

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

GİYİM ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

SERİM

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. TEMEL SERİM TEKNİKLERİ	3
1.1. Serimde Kullanılan Araç-Gereçler	3
1.1.1. Pastal Altı Kâğıdı	3
1.1.2. Pastal Başı Kesim Makinesi	3
1.1.3. Kumaş Teknesi	4
1.1.4. Kumaş Askısı (Top Askı Aleti)	4
1.1.5. Çakıştırma Levhası	5
1.1.6. Döner Askı	5
1.1.7. Ara Taşıyıcı Masalar	6
1.1.8. Çok Katlı Açma Sehpası	6
1.2. Kumaş Serme Masaları ve Kullanım Alanları	6
1.2.1. Sabit Masalar	7
1.2.2. Vakumlu Masalar	7
1.2.3. İğneli Masalar	8
1.2.4. Askı Tertibatlı Masalar	9
1.2.5. Hava Üfleli Masalar	9
1.2.6. Sonsuz Hareketli Masalar	10
1.3. Kumaş Serme Yöntemleri	11
1.3.1. Tam Ende ve Yarım Ende Serim	11
1.3.2. Tüp Kumaş Serim	14
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	15
ÖĞRENME FAALİYETİ 2	16
2. SERİM YAPMA	16
2.1. Elle Serim	16
2.1.1. Elle Serim Makinesi (Manuel)	17
2.1.2. Elle Kumaş Sermede Dikkat Edilecek Noktalar	18
UYGULAMA FAALİYETİ-1	19
KONTROL LİSTESİ	20
2.2. Makine ile Serim	21
2.2.1. Kumaş Serme Makineleri	21
2.2.2. Makine ile Serimde Dikkat Edilecek Noktalar	24
UYGULAMA FAALİYETİ- 2	25
KONTROL LİSTESİ	26
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI	28
KAYNAKÇA	29

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD177
ALAN	Giyim Üretim Teknolojisi
DAL/MESLEK	Kesimci
MODÜLÜN ADI	Serim
MODÜLÜN TANIMI	Temel serim tekniklerini öğrenerek elle ve makine ile tekniğe uygun serim yapma bilgi ve becerisinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	“Kumaş Kontrolü” modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Serim yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında tekniğe uygun serim yapabileceksiniz. Amaçlar ➤ Serim yöntemini tekniğe uygun olarak belirleyebileceksiniz. ➤ Tekniğe uygun serim yapabileceksiniz
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Cetvel, Pratik AMS aleti, kumaş serim makineleri (Elle serim makinesi), kumaş, pastal altı kâğıdı, çakıştırma levhası, kumaş serim masası
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda kazandığınız bilgi ve becerileri belirlemek amacıyla öğretmeniniz tarafından hazırlanacak ölçme aracıyla değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

İş hayatının yoğunluğu, kadınların çalışma hayatına başlamaları, hazır giyim ve seri üretimi gerektirmiştir. Seri üretim yapılabilmesi için insanlar gruplara ayrılarak, beden ölçü standartları oluşturulmuş ve önce atölyelerde daha sonra fabrikalarda üretim yapılmıştır.

Fabrikalarda üretim yapılma aşamasında tüm işlemlerin önemli olduğu kaçınılmazdır. Hazır giyim genel olarak serim, kesim, dikim, kalite kontrol ve paketlenme vb. aşamaları içine alır. Serim konusunda, üretimde verimliliğin artmasına etki eden faktörlerden biridir. Bu modülde, SERİM konusu ele alınmıştır.

Bu modül sonunda serim işlemini, serim çeşitlerini, teknolojinin serim ile ilgili adımlarını öğrenip uygulayabileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında serim yöntemini tekniğe uygun olarak belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Kumaş serme makinelerini araştırarak sınıf içinde arkadaşlarınıza sununuz.

1. TEMEL SERİM TEKNİKLERİ

1.1. Serimde Kullanılan Araç-Gereçler

1.1.1. Pastal Altı Kâğıdı

Serimi yapılan kumaşların altına serilir. Amacı, masa üzerindeki kumaşın gerekli olursa başka alanlara kolay taşınması için kullanılan bir kâğıttır. Delikli ve deliksiz olmak üzere ikiye ayrılır. Delikli pastal kâğıdı havalı ve vakumlu masalarda kullanılır. Ayrıca pastal serimi sırasında ek kumaş kullanılacaksa bu kâğıtlar kullanılır.

1.1.2. Pastal Baş Kesim Makinesi

Manuel serimde üst üste serim yapılırken pastal başının firesiz olarak kesimini sağlar. Kumaş boş ilerletilir, makinenin tutucuları kumaşı tutar, kumaş serilir, serimin başlangıç noktasına gelince makinenin kesim aparatı çalışır ve kumaşı keser, tutucu ile tutulur, serim bu periyotta devam ettirilir.

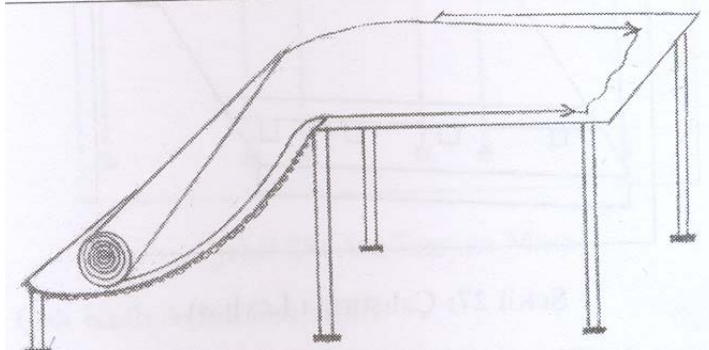
Pastal için atılan kumaş başlarının aynı hizada olması ve fire kaybının azaltılması amacıyla kullanılan bir makinedir.



