, yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir. Bu işlemin ardından dikiş payı sol arka beden parçasına doğru yatırılarak arka beden parçası üzerine dikiş hattında, çift iğne düz dikiş makinesi ile çima ve gaze dikişi uygulanır.

İç Paça Dikişi

Ön ve arka beden yüz yüze bakacak şekilde tulumlanır. Daha sonra bir paçadan başlayıp ağların bitim noktasına sonra da diğer paçaya kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir. Parçalar 5 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir.

Kemer Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Kemer hazırlık

Kemerin hazırlanması sırasında kemer telası, ütü ile kemerin iç kısmına yapıştırılır. Kemer tersinden ikiye katlanır ve ütülenir. Katlanan kenarlardan biri 1 cm geriye kıvrılır ve ütülenir.

Ara ütü işlemlerinin ardından kemerin her iki ucu 1 cm payla çift baskı dikişiyle birleştirilir.

Bu işlemin ardından kemer ters çevriliyerek tekrar ütülenir. Kemer köşelerinin dik olması için dikiş payı regüle edilebilir.

Kemer takmadan önce pensler yan dikişe doğru yatırılarak ütülenir. Yan dikişler de ütüyle açılır.

Kemer bedene tutturulurken bedenın iç kısmına (beden kumaşının tersine) kemerin paylı kısmının yüzü bakacak şekilde yerleştirilir. Kemer montajına patletten başlanarak bedenın bitiş noktasına kadar dikim işlemine devam edilir.

Kemer hizalandıktan sonra paylı kısım 1 cm mesafeden çift baskı dikişiyle bedene tutturulur.

Kemer takıldıktan sonra bedene tulumlanır ve ara ütü işlemi yapılır. Kemer takma işlemi yoğun üretim yapan hazır giyim işletmelerinde kemer takma makinesi ile de gerçekleştirilebilmektedir. Bu makinede biye formunda beslenen kemer alttan (ve istenirse üstten çima dikişi yapılarak bedene takılır. Uç kısımları kıvrılacağı için açık bırakılır ve kıvrıldıktan sonra çima dikişiyle kapatılır.

Ara ütü işleminin ardından kemerin 4 kenarına çima dikişi geçilerek kemer takma işlemi tamamlanır.

Kemer köprülerinin hazırlanması ve tutturulması:

Kemer köprüleri, biye halinde hazırlanarak köprü hazırlama otomatında köprüye dönüştürülür ve istenilen ölçülerde kesilir.

Kesilen köprüler kalıp üzerinde belirlenen yerlere tutturulur. Tuturma işlemi sonrasında punteriz dikiş otomatıyla kemer köprülerinin alt ve üst kısımları güçlendirilir.

Paça kıvrırma işlemi:

Pantolon paçası kalıpta verilen dikiş payı doğrultusunda kıvrılır. Modelimizde 0,5cm+1cm çift baskı dikişiyle temiz kıvrırma olacak şekilde toplam 1,5 cm pay verilmiştir. Pantolon paçasına, temiz kıvrırma işleminde belirtilen paylar doğrultusunda iki kez ara ütüyle katlama işlemi gerçekleştirilir.

Ütülenerak kıvrılan pantolon paçası iç taraftan (kumaşın tersinden) çıma dikişi yapılarak sabitlenir. Bu işlem diğer paça için de aynı şekilde tekrarlanır.

Klasik pantolonlar gibi bazı pantolon modellerinde ise pantolon paçası kıvrırma işleminde; pantolon paçasının overlokla temizlenip veya sürfile makasıyla kesilip gizli (kör) dikişle kıvrılması yöntemi uygulanmaktadır.

Punteriz dikişleri:

Ön, arka ve kibrit cep ağızları, yan çımaların bitimi, J dikişin bitimi ve ön ağı dikişinin bitimine punteriz dikişi otomatıyla punteriz dikişi uygulanır. Punteriz dikişi, üründe zorlanmanın olduğı kısımlara mukavemet kazandırmak amacıyla yapılan kısa mesafeli yoğun dikiştir.

Kemerde ilik açma işlemleri genellikle gözlü ilik otomatında gerçekleştirilir.

İşaret alınan noktaya düğme dikme işlemleri, düğme otomatı kullanılarak gerçekleştirilir.

