

MODA ATÖLYESİ I

MAKİNELERİN TANITILMASI

DOÇ. DR. HATİCE HARMANKAYA

HAZIRLAYAN
ÖĞR. GÖR. MUAZZEZ ÇAKIR AYDIN

Giyim Nedir?

Giyim ; insan vücudunu dış etkilerden koruyan, estetik ve işlevsel özellikleri ile farklı amaçlara hizmet eden, teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişen çeşitli türde giysiler ile bu giysilerin kullanım biçimidir (Muratoğlu ve Kılınç, 2004).

Giyimi etkileyen faktörler: cinsiyet, yaş, sosyal statü, iklim, sosyal çevre, moda trendleri, inanç, ekonomi vb. olarak sıralanabilir.

GIYSİ TÜRLERİ

Giysi türleri üç farklı sınıfta incelenir. Bunlar:

- 1. Cinsiyete Göre Giysi Türleri
- 2. Giysi Çeşidine Göre Giysi Türleri
- 3. Kullanım Yerlerine Göre Giysi Türleri

Cinsiyete göre giysi türleri kadın, erkek, çocuk giysisi olarak olarak sınıflandırılır.

Giysi çeşidine göre giysi türleri iç ve dış giyimdir.

Kullanım yerlerine göre giysi türleri spor, günlük, iş kıyafetleri ve fantezi giyimdir (Ak, 2009).

GİYSİ GRUPLARI

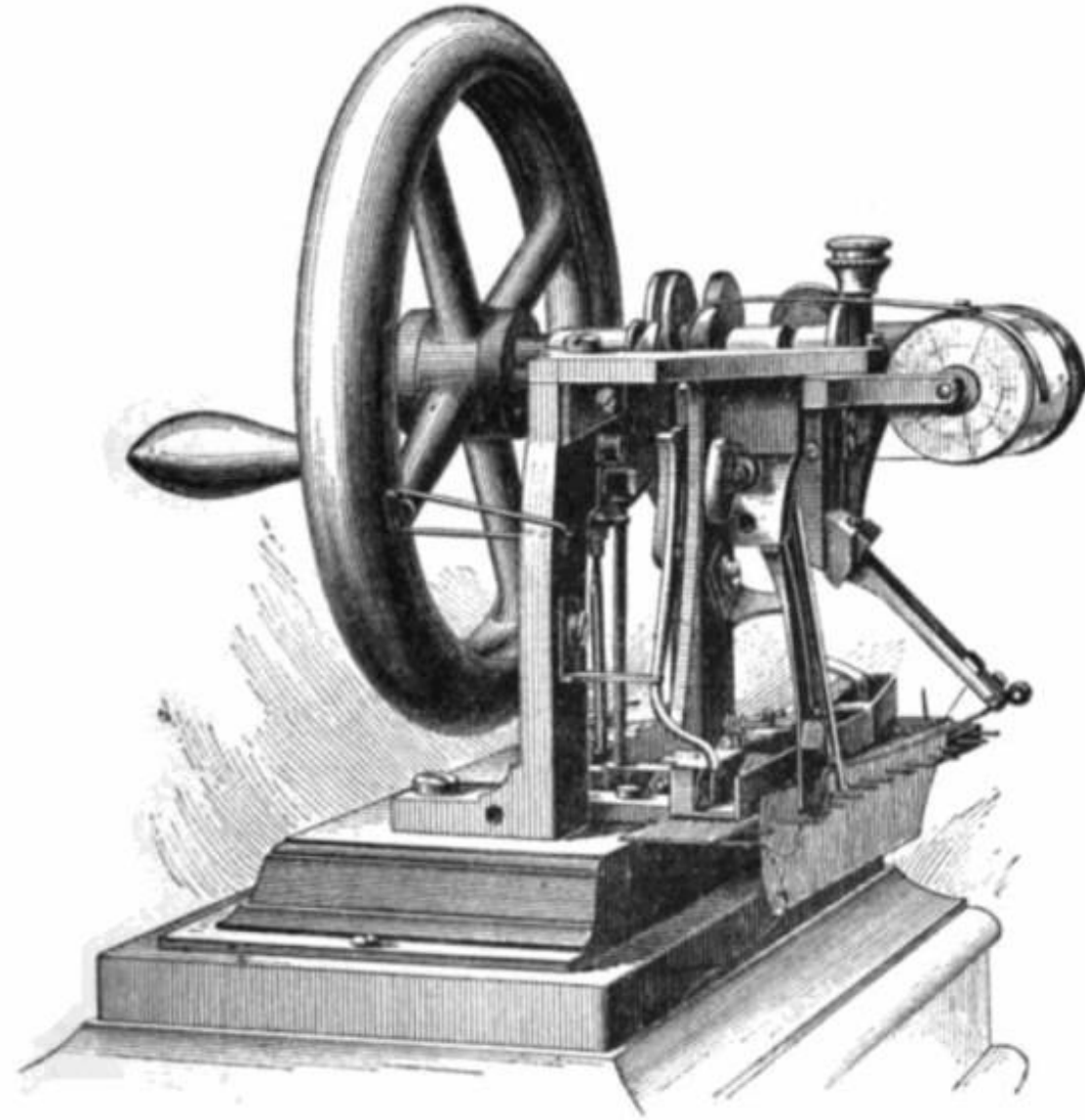
Üst Giyim	Alt Giyim	Dış Giyim	İç Giyim
Bluz	Etek	Kaban	Külöt
Gömlek	Pantolon	Trençkot	Sütyen
Tişört	Şort	Ceket	Atlet
Kazak	Tulum	Yelek	Korse
Sweatshirt	Tayt	Ferace	Jüpon
Elbise	Kapri	Kap	Kombinezon
Tunik		Mont	
Hırka		Manto	
Süveter		Parka	
		Yağmurluk	
		Anorak	
		Pelerin	
		Pardesü	
		Panço	

Konfeksiyonda Kullanılan Dikiş Makineleri

Dikiş makineleri dikiş tiplerine göre aşağıda sıralanmıştır.

- Dikiş Makinesi
- Overlok Dikiş Makinesi
- Reçme Dikiş Makinesi
- Özel Amaçlı Diğer Makineler (Kalaoglu, 2003).

- **İlk dikiş makinesi Thomas Saint** adında bir İngiliz tarafından daha ziyade deri üzerinde çalışmak amacıyla **1790** yılında **icat edilmiş ve patenti alınmıştır**. Fakat hiç kullanılmamıştır.
- **1833** yılında ABD’de **Walter Hunt** isimli bir mucit tarafından geliştirilen **çift dikiş** yapabilen makina icat edildi fakat patenti **1845** yılında **Elias Howe** tarafından alınmıştır.



Elias Howe'un 1845'te ABD'de İcat Ettiđi Dikiş
Makinesi

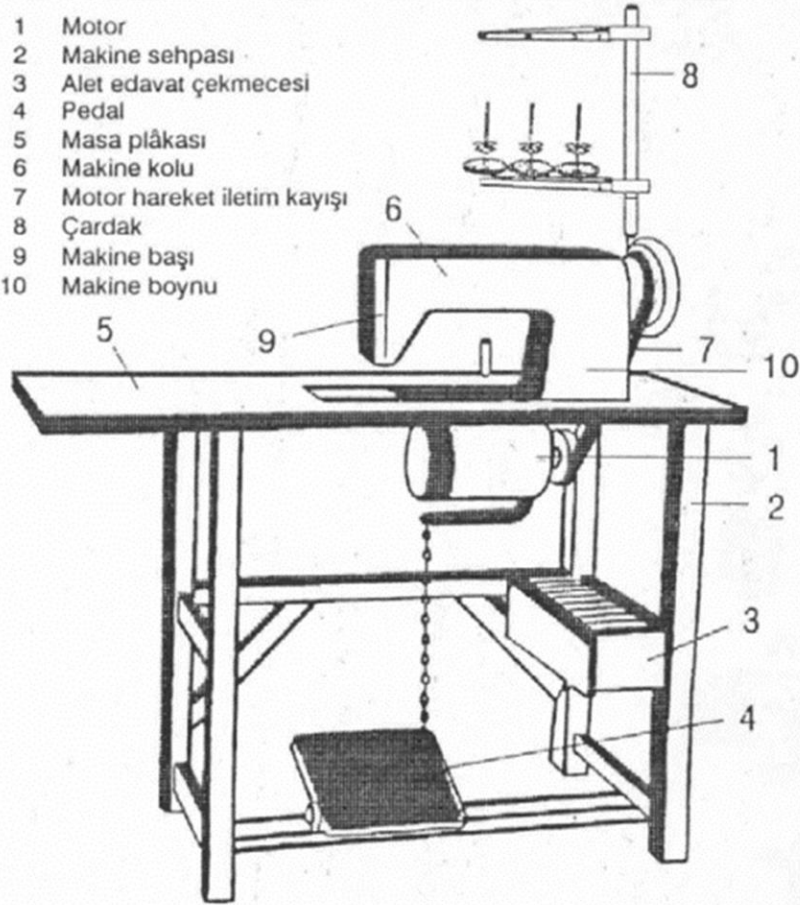


1851-1859
yılında
Isaac
Singer'in
dikiş
makinesi seri
olarak
üretilmiştir.