Şekil 1.1: Pastal başı kesim makinesi

1.1.3. Kumaş Teknesi

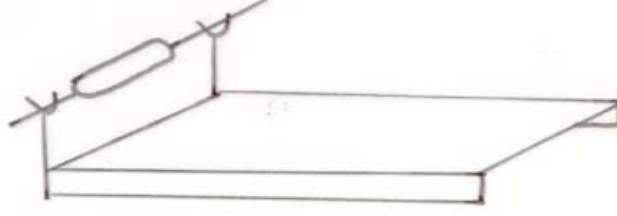
Serimi yapılacak kumaş topunun içinde dönerek rahatlıkla açılmasına olanak sağlayan, serim masasına monte edilebilen ve ya masa ile birleştirilerek kullanılan serime yardımcı bir alettir. Kumaş teknesi kullanımı serim yapan kişileri kumaşı zorlayarak çekme durumundan kurtarır. Serim işleminin süresini azaltır ve serim masasının daha etkin kullanımını sağlar. Kumaş topu teknede dönerek rahat bir şekilde açılır.



Şekil 1.2. Kumaş teknesi

1.1.4. Kumaş Askısı (Top Askı Aleti)

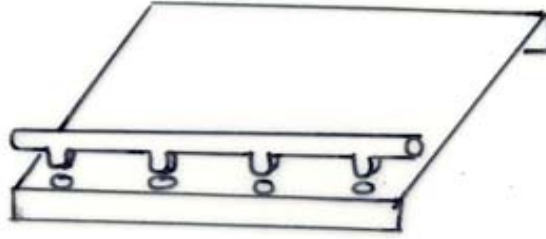
Kumaşın serim yönüne göre, masanın baş kısmına monte edilen çatallar ve kumaş topunun içinden geçirilen yuvarlak demir bir çubuktan oluşan basit bir düzenektir. Demir çubuk kumaş topundan geçirildikten sonar iki kişi tarafından çatallara yerleştirilerek kullanılır. Böylece kumaşın akım kolaylığı sağlanır. Bu işlemde yüz yüze serim yapılamaz. Bu düzenek yardımı ile yapılan serim işlemine çatalla serim de denir.



Şekil 1.3. Kumaş Askısı (Top Askı Aleti)

1.1.5. Çakıştırma Levhası

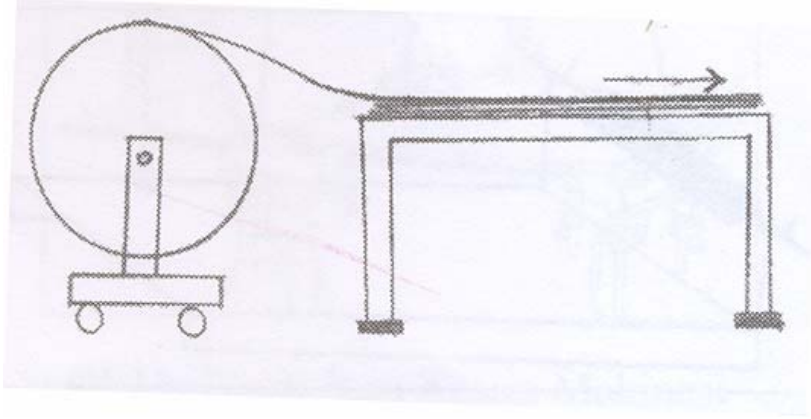
Serilen kumaş katlarının bir kenarının çakıştırılmasına yardımcı olan, masa kenarlarına yerleştirilen alettir. Kenar çubuğuda denir. Özellikle kaygan kumaşların serilmesinde oluşabilecek serim hatalarını önler. Masa kenarına yerleştirilen bu terbitla kumaşların bir kenarının çakışması kolaylıkla sağlanabilir.



Şekil 1.4. Çakıştırma levhası

1.1.6. Döner Askı

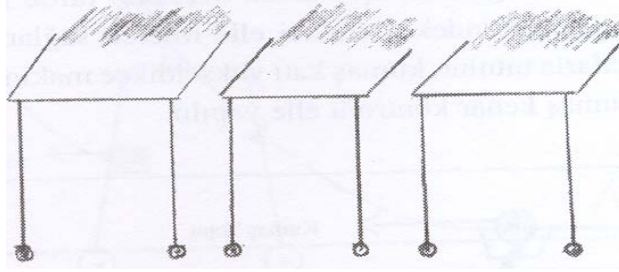
Büyük kumaş toplarının rahat açılmasını sağlamak için dönerli harekete sahip olan bir alettir. Seyyar ve ayaklarında tekerlek bulunduğu için hem kumaş topunun taşınmasında hem de istenen kesim masasında kullanım olanağı sağlar. Büyük kumaş toplarının masa üzerine konması, ağırlığı ve masa üzerinde kaplayacağı alandan kaynaklanan sorunları ortadan kaldırır. Daha çok ev tekstili üretimi yapan işletmelerde kullanılır.