Dikim işlemlerinin ardından denim pantolonlar müşteri talepleri doğrultusunda yıpratma ve yıkama işlemlerine tabi tutulur.

Bitim işlemlerinin ardından son ütü yapılarak üretim süreci tamamlanır (Şekil 146).



Şekil 146. Üretim süreci tamamlanmış kargo şortun görünümü

5.3.4. Alt Eşofman Üretiminde Dikim Aşamaları

Alt beden giysi grubunda sportif faaliyetler sırasında tercih edilen temel giysisi alt eşofmandır. Genellikle örme kumaşlardan üretilse de esnek dokuma kumaşlar da üretim sırasında tercih edilebilmektedir. Farklı spor uygulamaları için model üzerinde farklılaştırmalar yapılabilmektedir. Ancak temel işlem basamaklarında çok küçük farklılıklar görülmektedir.

Uygulamada anlatılan alt eşofman modelimizde; ön bedende yan dikişe paralel girişli torba cepler bulunmaktadır.

Ön Cep Hazırlık ve Montaj Çalışmaları

Pantolon üretiminin aksine eşofman dikiminde cep torbaları için ceplik kumaş yerine ürünün kendi kumaşı tercih edilir.

Cep torbalarının ön bedenlere tutturulması:

Cep torbaları simetrik olarak sağ ve sol ön bedenlerinin yüzüne yerleştirilir. Ön bedeninin cep dikiş payları ve bu paylar üzerindeki çitlar cep torbasında aynı kısımlarla çakıştırılarak yerleştirilir. Beden parçasında, cep torbasının üst kısmında kemer (lastik) genişliği kadar boşluk kalacaktır. Yerleşimin ardından iki çit arasında kalan cep ağzı dikiş payları 1 cm'den düz dikişle tutturulur (Şekil 147).



Şekil 147. Cep torbasının ön bedene tutturulması

Ön cep ağzı gaze dikişi:

Ön bedene tutturulan cep torbası bedenın yüzünden içine çevrilir. Daha sonra içeri alınan cep torbası, dikiş hattı boyunca ütölerek gaze dikişine hazırlanır. Gaze dikiş, cep ağzında mukavemet gerektiğinden düz dikiş makinesi ile gerçekleştirilir (Şekil 148).



Şekil 148. Ön cep ağzı gaze dikiş

Cep torbalarını birleştirme:

Cep torbaları, yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kenar hizalamaları yapılır. Sonraki işlemlerde kaymaları önlemek adına cep ağzı dışında kalan yan dikiş hattı düz dikişle birleştirilir (Şekil 149).



Şekil 149. Cep torbalarını hizalama ve cep ağız dışında kalan yan dikiş hattının birleştirilmesi

Ardından torbalarının alt oval kısmı 4 iplikli overlok dikişi makinesiyle birleştirilir (Şekil 150). Böylece ön cep montaj çalışmaları tamamlanmış olur.



Şekil 150. Cep torbalarını overlokla birleştirme

Ön Bedenlerin Birleştirilmesi

Ön ağ birleştirme:

Ön bedenler yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kemer ve ağ kısmı hizalanır. Ön ağ 4 iplik overlok dikişi makinesi ile yukarıdan aşağıya doğru (belden ağın bitimine doğru) birleştirilir (Şekil 151). Modelin katma değerini artırmak ve alt beden giysilerinden ilk akla gelen pantolonla özdeşleştirmek için (fermuar kullanılsa da) J dikişi gerçekleştirilebilir.



Şekil 151. Ön orta (ağ) overlokla birleştirme

Ön ağ gaze (veya çima - gaze) dikişleri:

İsteğe göre; bel hattından itibaren ön ağın bitim noktasına kadar çima ve gaze dikişi ya da sadece gaze dikişi uygulanabilir. Modelimizde sadece gaze dikişi uygulanmıştır. Bu dikişler yapılırken altta kalan dikiş paylarının sol ön beden arkasına yatırılmasına dikkat edilmelidir. Çima ve gaze dikişleri 2 iplikli zincir dikiş makinesi ile gerçekleştirilmelidir. Düz dikişin tercih edilmesi kumaşın esnekliğini kısıtlayacaktır.

Ön ağ gaze (veya çima - gaze) dikişleri ile ön beden montaj çalışmaları da tamamlanmış olur.