İlk Singer Dikiş Makinesi

Dikiş Makineleri

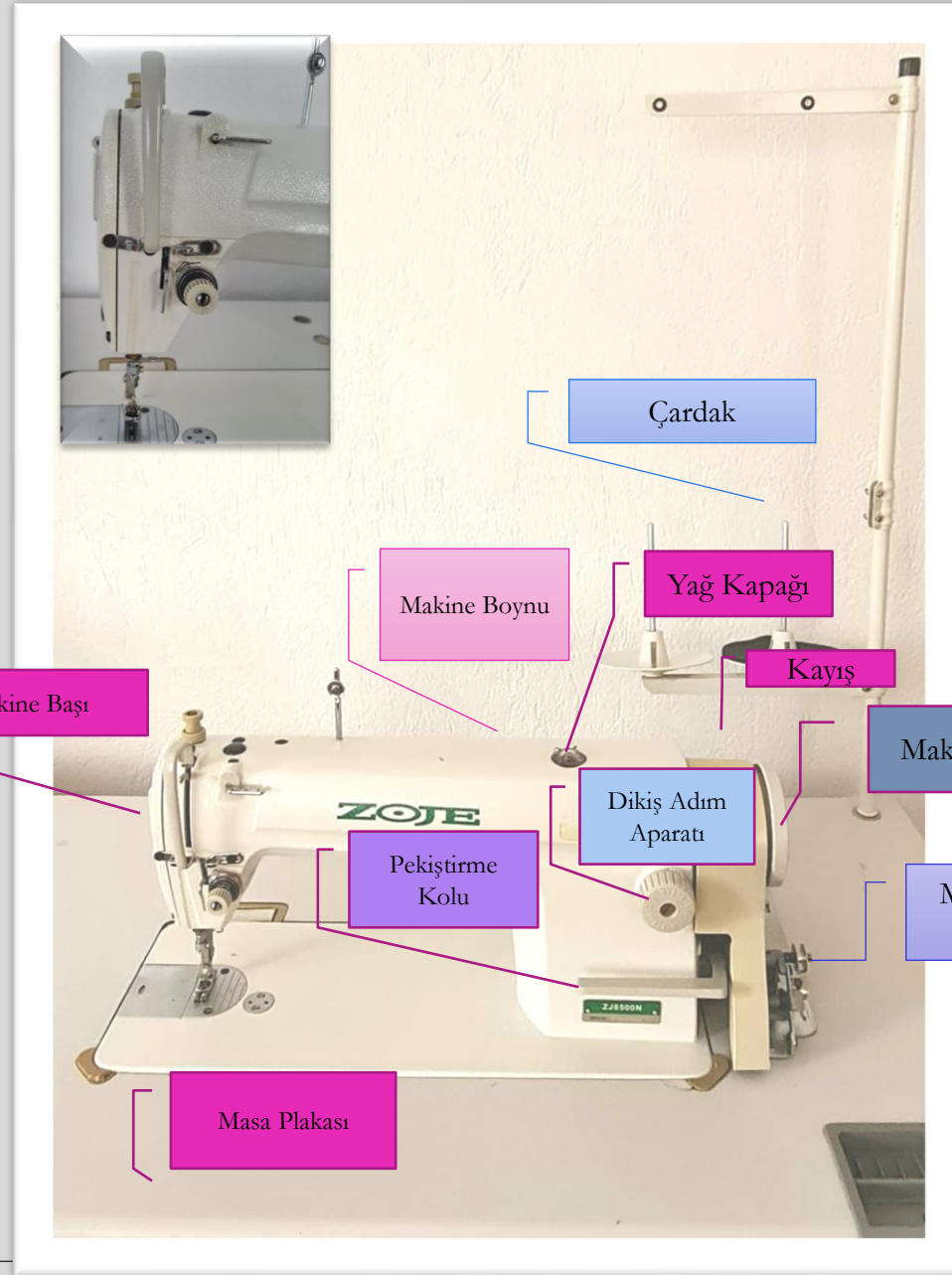
- 1 Motor
- 2 Makine sehpası
- 3 Alet edavat çekmececi
- 4 Pedal
- 5 Masa plâkası
- 6 Makine kolu
- 7 Motor hareket iletim kayışı
- 8 Çardak
- 9 Makine başı
- 10 Makine boynu



◦ Bir dikiş makinesinde hareketli mekik veya çağanoz tarafından yapılan dikiştir. Giyim sektöründe en fazla kullanılan makine türüdür. Sanayi tipi dikiş makineleri genel olarak üç temel kısımdan oluşur. Bunlar:

- Baş kısmında bulunan elemanlar
- Gövde kısmında bulunan elemanlar
- Tabla kısmında bulunan elemanlar (Eray, 1998).

(Komisyon, 1999)