Şekil 1.5. Döner Askı

1.1.7. Ara Taşıyıcı Masalar

Serimi yapılan kumaş katlarının (Pastalın) veya kesilen bantların masadan masaya veya hıza götürülmeleri için kullanılan ayakları tekerlekli masalardır. Açık en serim makineleri birden fazla masada da kullanılmak istendiğinde bir masadan diğerine transferi için transfer masaları kullanılır. Transfer masası, masa enine göre ayarlanır, ayaklarına tekerlek ilave edilir.



Şekil 1.6. Ara Taşıyıcı Masalar

1.1.8. Çok Katlı Açma Sehпасı

Sabit kenar çubukları, çıkarılabilen ara top takma çubukları ile dört tekerlekten oluşan ve çok sayıdaki kumaş topunu açmaya yarayan serime yardımcı bir alettir. Çok katlı açma sehpaları kumaşların depodan kesimhaneye iletilmesi, ara depo olarak kullanılması ve açma aparatı olarak kullanılması gibi çeşitli işlemlere sahiptir. Askı aralıkları isteğe göre değiştirilebildiği için farklı büyüklükteki kumaş toplarında kullanılabilir.

1.2. Kumaş Serme Masaları ve Kullanım Alanları

Kesimi yapılacak kumaşlar veya diğer malzemeler çeşitli şekillerde ambalajlanmıştır. Bu şekilleri ile kesime uygun değildir. Kesilmeleri için düzgün açılıp serilmelidir.

Serim masaları işletme büyüklüğüne göre farklı boyutlarda olabilir. Ancak masa yüzeyinin düzgün, pürüzsüz ve ısı değişikliklerine karşı mukavemetli olması gerekmektedir.

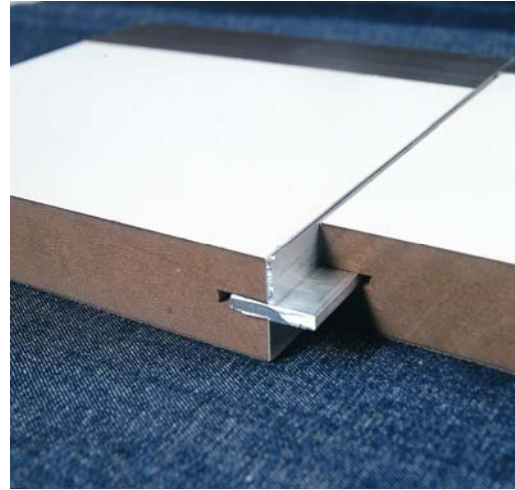
Masa enleri kumaş enine uygun olmalıdır (100cm -250 cm). Masa uzunluğu (15 ile 30 metre arasında) atölyenin büyüklüğüne göre mümkün olduğunca uzun tutulmalıdır. Masa yüksekliği istenildiğinde ayarlanabilir şekilde vidalı olmalı, çalışacak kişinin boyuna göre ayarlanabilmelidir. Masa ayakları kesitli veya yuvarlak olabilir.

1.2.1. Sabit Masalar

Bu masalar parçalı olup istenilen ölçüye göre monte edilerek kullanılır. Masayı oluşturan parçalar birbirine geçmeli olmalı, açıklık ve parça aralarında yükseklik farkı bulunmamalıdır.

Bu masaların imalatında dikkat edilmesi gereken nokta, masa eninin, kullanılabilecek kumaş enlerinden 20 cm daha geniş olmasıdır. Masaların yüzey malzemesi, kumaşların rahatça kontrol edilmesine imkan sağlayacak şekilde imal edilmelidir.

Masa yüksekliği kesim yapanın rahatlığı için 80-90 cm arasında olmalı, su terazisi ile masa yüzeyinin yere paralelliği ayarlanmalıdır.



Şekil 1.7: Sabit masalar

1.2.2. Vakumlu Masalar

Vakumlu masa serim işlemi tamamlandıktan sonra kesim işlemini kolaylaştırmak, kumaşın kaymasını önlemek ve hacimli kumaşlarda kesim yüksekliğini azaltmak için kullanılır. Serili kumaş bloğunun üst katının nylon ile kaplanması uygulamada iyi sonuç verir.

1.2.3. İğneli Masalar

İğneli masa; ekoseli ve çizgili kumaşları tutturmak amacıyla elle serimde kullanılır.

İkiye ayrılır:

- **Sabit iğneli kumaş serme masası:** Sabit masalar gibi olup, üst tablasında elekte iğneler vardır. Kumanda el veya ayak kontrolü ile yapılmaktadır. Kareli ve çizgili kumaşlar masaya yerleştirilirken katların kaymaması için kullanılır.



Şekil 1.8: İğneli masa

- **Hareketli iğneli kumaş serme masası:** Bu tip masaların kullanım prensipleri sabit iğneli masalarla aynı olup astar gibi kaygan ve çok katlı materyallerin seriminde kullanılır.

Masanın üst tablası bir kenarından masanın şasesine hareketli mafsallarla bağlıdır ve masanın şaseye dik durmasına olanak sağlar. Masa dik konumdayken üst kısımdaki iğnelere serimi yapılan materyal geçilerek işlem yapılır. Serim işlemi bitince masa yatay konuma getirilir. Bu serim şekli çalışanlar için çok büyük kolaylık sağlar.

Desenli, çizgili ve ekose kumaşların serimi ve kesiminde kullanılır. Modüler olup mevcut masaların önüne ve arkasına eklenebilir. Kullanılması kolay olup iğne boyları ayarlanabilir. Bu sayede gerektiğinde düz masa olarak da kullanılabilir.