Arka Bedenlerin Birleştirilmesi

Arka bedenlerin birleştirilmesi

Arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde yerleştirilir ve kemer ve ağ kısmı hizalanır. Arka ağ 4 iplik overlok dikişi makinesi ile yukarıdan aşağıya doğru (belden ağın bitimine doğru) birleştirilir (Şekil 152).



Şekil 152. Arka orta (ağ) overlokla birleştirme

Ön ağ gaze (veya çima - gaze) dikişleri:

İsteğe göre; bel hattından itibaren arka ağın bitim noktasına kadar çima ve gaze dikişi ya da sadece gaze dikişi uygulanabilir. Modelimizde sadece gaze dikişi uygulanmıştır. Bu dikişler yapılırken altta kalan dikiş paylarının sol arka beden arkasına yatırılmasına dikkat edilmelidir. Çima ve gaze dikişleri 2 iplikli zincir dikiş makinesi ile gerçekleştirilmelidir. Düz dikişin tercih edilmesi kumaşın esnekliğini kısıtlayacaktır.

Arka ağ gaze (veya çima - gaze) dikişleri arka bedenlerin montaj çalışmalarını da tamamlanmış olur.

Ön- Arka Bedenlerin Birleştirilmesi

Yan birleştirme:

Ön ve arka bedenler yüz yüze bakacak şekilde makineye yerleştirilir. Ardından sağ ve sol kenarlar sırasıyla 4 iplikli overlok makinesi ile birleştirilir. Birleştirme işlemi belden paçaya doğru olmalıdır. İşlem sırasında diz hattındaki çitlerin çakıştırılmasına dikkat edilmelidir (Şekil 153).

İç paça dikişi:

Ön ve arka beden yüz yüze bakacak şekilde tulumlanır. Daha sonra bir paçadan başlayıp ağların bitim noktasına ve sonra da diğer paçaya kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir. Parçalar 4 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir (Şekil 153).



Şekil 153. Yan birleştirme ve iç paça dikişi

Lastik hazırlık ve lastik takma

Bel çevresinin %65-70 ölçüsü uzunluğunda lastik hazırlanır. Lastiğin iki ucu bir araya getirilerek punteriz makinesinde birleştirilir ve çember formuna getirilir.

Lastik hattında kordon isteniyorsa kordon takılması için kordonun giriş ve çıkış noktalarına, kemer hattı üzerinde iki adet ilik açılır.

Lastik eşit oranda gerdirilerek beden bel hattına 4 iplikli overlok dikiş makinesiyle tutturulur (Şekil 154).



Şekil 154. Lastik takma

Lastik, bedendeki lastik payının içinde kalacak şekilde overlok dikişi aşağı (bedene) doğru yatırılarak iki iplikli zincir dikiş makinesiyle overloğun içinden bedene tutturulur (Şekil 155).



Şekil 155. Lastik payının kıvrılması

Lastiğin kemerin içinde kıvrılmasını engellemek amacıyla lastik takma makinesiyle 2 veya daha fazla hattan iki iplikli zincir dikiş yapılır.

Kordon isteniyorsa, kordon geçirme aparatıyla kemer içinden kordon geçirilir.

Paça kıvrırma

Paça doğrudan 2 iğneli recme dikişi makinesiyle 2-2,5 cm kıvrılarak dikilir. Kontrol işlemlerinin ardından son ütü yapılarak üretim süreci tamamlanır (Şekil 156).



Şekil 156. Üretim süreci tamamlanmış alt eşofmanın görünümü

Alternatif alt eşofman modellerinden biri de klasik modelden farklı olarak paça ribanası bulunan "Jogger" olarak adlandırılır.

Jogger modelinde paça ribanası paça çevresi ölçüsünün %65-70'i kadar kesilir. Dikdörtgen paça ribanasının iki kısa ucu kemer ribanasında olduğu gibi bir araya getirilir ve 1 cm'den düz dikiş makinesi ile tutturulur ve çember formuna getirilir.

Paça ribanası ortadan ikiye katlanır ve eşit oranda esnetilerek 4 iplikli overlok dikişi ile paçaya tutturulur.

Paça ribanasının overloklu payı yukarı (bedene) doğru yatırılarak 2 iplikli zincir dikiş makinesi ile gaze dikişi yapılır.