Makine Başı

Makine Boynu

Yağ Kapağı

Kayış

Makine Kolu/Volan/Volant

Dikiş Adım
Aparatı

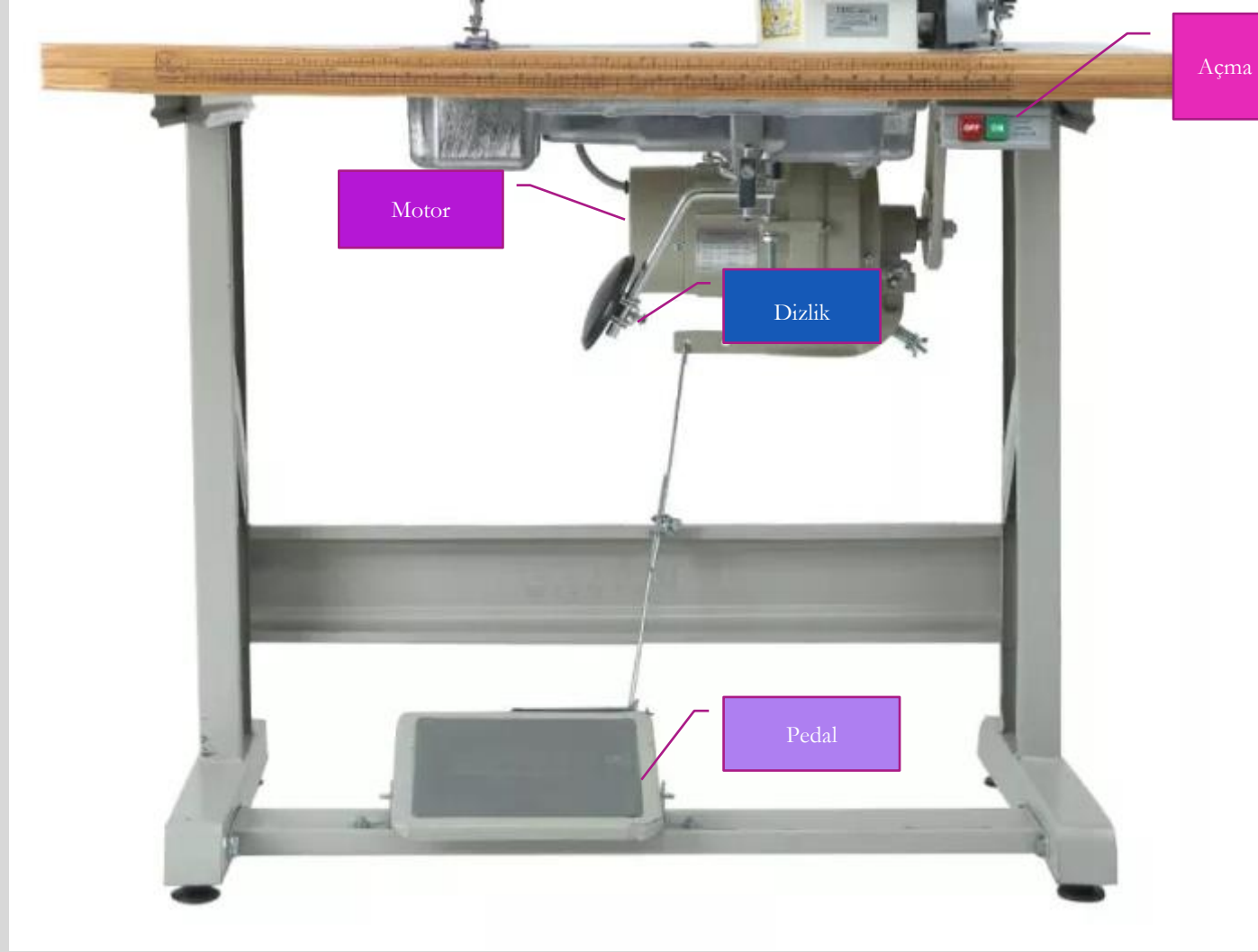
Masura Sarma
Aparatı

Pekiştirme
Kolu

Masa Plakası

Çardak





Overlok Dikiş Makinesi

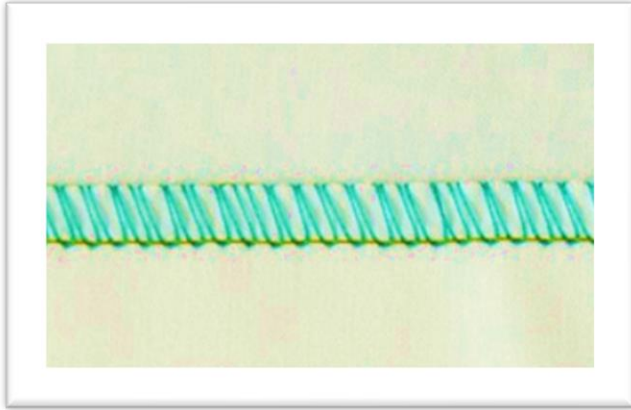
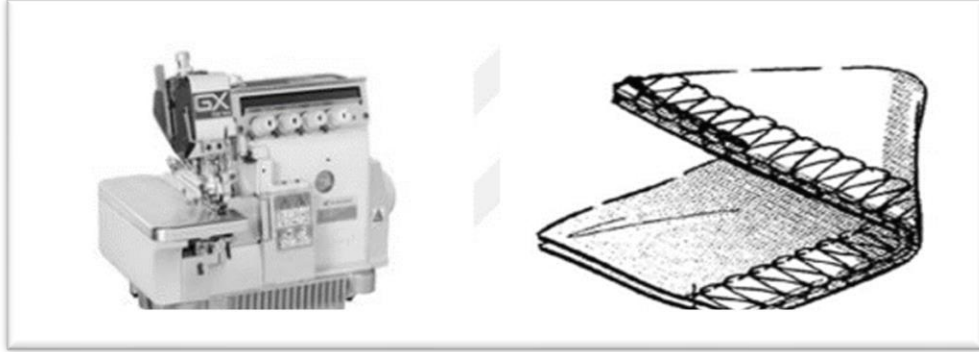
Dokuma kumaşlarda kenar temizlemek için triko ve yuvarlak örmelerde ise ana dikiş yapmada kullanılır.

İki lüper ve bir iğne ile yapılan üç iplikli overlok dikişinde üst ve alt lüper iplikleri fazla büküme sahip olmayan ipliklerle düzgün görünümlü düz bir zincir oluşturur.

Dikiş paylarını keserek yapılan kenar temizleme dikişi, 3 iplikli overlok makinesi ile yapılır.

Kumaş özelliğine ve istenilen kalite standardına göre dikiş genişliği ve dikiş sıklığı ayarları yapılır.

Overlok makineleri 3, 4 ve 5 iplik olmak üzere farklı türleri vardır (Bahar, 2016).



Reçme Dikiş Makinesi

Çift iğne zincir dikiş makinesinde, alttan bir lüperin her iki dikişi birleştirerek sarma yaptığı makinalara denir. Reçme dikişi, genelde örme mamullerde bant takma ve etek baskılarında kullanılır (Bayraktar, 2005).

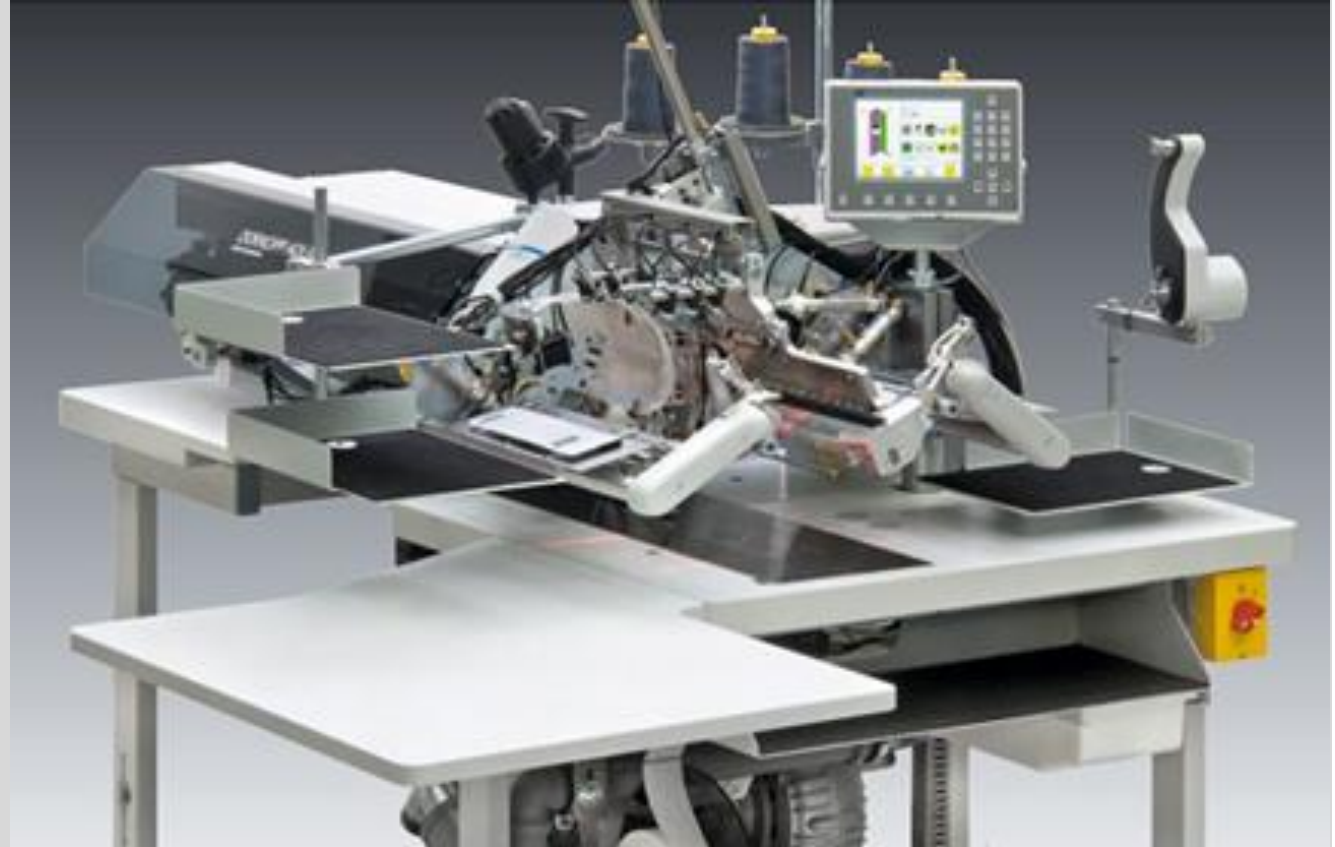


(Bahar, 2016)

Özel Amaçlı Diğer Makineler

Bu dikiş makinalarının dışında özel amaçla üretilmiş dikiş makinaları da bulunmaktadır. Özel dikiş makineleri:

- **Fileto Makinesi:** Çift iğneli düz dikiş makinesinde istenilince devreye giren bir ara bıçak bulunur. Cep yapımında kullanılır.