Şekil 1.9: İğneli masa

1.2.4. Askı Tertibatlı Masalar

Kaygan kumaşların seriminde kullanılır. Bu masaların uzun kenarlarından birine kumaşları tutacak askılar yerleştirilmiştir. Kumaş serme işleminden önce askılı masa dikey konuma getirilir. Hareketli kancalar pastal boyuna göre duvarda ayarlanır. Kumaşlar masa kenarındaki kancalara yerleştirilir. Kumaş yerleştirildikten sonra masa yatay duruma getirilerek kesim yapılabilir.

Askı tertibatlı kumaş serme ve kesim masalarında masa ayaklarının tabla ile birleştiği yerlerde dayanıklılığının artırılması gerekir. Bu masalar modülerdir. İşletmenin ihtiyacına göre ekleme ve çıkarmalar yapılabilir.

1.2.5. Hava Üfleli Masalar

Bu masalar sabit masalar gibi olup, üst tablasında elekte olduğu gibi hava üfleyen delikler vardır. Bu delikler masanın altında bulunan bir aspiratöre bağlıdır. Aspiratörün ürettiği hava bu deliklerden çıkmaktadır. Bu sistem ağır kumaşların hafif bir itme kuvveti ile hareket ettirilmesini sağlar. Kaba kesimi yapılan kumaşlar masanın hava tertibatı açılarak ince kesim masasına kaydırılır.

Üzerine atılan pastalın bozulmadan kaydırılmasında kullanılır. Böylece kesim ve serim işleri aynı anda yapılarak zamandan ve işçilikten tasarruf edilmiş olur. Tablalar üzerinde serim makinesi ve kumaş ağırlığını rahatlıkla taşıyacak şekilde tasarlanmıştır.

Daha çok otomatik kumaş kesim makinası –cutter- kullanan firmalar için gerekir. Bunun dışında aynı masa üzerinde birden fazla serim ve kesim işlemini aynı anda uygulamak isteyen firmalar havalı masa tercih etmektedir.

Vakumlu masalarla hava üflemeli masaların çalışma tertibatı aynıdır. Vakumlu masalar hava üflemeli masaların çalışma sisteminin tersi bir sistemle çalışır.



Şekil: 1. 10: Hava üflemeli ve vakumlu masa

1.2.6. Sonsuz Hareketli Masalar

Bu tür kumaş serme ve kesim masalarının üst tablası plastikten yapılır ve sonsuz bir bant şeklindedir. Masanın başında ve sonundaki silindirlerle üst tabla istenen yönde hareket ettirilir. İşlem bir kumanda düğmesi yardımı ile yapılır.

Tüm kesimhane işlemlerinin bir arada yapıldığı bir sistemdir. Bu masalar beş ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci masa tablası kumaş serimi için kullanılır. Bu tablaya atılan pastal kesime hazır hale getirildikten sonra masa tablası kumanda düğmesi ile ileriye hareket ettirilerek ikinci tablaya aktarılır. İkinci tablada kaba kesim yapıldıktan sonra yine ileriye doğru hareket ettirilerek üçüncü tablaya ince kesim yapılması için aktarılır. Boşalan tablalarda yeniden kumaş serimi ve kaba kesim yapılabilir. Böylece hem pastalın aktarılması kolay ve düzgün bir şekilde yapılabilir hemde kesimhanenin verimi artırılmış olur.

1.3. Kumaş Serme Yöntemleri

Kumaşlar dokuma, desen, renk ve tüy yönüne dikkat edilerek serilir. Kumaş özelliklerindeki bu çeşitlilik farklı serim yöntemlerinin gelişmesini sağlamıştır.

Kumaş serme yöntemleri:

- Tam ende ve yarım ende serim,
- Tüp kumaş serim olmak üzere ikiye ayrılır.

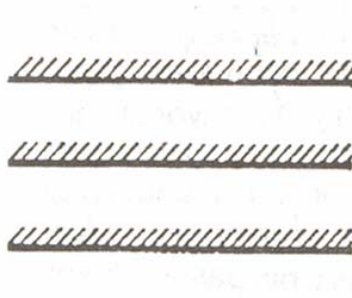
1.3.1. Tam Ende ve Yarım Ende Serim

Tam ende serim, kesimi yapılacak giysiye ait tüm şablonları (sağ ve sol parçaları) kapsayan bir serimdir. Çok kullanılan bir serim şeklidir.

Yarım ende serim, kesimi yapılacak giysiye ait şablonların sadece bir yarısını kapsayan serimdir. Konfeksiyonda tercih edilen bir serim şekli değildir. Kumaş katları içeriye doğru dönme ve kayma yapabileceğinden çok katlı serim yapılamaz.

1.3.1.1. Tek Yönde Serim

Tüylü kumaşlarda serim işlemi; tek yönlü serme, yüz üstte tek yönlü serme, yüz altta tek yönlü serme, yüz yüze serme şekillerinde yapılır. Eğer kumaş kadife veya floş gibi yönlü ise tüy yönünün daha sonra giyside aynı doğrultuda olabilmesi için tek taraflı olarak serilmesi gereklidir. Bu yüzden daima kumaş yüzü üstüne tersi gelecek şekilde atılır.