5.3.5. Tayt Üretiminde Dikim Aşamaları

Alt beden giysi grubunda sportif faaliyetler sırasında tercih edilen giysilerden bir diğeri de tayttır. Esnekliği yüksek örme kumaşlardan üretilirler. Farklı kas gruplarını desteklemek amacıyla parçalı modelleri günümüzde sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Taytlar önceki dönemlerde eşofmana benzer bir üretim hattında üretilmekteydi. Ancak vücuda sıkı uyum sırasında dikişlerin yarattığı konforsuzluğu önlemek adına üretim hattında güncelleştirmeler yapılmış ve farklı makineler tercih edilmiştir.

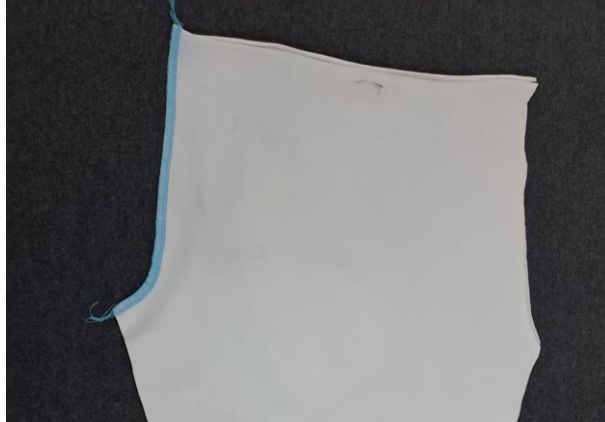
Aşağıdaki uygulamada yer alan tayt modelimizde; yan dikiş bulunmamaktadır. Geleneksel tayt üretim yöntemi anlatılırken operasyonlara yenilikçi bir yaklaşım da getirilerek birleştirme dikişlerinin alternatifi olarak lok makinesinin kullanımı da anlatılmaktadır. Lok dikişi, overlok dikişindeki kalınlığı ve gezinen dikiş payını ortadan kaldırdığı için tayt gibi vücuda oturan ürünlerde dikişlerinin neden olduğu konforsuzluk hissini azaltmaktadır. Aynı zamanda esnek yapısıyla bu tür ürünlerin esnekliğini de desteklemektedir.

Tayt üretim akışı, cep montajları ve yan birleştirme dikişleri olmaksızın alt eşofman üretimiyle benzerlik göstermektedir.

Ön Ağların Birleştirilmesi

Ön ağ birleştirme:

Beden parçaları üst üste koyularak ön ağları birleştirmek için 4 iplikli overlok dikişi kullanılır (Şekil 157).



Şekil 157. Ön ağların birleştirilmesi

Alternatif yöntemde ise ön ağlar lok makinesi denilen 3-4 iğneli zincir dikiş yapan makinede birleştirilir (Şekil 158). Parçalar yüzleri yukarı bakacak şekilde

makineye yerleştirilir. Dikim öncesi parçaların üst üste bindirilip iğnelerin altına alınması bir aparat yardımıyla gerçekleştirilir. Bu aparat üstte kalan sol parçayı en sağdaki iğne ile altta kalan sağ parçayı da en soldaki iğne ile hizalar. Böylece dikişin genişliği ile kumaşların üst üste binme paylarının aynı olması sağlanmış olur. Bel hattından ağın bitimine kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir.



Şekil 158. Lok dikişi

Arka Ağların Birleştirilmesi

Arka ağ birleştirme:

Arka beden parçaları da yüzleri yukarı bakacak şekilde makineye yerleştirilir. Bu birleştirme işlemi de 4 iplikli overlok dikiş makinesinde gerçekleştirilir. Bel hattından ağın bitimine kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir (Şekil 159).



Şekil 159. Arka ağların birleştirilmesi

Alternatif yöntemde arka ağıın birleştirilmesi de yine lok makinesinde gerçekleştirilir.

İç paça dikişi

Ön ve arka beden yüz yüze bakacak şekilde tulumlanır. Daha sonra bir paçadan başlayıp ağların bitim noktasına ve sonra da diğer paçaya kadar birleştirme işlemi gerçekleştirilir. Parçalar 4 iplikli overlok dikiş makinesi ile birleştirilir (Şekil 160).