Fileto Makinesi

◦ **Etek/Pantolon Baskı Makinesi:** Bu makinede iğne ve lüper yatay olarak üstte çalışır ve kumaşın bir yüzüne geçmeden etek baskısı yapılır.



Baskı Makinesi

- **Kemer Köprü Makinesi:**
İki iğne ve yanlarda iki bıçağı sayesinde kumaştan şerit keserek, bu parçanın yanlarını kıvrırarak diken bir tür reçme makinesidir.



Kemer Köprü Makinesi

- **Lock Makinesi:** İç giyim dikiminde kullanılan, 4 iğneli, kenarları kesen bıçağı bulunan, kumaşları uç uca birleştiren dikiş makinesidir.



Lock Makinesi

◦ **Pontariz Makinesi:** Dikiş uçlarını sağlamlaştırmakta kullanılan özel bir dikiş makinesidir.



Pontariz Makinesi

◦ **Düğme Makinesi:**
Düğme diken özel
bir zikzak dikiş
makinesidir.



Düğme Makinesi

- **İlik Makinesi:** İlik açan özel bir zikzak dikiş makinesidir.



İlik Makinesi

- **Remayoz Makinesi:** Trikolarda yaka takmada kullanılan özel zincir dikiş makinesidir. Diğer pek çok yarı otomatik makineler ve otomatlar da farklı amaçlar için kullanılmaktadır (Bayraktar, 2005).



Remayoz Makinesi










Sanayi Tipi Dikiş Makinesi Elemanları

Düz ve zincir dikiş makinelerinde, makinelerin dış platformu ve elemanları ne kadar farklı olursa olsun dikim işlemi için gerekli parçalar aynıdır. Dikiş makinelerinin temel kısımları üç grupta toplanır:

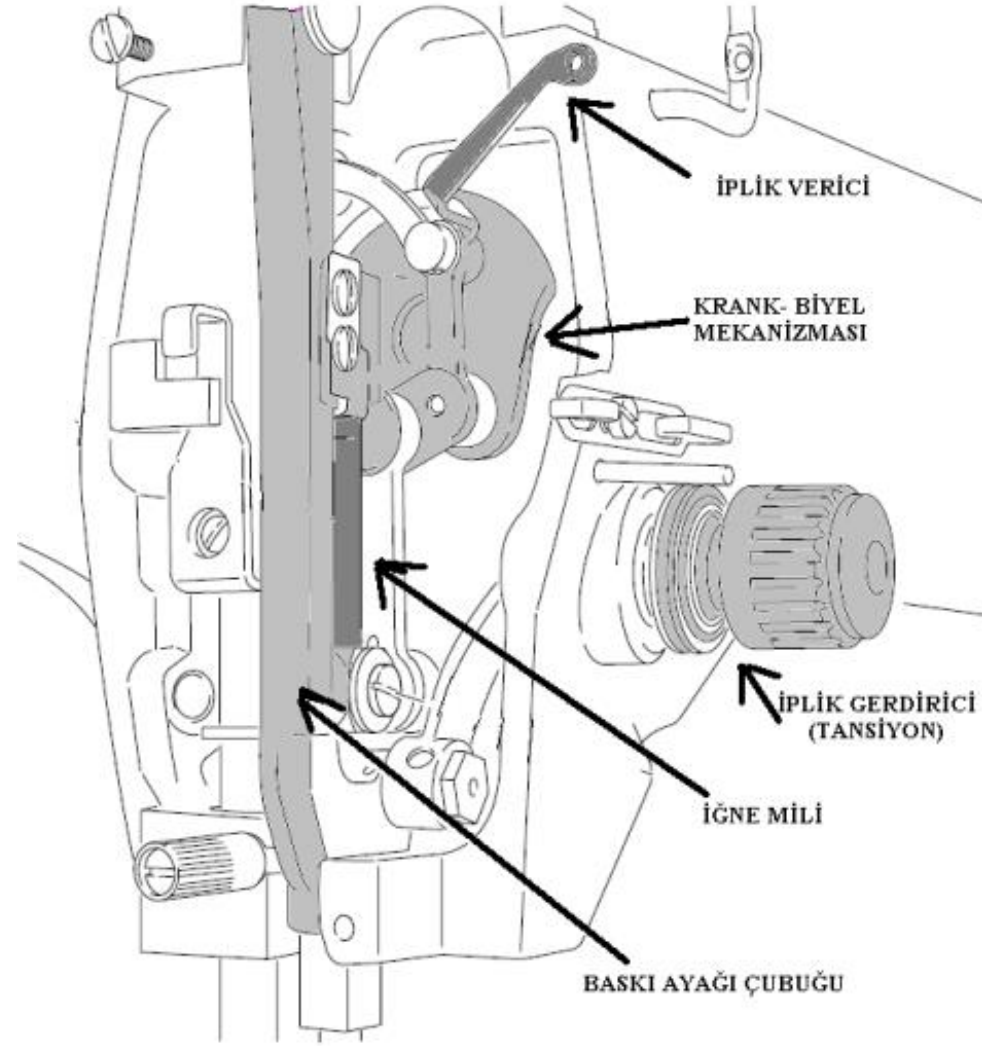
Dikiş sağlayan elemanlar,
Dikimi sağlayan elemanlar,
Diğer elemanlar (Eray, 1998).

Dikiş Oluşturan Elemanlar

- Dikiş iğnesi
- Kavrayıcı (çağanoz, lüper)
- İplik verici
- İplik kılavuzları
- Dikiş ipliği

DİKİŞ MAKİNESİNDE DİKİŞ OLUŞTURAN ELEMANLAR VE GÖREVLERİ		
Dikiş Elemanı	Dikiş Elemanı Fotoğrafi	Dikiş Elemanı Görevi
Dikiş makine iğnesi		Üst ipliği dikilecek kumaş yada kumaşların altına geçirir ve alt tarafta ilmek oluşumunu sağlar.
Kanca/ Çağnoz - Hook ¹³		İğne ipliği ile bobin ipliğini birbirine bağlar.
Lüper - Looper ¹⁴		Zincir dikişte kullanılan lüper, lüper ipliği ve başka bir iplik ile ilmek oluşturur.
Taşıyıcı - Spreader ¹⁵		Bazı dikiş tiplerinde kullanılan taşıyıcı, dikiş ipliğini bir dikiş oluşturma aparatından, bir diğer dikiş oluşturma aparatına taşır.
Baskı ayağı		Dikilecek kumaş yada kumaşların ileri taşınmasını sağlamak için dikilen kumaşı bastırır.
İplik gerdirici/ Tansiyon		Dikiş ipliğine gerekli gerginliği vererek düzgün dikişler oluşturur.
İplik verici/ Horoz		Üst iplik ilmeğinin genişletilmesi için gerekli miktarda iplik miktarının verilmesini sağlar.
Transport dişlisi - Feed dog		Kumaşı, iki iğne dalışı arasında düzenli biçimde taşır.
Dikiş boyu ayarlayıcı		Dikiş boyunu ayarlamak.