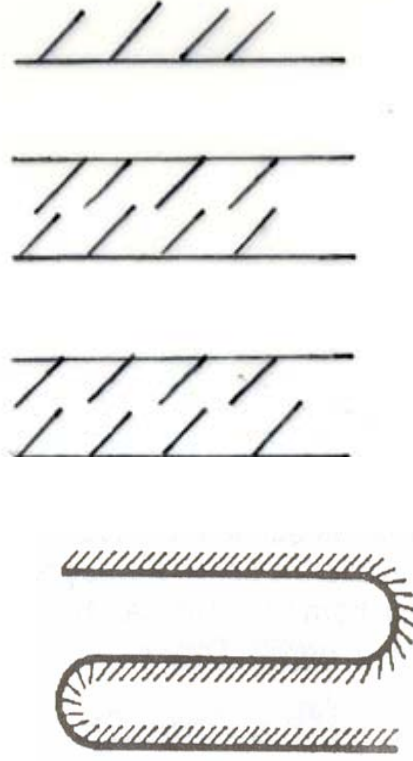
Şekil 1.11. Tek Yönde Serim

1.3.1.2. Zikzak Serim

Bu yöntem, genellikle çift en ya da yuvarlak örme kumaşların seriminde kullanılır. Kumaşın pastal başlarında kesilmeyip birbirinin devamı olacak şekilde zikzak olarak üst üste serilmesi işlemidir. Hem açık en hem de yarım en kumaşlarda uygulanabilen zikzak serim yönteminde boş geçiş yoktur. Çünkü başlangıç yerine giderken de serim gerçekleşir. Bir katın yüz tarafı her seferinde önceki katın yüz tarafında ya da ters taraf her seferinde önceki katın ters tarafı üzerindedir.

Zikzak serim yönteminde kumaş katları pastalın sonunda kesilmeyip tutturularak serilmeye devam edilir.

Yön özelliği olmayan ve tersi yüzü aynı kumaşların seriminde bu yöntemle daha yüksek bir iş verimliliği elde edilir. Zikzak serim yönteminin dezavantajı kumaş yönünün kattan kata değişmesidir. Bu nedenle havlı ve yönlü kumaşların seriminde kullanılmaz.

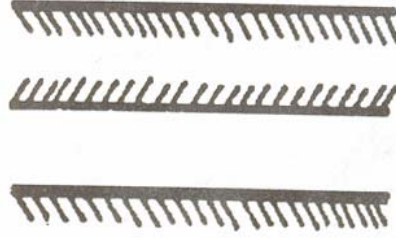


Şekil 1.12. Zikzak serim

1.3.1.3. Tüy Yönünde Çift Katlı Serim

Tüy yönü olan kumaşlarda, tüy yönü dikkate alınarak yapılan serim metodudur.

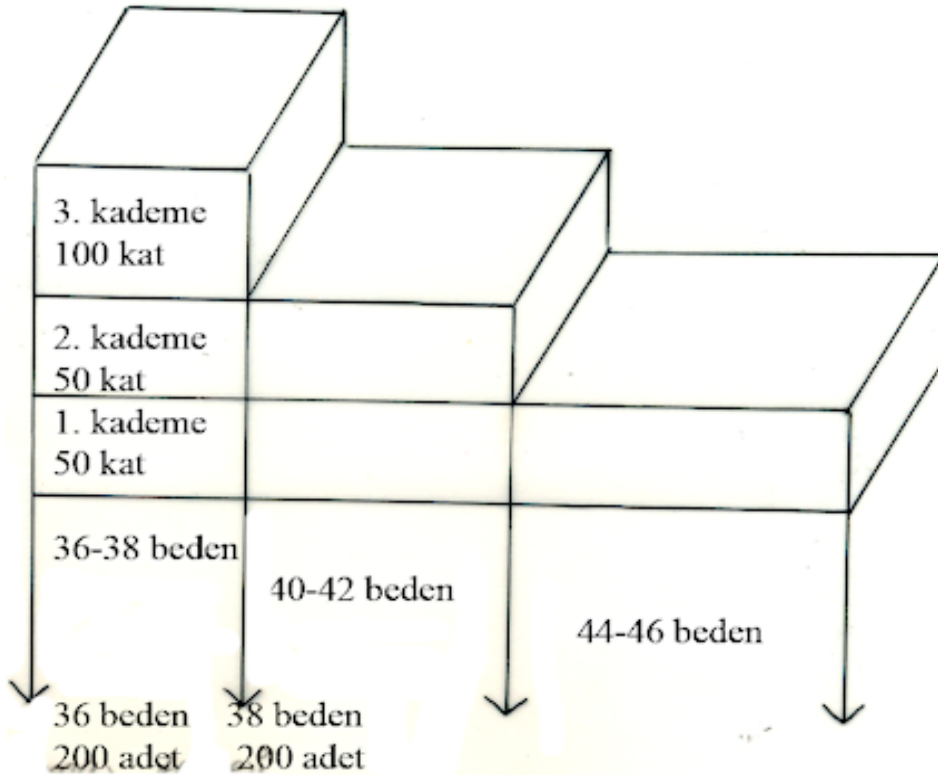
Tüy yönündeki serim, makinelerde ek bir donanımı gerekli kılmaktadır. Bu donanım ile kumaş katını sermeden önce kumaş katı kesilir ve döndürülür.