Şekil 160. İç paça dikişi

Alternatif yöntemde iç paça dikişi de yine lok makinesinde gerçekleştirilir.

Lastik hazırlık ve lastik takma:

Lastik hazırlama:

Bel çevresinin %65-70 ölçüsü uzunluğunda lastik hazırlanır. Lastiğin iki ucu bir araya getirilerek punteriz makinesinde birleştirilir ve çember formuna getirilir.

Lastik takma:

Lastik eşit oranda gerdirilerek beden bel hattına 4 iplikli overlok dikiş makinesiyle tutturulur (Şekil 161).



Şekil 161. Lastik takma

Kemer kıvrırma:

Kemer payı, lastiği içine alacak şekilde; overlok dikişi aşağı (bedene) doğru yatırılarak iki iplikli zincir dikiş makinesiyle (veya reçme makinesiyle) kemer kıvrırma dikişi yapılır (Şekil 162).



Şekil 162. Kemer kıvrırma (reçme dikişi)

Alternatif yöntemde kemer kıvrırma payı bulunmaz. Lastik, kemer görevi görür ve bedenın en üst kısmına lok makinesiyle tutturulur. Lastiğın üzerindeki farklı tasarımlarla da model özelliği zenginleştirilebilmektedir.

Paça kıvrırma

Paça doğrudan 2 iğneli recme dikişi makinesiyle 2-2,5 cm kıvrılarak dikilir. Kontrol işlemlerinin ardından son ütü yapılarak üretim süreci tamamlanır (Şekil 163).



Şekil 163. Üretim süreci tamamlanmış eteğin ön ve arka görünümü

Kaynakça

- Ayhan, F., 2013, Giyim Kültüründe Pantolonun Gelişimi ve Dünya Giyim Kültürüne Etkisi, Akademik Bakış Dergisi, Sayı: 37, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi.
- Barkale M., Yıldız Ş., 2021. "Popüler Kültür Unsuru Blue Jean'ın Moda Yayılım Kuramları Bağlamında İncelenmesi", TJFDM, 2021, 3 (1): 25-46
- Beck, U., Wagner, M., Li, X., Durkin-Meisterernst, D., & Tarasov, P. E. (2014). The invention of trousers and its likely affiliation with horseback riding and mobility: A case study of late 2nd millennium BC finds from Turfan in eastern Central Asia. *Quaternary international*, 348, 224-235.
- Begiç, H. N., Ceren, Ö. Z., Rukiye, K., 2018, Sınıfsız Bir Giysi Olarak Denim, *Hars Akademi Uluslararası Hakemli Kültür Sanat Mimarlık Dergisi*, 1(1), 16-24.
- (Bithi, T., 2021, Technology development of men's pant, https://www.academia.edu/27654287/Technology_development_of_men_s_pant, p:76)
- Bozkurt, B., 1995, Vücut Hareketlerinin Giysi Özellikleri Üzerine Etkileri, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 158s.
- Çivitci, Ş, Dengin, S.; 2016; Koşu Giysileri Konforunun Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2 (Special Issue 1), 553-569
- Erdoğan M.Ç., Boz S., 2008, Konfeksiyon Makineleri Ders Notları
- Erdoğan, M.Ç., 2000, Erkek Klasik Dış ve Üst Giysilerinde Kalıpcılık, s.s:92, Tekstil Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayını, İzmir
- Fogg M., 2017, Modanın Tüm Öyküsü, s.s:575, Londra.
- Gürsoy, T., 2015, Giyim Kültürü ve Moda, Erkek Modası, s:494, İstanbul.
- Hancock, J. H., & Augustyn, E. C., 2013. 'Fashionable pockets': The transnational rise of cargo pants into popular culture. *Australasian Journal of Popular Culture*, 2(2), 183-195.
- Hopkins, John. Moda Tasarım Temelleri 07 Moda Tasarımında Erkek Giyim. Literatür Yayınları, Ocak 2016,
- Kılıç, A., 2010. Antropometrik Ölçüm Sisteminden Yararlanarak Kadınlara Yönelik Yeni Bir Pantolon ve Pantolon Giysi Kalıbı Hazırlama Yönteminin

- Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil
- Koca E., Koç, F., 2006, Temel Dikiş Teknikleri 1 Etek-Pantolon, Kök Yayıncılık, s.s:184, Ankara.
- Mert, A. Gürarda, A., Çeven, E. K. 2019, Investigation of Seam Performance of Chain Stitch and Lockstitch Used in Denim Trousers <https://doi.org/10.7216/1300759920192611506>. 2019 Volume: 26, 115.
- Öndoğan, Z., 2020, Giysi Kalıpcılığına Giriş, s.s:94, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi, İzmir.
- Öndoğan, Z., 2000, Giysi Kalıpcılığı Esasları, E.Ü. Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma-Uygulama Merkezi Yayını, İzmir. 160 s.
- Öner, E, Okur, A.; 2010; Materyal, Üretim Teknolojisi ve Kumaş Yapısının Termal Konfora Etkileri. Tekstil ve Mühendis, 17 (80).
- Polat, C., 2014, Ankara İlinde Bulunan Resmi Kurumların Kadın Pantolon Giyimine İlişkin Görüşleri, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Yıldız Ş., Fındık H., 2019, Moda Tarihi Süreci İçerisinde 1950-2010 Yılları Arasındaki Kadın Pantolon Tasarımlarının İncelenmesi, Chapter 16, s:225-252, Gece Yayınevi, Ankara.
- Yılmaz, N., 2006, Bayan Pantolon ve Pantolon Kalıplarında Yeni Bir Kalıp Sistemi Geliştirme, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 137s.
- Yurdakul, Ş. (2013). *Roma Askeri Sistemi (MÖ 753-MS 476)*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih (Eskiçağ Tarihi) Anabilim Dalı, Ankara. S:636.

Kılavuz ve katalog kaynakları:

- Coats Dikiş Tipleri Sınıflandırma Kılavuzu, 2018
- Juki DDL 8700 kullanım kılavuzu, 2018
- Juki MF 7900 kullanım kılavuzu, 2018
- Juki MO 6700 kullanım kılavuzu, 2018
- Juki MO 6714 kullanım kılavuzu, 2018
- Juki MO 6716 kullanım kılavuzu, 2018

Juki MS 1190 kullanım kılavuzu, 2018

İnternet kaynakları:

- <http://catma.com.tr/tr/urun/298/durkopp-adler-755-a> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://coats.com/en/information-hub/Basic-stitch-types> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://coats.com/tr/information-hub/The-Importance-of-Fly-Bartack> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://efatech.com.tr/pc-40v3h/> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://historyofeuropeanfashion.wordpress.com/category/baroquerococo-1650-1800/> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://lowelldesigns.com/the-northern-renaissance/> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://teknomakltd.com/wp-content/uploads/2017/11/kemer-makina-1.jpg.png> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://tekstilbilgi.net/wp-content/uploads/2017/04/recme-iplik.jpg> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://www.jacksewingmachines.co.uk/jack-jk-t1900gsk-d-bartack-button-stitch-machine.html> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- https://www.juki.co.jp/industrial_e/admin/pdata/upload/images/MS-1261-02_E.jpg (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://www.jukiclub.com/wp-content/uploads/2020/09/Jeans-fly-zip-3-696x1024.jpg> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <http://www.kecoglubiraderler.com/tr/marka-urun/2183/431/1365-5-2-beisler-cift-kafa-pantolon-surfile-otomati-elastik-kumaslar-dahil-astarli%E2%80%93astarsiz-calisma.aspx> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <http://www.kecoglubiraderler.com/tr/marka-urun/978/418/ouris-ors-9820-02-direct-drive-elektronik-kot-gozlu-ilik-makinasi.aspx> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://www.konfeksiyonparca.com/urun/or-2210-mj-and-2-renk-j-dikis-otomati> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)
- <https://www.pfaff-industrial.com/en/news/july-15-2016-new-cnc-double-head-jeans-pocket-setter> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)

<https://www.teksmakmakina.com.tr/upload/ckfinder/files/URUNLER/tekstil/cep-kaliplari/sus-dikisi-kaliplari.jpg> (Erişim Tarihi, Mayıs 2022)

https://www.yamato-sewing.com/application/files/2815/1727/5719/DT-30_Frontat3x-80.jpg(Erişim Tarihi, Mayıs 2022)



ISBN: 978-625-6404-12-0