(Bahar, 2016)



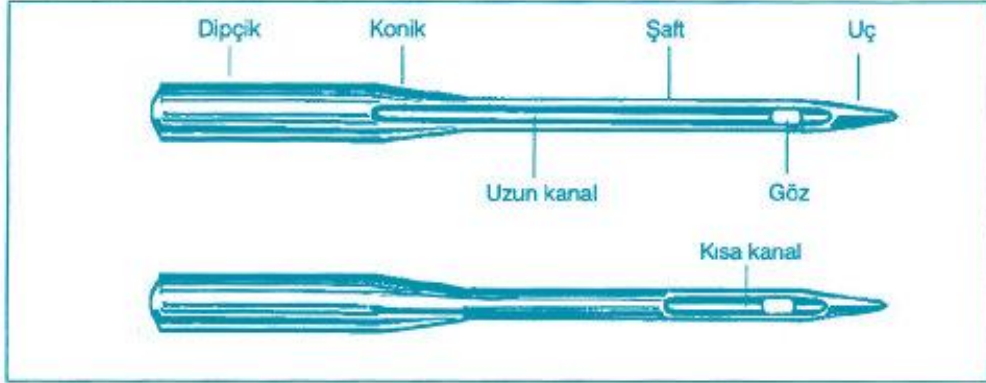
(Pfaff, 2008)

Dikiş Oluşturan Elemanlar

Dikiş İğnesi

- İğnenin kumaşa batıp çıkararak iplikleri bağlama işlemi olan dikimde, dikiş görünümünün ve sağlamlığının düzgün olabilmesi için iğneye yardımcı olan bir takım elemanlar vardır. Bunlar dikiş iğnesi, kavrayıcılar (çağanoz veya lüperler), iplik vericiler, iplik gerdiriciler, iplik kılavuzları, baskı ayağı ve dikiş ipliğidir.

- Dikiş İğnesi:** Dikiş makinesinde iğnesinin temel görevi, ipliğin malzeme (kumaş vb.) içerisinden geçebilmesi için bir yol oluşturmak ve ipliği bu yol içerisinden malzemenin (kumaş vb.) alt tarafına taşıyarak burada bir iplik halkası oluşturmaktır. İğne, çağanoz ya da lüper vasıtası ile ipliği ilmeğe dönüştürür. Arta kalan dikiş ipliği tekrar dikiş iğnesi vasıtası ile yukarı çekilir (Bahar, 2016).



Görsel 1. Dikiş İğnesi Bölümleri

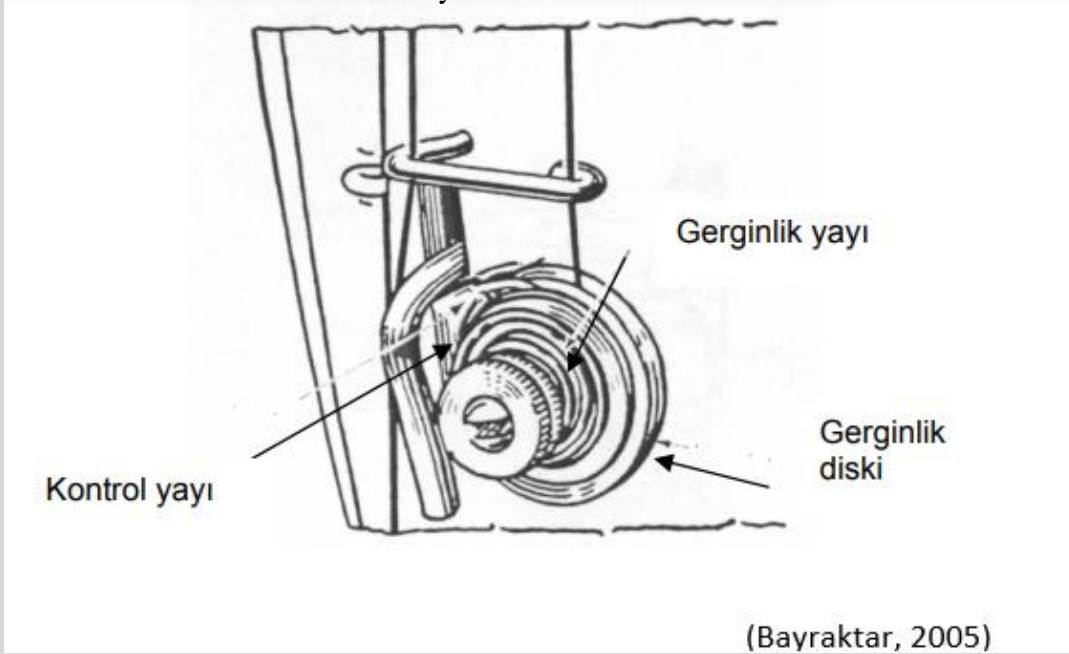
Dikiş Oluşturan Elemanlar Kavrayıcılar ve İplik Vericiler

- **Kavrayıcılar (çağanoz veya lüperler):** Düz dikiş oluşturan kavrayıcılar (çağanoz), önce iğnenin oluşturduğu halkayı yakalar sonra halkayı genişletir ve son olarak da genişlettiği halkayı masuranın üstünden geçirir. Zincir dikiş makinalarında kullanılan kavrayıcılar (lüperler):
 - Tek iplikli zincir dikişte iğnenin oluşturduğu halkayı iğnenin daha sonraki batışı için ileriye doğru götürmektedir.
 - Çok iplikli zincir dikişte iğnenin oluşturduğu halkayı üzerine almak ve kendi üzerinde bulunan ipliğin oluşturacağı halkanın içine (iplik üçgeni) iğnenin dalmasını sağlamaktadır (Erdoğan, 1992).
- **İplik vericiler:** İplik vericilerin iki temel görevi vardır. Birincisi dikiş oluşumu sırasında halkanın masura üzerinden geçebilmesi için gerekli iplik miktarını bobinden sağlamak, ikincisi dikiş oluşumu için gerekli olan iplik miktarı dışındakini geri çekmektir (Bayraktar, 2005).

Dikiş Oluşturan Elemanlar

İplik Gerdiriciler

Tansiyon



- **İplik gerdiriciler:** İplik gerdiriciler, bobin ve masuradan gelen ipliklerin yeterli miktarda dikime sevk edilmesini sağlamaktadır. İplik gerdiricilerin doğru bir şekilde ayarlanması hatasız ve doğru bir dikiş için çok önemlidir. İplik gerginliğinin çok fazla olması dikiş ipliğinin gerginleşip toplanmasına, hatalı dikiş oluşumlarına, iğne kırılması ve iplik kopmalarına neden olabilmektedir.
- **Çok gergin olan iplik gerdiricisinde dikiş işlemi sırasında çok az iplik bulunur. Bu da gerçekleşen dikişin esnek olmadığını gösterir. Dikiş büzülmesi oluşur.**
- **Çok bol dikilen dikişte ise tam tersi çok fazla iplik bulunur, bu da dikişin yeterli mukavemette olmadığını gösterir.**
- Dikiş makinalarında hem alt iplik ve üst iplik gerdiriciler bulunur. İplik gerdiriciler ipliğin çekilmesini yavaşlatıp ayarlarlar (Bayraktar, 2005).

- **Baskı ayağı:** Dikim işlemi sırasında dikilen kumaş yüzeyine basarak alttan taşıyıcı (transport) dişlisinden gelen kumaşın taşıma hareketini destekler. Ayrıca dikilen kumaş katlarınının sağa sola kaymasını önleyerek düzgün bir dikiş hattı oluşturulmasını sağlar. İyi bir dikiş oluşturmak ve dikiş kalitesine ulaşabilmek için baskı ayağı basınç ayarı da dikilecek kumaş kalınlığına uygun bir şekilde olmalıdır (Bahar, 2016).