Şekil 1.13. Tüy yönünde çift katlı serim

1.3.1.4. Kademeli Serim

Kumaş serimi kademeli şekilde de yapılabilir . Aynı pastal üzerinde farklı kumaş kat sayıları ve farklı serme uzunlukları oluşturulabilir. Bu yöntem değişik bedenlerden değişen sayılarda kesim yapma olanağı sağlamaktadır. Örneğin 6 bedenli bir grafikte 2 bedenden 200, 2 bedenden 100 diğer 2 bedenden 50 kesim yapılacaksa önce tüm pastal boyunca 50 kat kumaş serilir. Daha sonra ilk ve ikinci beden toplam boyuna 50 kat kumaş serilir. En son olarak da ilk beden boyunca 100 kat kumaş serilir. Bu serimin dezavantajı, pastal resminde farklı bedenlere ait şablonları iç içe geçirme olanağı tanınmasıdır.



Şekil 1.14: Kademeli serim

1.3.1.5. Asimetrik Serim

Farklı kumaşlardan yapılan tek tek serim ve iç içe kumaş geçirme teknikleri ile yapılan serim şeklidir. Aynı kumaştan düşük sayıda kesim yapılacağı durumlarda kullanılır. Serimde kullanılacak her kumaş kendi özelliklerine göre serilir.

1.3.1.6. Desen Özellikli Serim

Desen özelliği olan ve kumaşın yönü değiştiğinde model formunu etkileyecek kumaşlarda kullanılır.

Kareli, çizgili veya asimetrik desenli kumaşlar için yapılan serimlerdir. İğneli masalarda yapıldığı takdirde daha iyi sonuç verir. Kalıpların yerleşiminde kumaşın en ipliği yönündeki desen özelliği dikkate alınarak yerleştirilmesi gerekir.

Desenli kumaş ile yapılan serimlerde desen yönü önemli olduğu için tek yönlü pastal atılır.

Bu tarz kumaşlarda tek yönde serim uygulanmaktadır.

1.3.2. Tüp Kumaş Serim

Yuvarlak örme kumaşların serimidir. Kumaşın iki yanı kapalıdır. Tüp kumaşların seriminde askılı serme masalarının kullanımı uygundur. Tüp kumaş serme makineleri kullanılarak veya elle serim yapılabilir. Kumaşların seriminde hem esneme hem de gerdirme yapılmamasına dikkat edilmelidir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda yer alan boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

ÖLÇME SORULARI

1. kullanım amacı, masa üzerindeki kumaşın gerekli olursa başka alanlara kolay taşınması için kullanılan bir kağıttır.
2. Kumaş serme yöntemleri , olmak üzere ikiye ayrılır.
3. Tek tek serim ve iç içe kumaş geçirme tekniğinin uygulandığı durumlarda kullanılan serim şekline denir.
4. Genellikle çift en yada yuvarlak örme kumaşların serilmesinde kullanılan serim şekline.....denir.
5. Ekose ve çizgili kumaşlarda çizgi tutturmak amacıyla elle serimde kullanılan masaya.....denir.
6.masalar; desenli, çizgili ve ekose kumaşların serimi ve kesiminde kullanılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yaptığınız değerlendirme sonunda yanlışlarınız varsa öğrenme faaliyetine dönerek ilgili konuyu tekrar ediniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve becerilerler doğrultusunda, gerekli ortam sağlandığında tekniğe uygun serim yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Elle serim yönteminin uygulama tekniklerini, kullanım yerlerini ve nedenlerini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. SERİM YAPMA

2.1. Elle Serim

Serim, hazır giyim ve hazır giyimle ilgili ürünlerde kullanılan hacimli materyalleri ve top halindeki kumaşları kesime hazırlamak için yapılan bir işlemdir.

Pastal atma ise, kumaşların kesim emrine uygun şekilde kesim masasına (desen, tüy, hav ve uygulanacak modelin özelliğine göre) çeşitli şekillerde kat kat serilme işlemidir.

Kumaş, malzeme, model özelliği, işletmenin üretim ve araç-gereç kapasitesine göre çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak yapılır.

Kesim işleminin temel kategorileri şunlardır:

- Kesim yerleşim planı (pastal planı),
- Serim işlemi,
- Kesim işlemi,
- Katların işaretlenmesi (metolama),
- Düzenleme işlemleridir.

Elle serim küçük atölyelerde çok kullanılan bir sistemdir. Bir kesim masasının üzerine iki kişinin kumaşı karşılıklı çekerek, düzgün bir biçimde kumaşı kat kat sermeleri ve pastal başını makasla kesmelerine dayalı olan işleme elle serim denir.

Yorucu ve pastal atma hızı az olan bu sistemde pastal başı ve sonunda 1-12 cm'ye varan kumaş fireleri (kayıpları) olabilir.

Pastal planında kalıpların aynı hizada bittiği çizgiler kesim masası üzerinde işaretlenir. Kumaş topunun pastal içinde bitmesi halinde bu çizgiler dikkate alınarak en 10 cm çizginin gerisinden başlayacak şekilde serim işlemine devam edilir. Masa üzerine alınan bu işaretler kumaş topunun bitiminde pastal resmine dönme ihtiyacını ortadan kaldırır.



Şekil 2.1: Elle serim

2.1.1. Elle Serim Makinesi (Manuel)

Makinenin masa üzerindeki hareketini kullanıcı sağlar. Makine üzerindeki kol, kullanıcı tarafından tutularak makine hareket ettirilir. Dolayısıyla serim hızı kullanıcının yürüyüş hızı kadardır. Bunlar modüler yapıdadır. Aynı makine aparat değişiklikleri ile zikzak serim, üst üste serim, tüp kumaş serimi yapılabilir. Modüler yapı aşağıdaki şekildedir:

- **Serici:** Makineyi kullanan, serimi yapan kişidir.
- **Ön Tutucu:** Pastal uzunluğuna göre pastal sonunda masanın üzerine yerleştirilen tutucudur.
- **Arka Tutucu:** Pastalın serime başlangıç noktasına yerleştirilen tutucudur.
- **Kesim Aparatı:** Üst üste serim metoduna göre serimde pastal başını kesen aparattır.
- **Zikzak Aparatı:** Zikzak serim metoduna göre serimde makine üzerine yerleştirilen aparattır.
- **Tüp Kumaş Aparatı:** Tüp kumaş enlerine göre değişik enlerdeki kasnak sistemlerinin makine üzerine takılmalarını sağlayan aparattır.

Makine üzerine kumaş ve serim şekillerine göre kesim aparatı, zikzak aparat ya da tüp aparatlarından biri takılır.

Makinenin hareket başlangıç ve bitiş noktaları pastal uzunluğuna bağlı olarak kullanıcı tarafından ayarlanır.

Kumaş serim işleminde serilen kumaş kat sayısı makine üzerindeki sayaçtan izlenir. Üst üste serimde kesicinin çalışması için kullanıcı ilgili tuşa basar.



Şekil 2.2: Elle serim makinesi

2.1.2. Elle Kumaş Sermede Dikkat Edilecek Noktalar

- Maksimum yani en fazla serim yüksekliği dikkate alınmalıdır.
- Her kat gerilimsiz şekilde serilmelidir. Aksi takdirde serim yapıldıktan ve kesildikten sonra bedenler küçülür.
- Kumaşın yüzey özelliğine dikkat edilerek serim yapılmalıdır.
- Atkı sapmalarının düzeltilmesi gerekir. Bu düz boy ipliği için önemlidir.
- Final uçlarının 90 derece olmasına dikkat edilmelidir.
- Kumaş katlarının hiç değilse bir kenarının çakışması yani düzgün olması gerekir.

UYGULAMA FAALİYETİ- 1

İşlem Basamakları	Öneriler
Kumaş serme yöntemini belirleyiniz.	➤ Kumaş yüzey özelliğine dikkat ediniz.
Masa seçimini serim tekniğine uygun yaptınız mı?	
Kullanılacak araç gereçleri seçtiniz mi? (Pastal alt kağıdı, vb.)	
Masa üzerine pastal boyunu işaretleyiniz.	
Kumaşı top askı aletine yerleştiriniz	
Kumaşı pastal boyuna kadar (masanın bir kenarına çakıştırarak) çekerek yerleştiriniz.	➤ Kumaşı düzgün yerleştirmeye dikkat ediniz.
Kumaşın final ucunu kesiniz.	
Pastal katı kadar aynı işlemi tekrarlayınız.	

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
Kumaşı yüzey özelliğine göre serime hazırladınız mı?		
Serim yapma tekniğini belirlediniz mi?		
Masa seçimini serim tekniğine uygun yaptınız mı?		
Kullanılacak araç gereçleri seçtiniz mi? (Pastal alt kağıdı, vb.)		
Kumaşınızı serim yöntemini dikkate alarak askı aletine ya da elle serim makinesine yerleştirdiniz mi?		
Kumaş serim işlemini tekniğe uygun yaptınız mı?		
Kesim raporu doğrultusunda serimi tamamladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek ilgili konuyu tekrar ediniz

2.2. Makine ile Serim

Makine ile serimde, kumaş makine üzerine yerleştirilir ve masa üzerinde ileri-geri hareket eden makine, kumaşı masa üzerine serer.

2.2.1. Kumaş Serme Makineleri

Kumaş serme makinesi pastal serim işlemini hızlandırmak amacıyla geliştirilmiş bir makinedir.

Kumaş serme makinelerini kullanmadaki amaç serimde kumaş katlarının düzgün olması, kumaş, zaman ve personelden kazanç sağlamaktır.

Kumaş serme makineleri üç bölüme ayrılır.

2.2.1.1. Yarı Otomatik Serme Makinesi

Bu makineler hareketi idare eden bir motorla donatılmış olup makinenin hızı üzerindeki hız ayar kolu ile makineyi kullanan kişi tarafından ayarlanabilmektedir.

Bu makineler kumaş kenar kontrolü ile donatılabilir.



Şekil 2.3: Yarı otomatik serme makinesi

2.2.1.2. Tam Otomatik Kumaş Serme Makinesi

Bu makinelerde kumaş serimi sırasında topun makineye yerleştirilmesi, kenar kontrolü, hız ayarları, serime başlama ve bitiş noktalarının ayarı, serim bittiğinde makinenin durması gibi özellikler makinede bulunan bilgisayar tarafından ayarlanır.



Şekil 2.4: Tam otomatik serim makinesi

Makinenin masa üzerindeki hareketi makine tarafından gerçekleşir. Makine üzerine yerleştirilen operatör taşıyıcı sayesinde makine masa üzerinde hareket ederken kullanıcıyla birlikte hareket eder. Kullanıcının görevi kumaşı takip etmek, herhangi bir müdahale gereksiniminde makinenin kumanda paneli vasıtasıyla düzgün serim yapılmasını sağlamaktır.

Makine üzerinde “touch screen” dokunmatik kumanda paneli bulunmaktadır. Bu paneldeki program sayesinde makine manuel ya da otomatik kullanıma alınır.

Kaç kat serim yapılacağı, serim uzunluğu, serim şekli (zikzak / üst üste) makinedeki panelden programlanır.