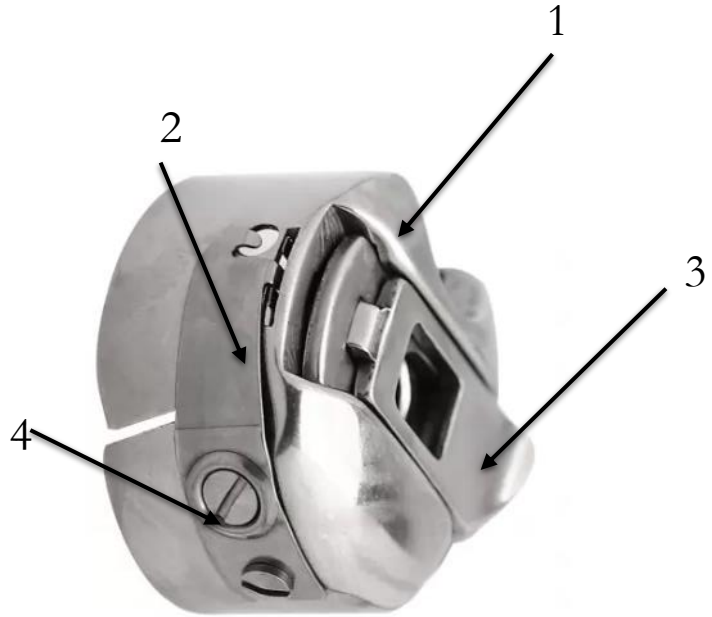
Baskı Ayağı



Fermuar Ayağı



Gizli Fermuar Ayağı

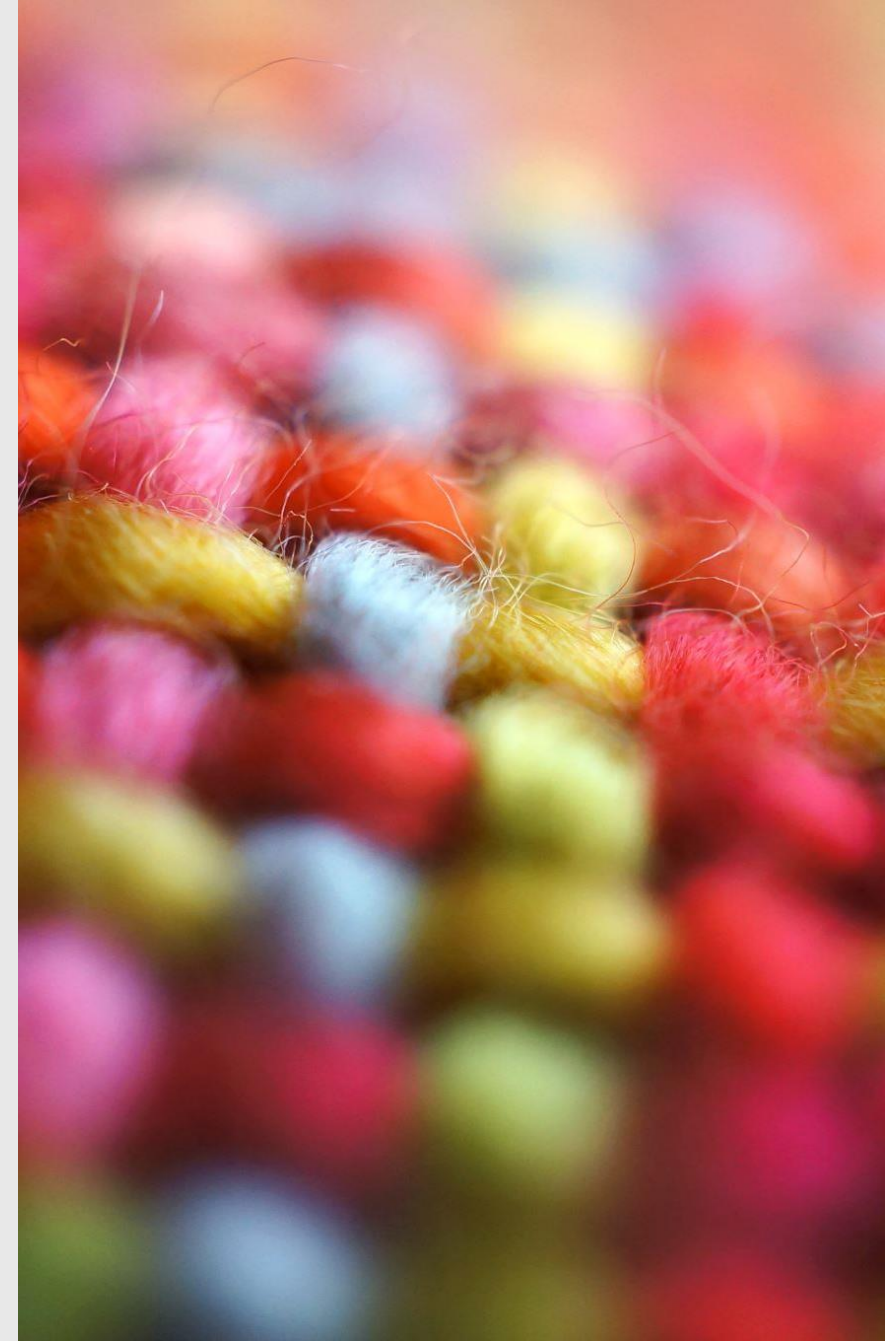


1. Mekik
2. Mekik Yaprığı
3. Mekik Mandalı
4. Mekik Vidası
5. Masura

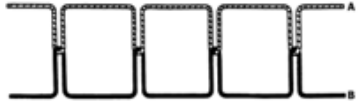
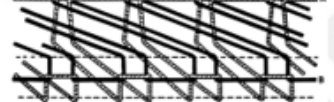

MEKİK MASURA

Dikiş

- Dikiş; kumaş katman ya da katmanlarını dikiş ipliği ile birleştirmek ya da estetik görünüm oluşturmak amacıyla yapılan işlemlerdir. Giysi tasarımında konforu ve kaliteyi etkilediğinden dikiş önemlidir (Öztaş, 2009).
- Farklı dikiş makineleri; sahip oldukları iğne sayısı, lüper sayısı ve bağlanabilecek iplik sayısına göre özel dikişler meydana getirmektedir. Bu dikiş çeşitlerinin her biri bir dikiş tipi olarak bilinmekte ve bunlar ana özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır (Bahar, 2006).

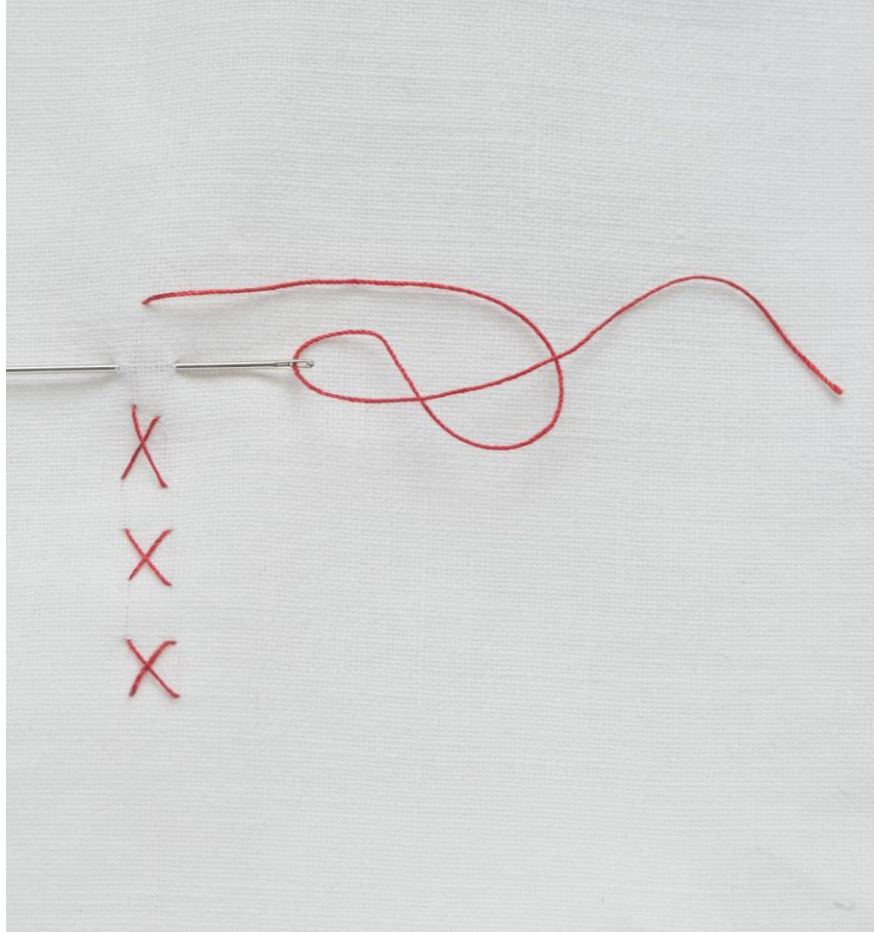


DİKİŞ TÜRLERİ

El Dikişi	Düz Dikiş	Overlok Dikişi	Zincir Reçme Dikişi
İp dikiş iğnesi aracılığıyla kumaş veya kumaşların arasından geçerek dikiş tuturulur.	Düz dikiş, bir üst iplik ve bir alt ipliğin kumaş katlarının orta noktasında bağlantı yapması ile oluşmaktadır. Kumaşın üst yüzeyinde ve alt yüzeyinde aynı görüntüye sahiptir. Dayanıklılığı fazla, ancak esnekliği azdır. Düz dikiş makinası ile yapılan ve en çok tercih edilen dikiş tipidir.	Overlok dikiş, kumaş kenarlarını temizlemek ve sağlamlaştırmak amacıyla yapılan sarma dikişi olarak bilinen dikiş tipidir. 3 ve 4 iplikli overlok dikişler, birleştirme dikişlerinde, 5 iplikli overlok dikiş ise dayanıklı olması istenen birleştirme dikişlerinde emniyet dikişi olarak kullanılmaktadır.	Örme kumaştan yapılmış giysilerin kenarlarının kapanmasında ve iç çamaşırlarına elastik dantel dikilmesinde kullanılmaktadır. Bu tip dikişler, yüksek verimlilik ve yüksek dikiş uzaması özelliğine sahip olmalarına karşın kolay sökülebilmektedirler.
			

(Yıldız, 2018)

DİKİŞ HATALARI



Dikiş Büzmesi

Dikiş Kayması veya Açılması

Dikiş Hasarı

Dikiş Atlaması

Üst Dikiş Gevşekliği

Alt Dikiş Gevşekliği

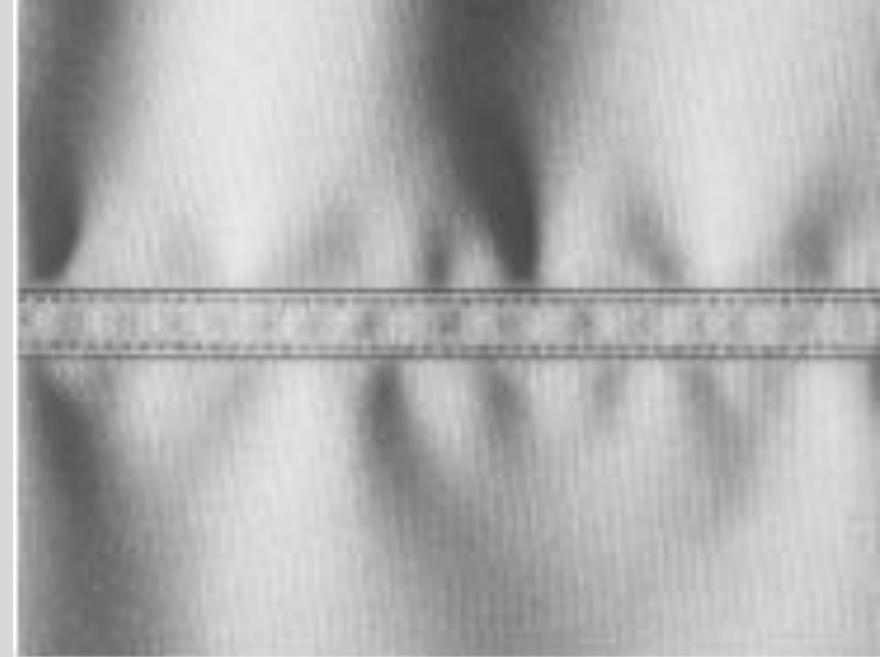
Dikiş Hataları

Dikiş Büzmesi

Dikiş Büzmesi: Düz bir kumaş üzerinde dikiş hattı boyunca oluşmuş dalgalı görünümdür. Daha geniş anlamda ele alınırsa; giysinin iki parçasını birbirine dikmede ya da kumaş katlarını birleştirmede kumaşın kabarması, kırışması veya dalgalanması olarak tanımlanabilmektedir (Süvari ve Meriç, 2008).

Dikiş büzmesinin nedenlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Körlü vd., 2016):

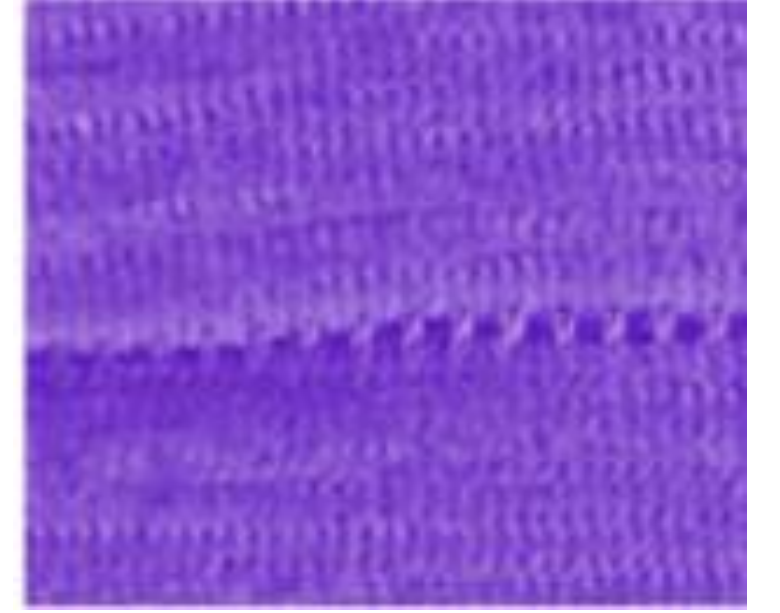
- İğne ya da ipliğin kumaşa göre kalın olması,
- Üst ve alt dikiş ipliğinin gerginliklerinin yüksek olması,
- İpin yanlış takılması,
- İki kumaş katının aynı gerginlik oranında yerleştirilmemesi,
- Katlı dikimlerde katların farklı esneme özelliğine sahip olması.



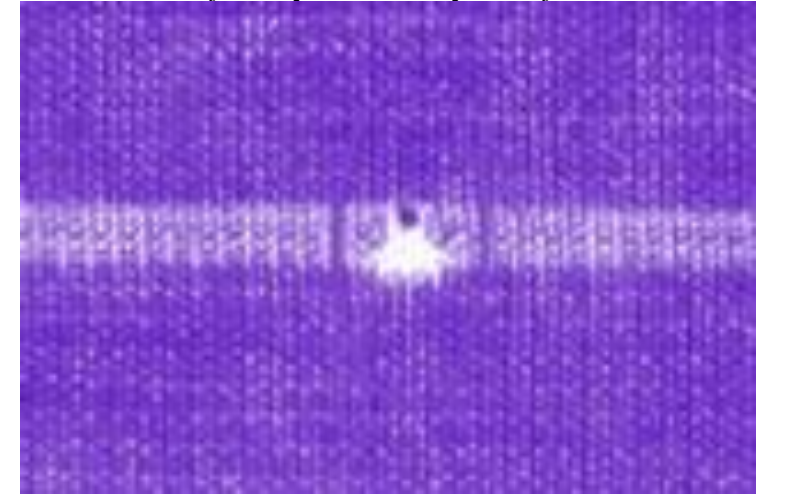
Dikiş Hataları

Dikiş Kayması veya Açılması Dikiş Hasarı

- **Dikiş Kayması veya Açılması:** İki kumaş parçası düz bir dikişle birleştirildiğinde ve yine bu dikişe dik açılarda zorlandıklarında dikiş kopmadan önce iki kumaş parçası arasında bir açıklık oluşmasıdır. Özellikle düşük çözgü ve atkı iplikleri sayısına sahip dokuma kumaşlar dikiş kaymasına meyillidir. Bu sorun ipliklerin kalın olduğu durumlarda çok daha bariz olabilir. Sıklığı düşük dokuma kumaşlar, ipliklerin hareket serbestliğine imkan verir ve eğer bu kumaşlar kenarlara yakın bir çizgide dikilirse dikiş kayması oluşacaktır (Bayraktar, 2005).
- **Dikiş Hasarı:** Yüksek dikiş hızındaki sanayi dikiş makinalarda iğnelerin ve dişlilerin dokuma ya da örme kumaşlarda yol açtığı hasarı tanımlar. Bu durum, iğne kumaşa girdiği ve kumaşın ipliğini doğrudan kopardığı veya dişlilerin kumaşı zedelediği zaman meydana gelmektedir (Bayraktar, 2005).



Dikiş Kayması veya Açılması

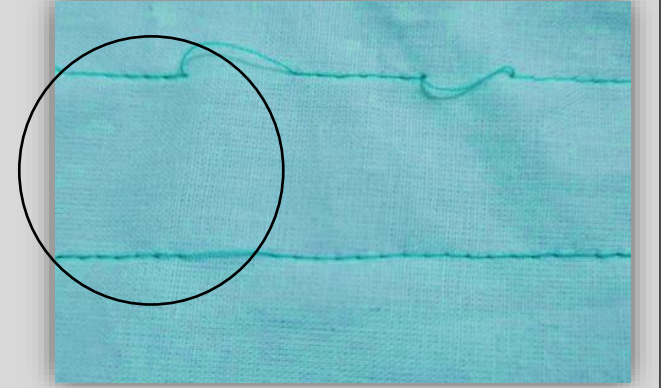


Dikiş Hasarı

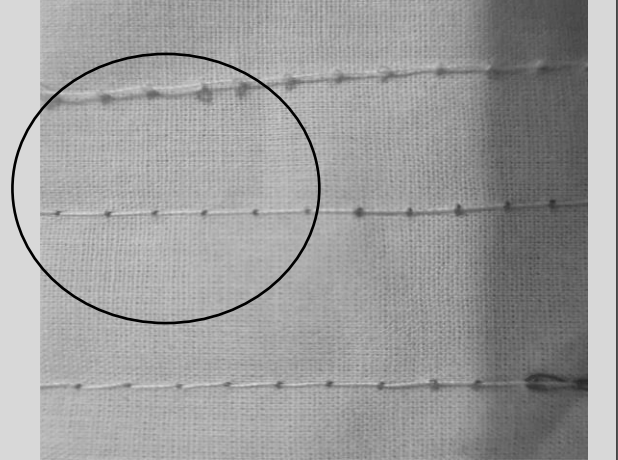
Dikiş Hataları

Dikiş Atlaması, Üst Dikiş Gevşekliği ve Alt Dikiş Gevşekliği

- ❖ **Dikiş Atlaması:** Dikim hattında dikiş adımlarının aralıklı olarak oluşmamasıdır. Dikiş açılmasına veya sökülmesine neden olur. Bu dikiş hatasına neden olan durumlar;
 - Makine iğnesinin yanlış takılması,
 - İpliğin uygun olarak takılmaması,
 - Üst iplik elemanlarının tam olarak ayarlanmamasından (horoz, tansiyon levhaları, iplik vericiler) kaynaklanır.
- ❖ **Üst Dikiş Gevşekliği:** Üst dikiş ipinin kumaşın alt yüzeyinde tümsekli olarak görünmesidir. Bu dikiş hatasına neden olan durumlar;
 - Masuraya ip sarımının doğru yapılmaması,
 - Mekiğe masuranın yanlış takılması,
 - Mekiğın yaprağı ile tansiyon gerginliğinin birbirine uyumlu olmamasından kaynaklanmaktadır.
- ❖ **Alt Dikiş Gevşekliği:** Alt dikiş ipinin kumaşın üst yüzeyinde tümsekli olarak görünmesidir. Bu dikiş hatasına neden olan durumlar;
 - Tansiyon ayarının yapılmaması,
 - İğnenin hatalı takılması,
 - Dikiş ipi ve kumaş kalınlığına uygun olarak iğne numarasının belirlenmemesinden kaynaklanmaktadır.



Dikiş Atlaması



Alt ve Üst Dikiş Gevşekliği
(Boncuklama)

Dikiş hatalarının oluşmaması için üst ip takımı, mekik sarımı, masura takımı, iğne kalınlığı ve iğne takımını kontrol ederek dikişe başlanılmalıdır. !!!!!

Kaynakça

- Ak, K., (2009). Antropometrik ve Ergonomik Bir Yaklaşımla Kadın Temel Beden ve Kol Kalıbı Oluşturma Deneme ve Geliştirmede, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Ana Bilim Dalı, Giyim Sanatları, Yüksek Lisans Tezi.
- Bahar, S., (2006). Farklı Dikim ve Yıkama Türlerinin Dikim Performans Özelliklerine Etkisinin Araştırılması, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Bahar, C. (2016). Hazır Giyimde Tekniklerinin Görsel Efektleri, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Bayraktar, T. (2005). Dikiş Performansının Optimizasyonu, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.
- Erdoğan, Ç., 1992. Dikiş makinalarında temel bilgiler, Tekstil temel ve pratik bilgileri Ek-5, Tekstil ve Konfeksiyon, 2, 3, 45-50.
- Kalaoğlu, F., 2003. Konfeksiyon Teknolojisi , İhlas Basımevi.
- Komisyon, 1999, Dördüncü basım, Makine Bilgisi 1 – 2, Milli eğitim Basımevi, Ankara.
- Körlü, A., Özdil, N., Bahadır Ünal, Z., Başal Bayraktar, G., Çelik, P., Gülümser, T., Oğlacioğlu, N. ve Özgüney, A.T., (2016). Tekstil Malzemelerinde Karşılaşılan Kusurlar, Nedenleri ve Çözüm Önerileri, Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası, İstanbul, 104s.
- Muratoğlu, Y., Kılınç, N., (2004). Erkek Giysi Üretimi, Bizim Baskı Büro evi Yayınları, 1. Baskı, Ankara.
- Öztaş, H., (2019). Yünlü Giysilerde Farklı Kalıpların ve Dikiş Tiplerinin Dikim Performansına Etkilerinin İncelenmesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Pfaff (2008).114 Adjusment Manual. Kaiserslautern
- Süvari, F. ve Meriç, B., (2008). Görüntü analizi yaklaşımı ile dikiş büzülmesi ölçümü, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 13(2):35-44s.
- Yıldız, E., Z., (2018). Farklı Dikim Parametreleri Kullanılarak Dikim Kalitesinin Modellenmesi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. Dikiş İğnesi Bölümleri, 05.11.2022 tarihinde

https://tektstilbilgi.net/dikis-ignesi-bolumleri?_gl=1*ep1z3*_ga*MjM2MDA1MTcyLjE2NzQ4MjM1NDQ.*_ga_4YWM2ZGDIEMTY3NDk0NDE2Ni4yLjAuMTY3NDk0NDE2Ni4wLjAuMA..&_ga=2.183390502.1072135663.1674944166-236005172.1674823544 adresinden erişildi.

- Fileto makinesi, 23.02.2023 tarihinde, <https://www.sevmak.com.tr/durkopp-adler-full-otomatik-beslemeli-fleto-otomati-duz-egik-cep-peto-cebi-cizgili-kumaslarda-denkgetirme-ozellikli> adresinden erişildi.
- Etek baskı makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.dakamakina.net/urun/221-2/> adresinden erişildi.
- Kemer köprü makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.broderi.com.tr/UrunListesi/35/Kemer-Kopru-Makinalari.html> adresinden erişildi.
- Lock makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.broderi.com.tr/Urun/2334/Yari-Otomatik-Lok-Makinasi.html> adresinden erişildi.
- Pontariz makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.sevilmis.com.tr/urun/brother-ke-430d-brother-punteriz-makinas%C4%B1> adresinden erişildi.
- Düğme makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.irfmak.com/urun/brother-bm-917b-001-bicakli-dugme-makinesi> adresinden erişildi.
- İlik makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://www.sevmak.com.tr/brother-he-800c-3-elektronik-ilik-makinasi> adresinden erişildi.
- Remayoz makinesi, 23.02.2023 tarihinde <https://tugramakine.net/remayoz-makinesi-nerelerde-kullanilir> adresinden erişildi.
-