Serici modüler yapıdadır. Aynı makine aparat değişiklikleri ile zikzak serim ya da tek yönlü serim yapabilir. Modüler yapıda serici, ön tutucu, arka tutucu, kesim aparatı, zikzak aparatı yer alır.

Bu tarz makine daha çok dokuma kumaşlar için tavsiye edilir, dış giyimde kullanılan örme kumaşlarda da kullanılabilir.

Sericilerde kumaşın özelliğine uygun olarak makinenin tansiyon ayarları serime başlamadan önce yapılan deneme ile belirlenir ve programa kumaşa uygun olan tansiyon ayarları yüklenir.

Makinenin hareket başlangıç ve bitiş noktaları pastal uzunluğuna bağlı olarak programa girilir. Kumaş serim işleminde serilen kumaş kat sayısı makine üzerindeki panelden izlenir.

Makinenin masa üzerindeki çalışma sağlığı için makineye gelen elektrik sisteminin iyi olması gerekir. Bu nedenle Busbar sistemi önerilir.



Şekil 2.5: Busbar sistem

*BUSBAR Sistemi: Makinenin kullanıcı tarafının karşı tarafında yer alır. Masa boyunca makineye elektriğin kesintisiz ve düzenli olarak iletilmesini sağlar.



Şekil 2.6: Elektronik açık en serim makinesi

2.2.1.3. Bilgisayar Sistemli Kumaş Serim ve Kesim Makinesi

Bilgisayar sistemli kumaş serim ve kesim yapan bu makineler sektörde cutter olarak da bilinmektedir. Bu sistem pahalı olmasına karşın hem serim hem kesim yapmasından dolayı çok işlevseldir.

Bu yöntemde işlemler bilgisayar kullanılarak yapılır. Bilgisayarın okuyucusu şablonun etrafında dolaşarak şablonları tarar ve belleğine aktarır. Aktarılan şablonlar ekrana getirilir. Kumaş eni uçla çizilerek ekranda belirlenir. Şablonlar en ekonomik şekilde yerleştirilip pastal planı hazırlanır. Hazırlanan pastal özel bilgisayarlı aletin bir bölümüyle orjinal boyutta büyütülerek çizilir.

2.2.2. Makine ile Serimde Dikkat Edilecek Noktalar

- **Kumaş Katlarının Dizimi:** Kumaş katlarının üst üste seriminde; kumaş katlarının bir kenarının hep aynı hizada olmasına ve pastalın başlangıç ve bitişinde kumaş katlarının eşit olmasına dikkat edilmelidir.
- **Kumaş Katlarının Serimi;** Pastal kumaş katlarının seriminde kumaş katlarının gerilimli veya gevşek olmamasına dikkat edilmelidir. Gergin serim; kumaş üzerine bir kuvvet uygulanması sonucu kumaşın esnemesi ve bu şekilde serilmesi anlamına gelmektedir. Esneyen kumaş katı serim sonunda eski konumuna gelecek ve pastal boyunda kısaltmalar olacaktır. Serim esnasında kumaş katları üzerindeki gerilim ne kadar büyük olursa, yerleşim planındaki giysi parçaları ile kesilmiş giysi parçaları arasındaki kısaltmadan kaynaklanan ölçü farkı o kadar büyük olacaktır.

Gevşek bir serim, kumaş katı yüzeyindeki dalgalanmalar ve yükseltmeler ile kendini göstermektedir. Gevşek serim sonucunda kumaş sarfiyatı artmaktadır.

İstenen gerginlikte bir serim yapabilmek için; özellikle kaşe türü kumaşlarda, serimi yapılacak kumaş topları en az bir gün önceden boş bir pastal masası üzerine açılmalı ve dinlendirilmelidir. Böylece kumaşın normal gerginliğe gelmesi sağlanmalıdır.

Örme türü elastiki kumaşların seriminde ise elle serim yerine örme kumaş serimi için tasarlanmış pastal atma makineleri kullanılmalıdır.

Diğer kumaş türlerinde ise pastal serim otomatları kullanılarak istenilen gerginlikte bir serim yapılması sağlanmalıdır.

- **Ek Yeri:** Bir pastal katında, iki kumaş ucunun üst üste binmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, kumaştaki hatalı kısmın kesilip çıkarılması gerektiğinde veya bir kumaş topunun pastal ortasında bitmesi sonucunda ortaya çıkan özel bir durumdur. Her ek yerindeki üst üste binmelerin net olarak ayarlanması gerekmektedir. Üst üste binmenin fazla olması veya kısa olması kumaş sarfiyatının fazla olmasına neden olacaktır.
- **Teknik Veriler:** Pastal serimine geçmeden önce planlama veya kesim şefinden gelen kesim föyü incelenmeli ve kesimi yapılacak kumaşın tüy, desen ve hav yönü belirlenmeli, kesim sırası, serim kat sayısı kontrol edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ- 2

İşlem Basamakları	Öneriler
Kumaş serme yöntemini belirleyiniz.	➤ Kumaş yüzey özelliğine dikkat ediniz.
Serim tekniğine uygun masa seçimini yapınız.	
Kullanılacak araç gereçleri seçiniz. (Pastal alt kağıdı, vb.).	
Kumaş serme makinesini seçiniz	
Kumaşınızı serim yöntemini dikkate alarak makineye yerleştiriniz.	
Kumaş serme makinesini programlayınız.	➤ Sipariş miktarını dikkate alınız.
Makineyi çalıştırınız.	
Kesim raporu doğrultusunda serimi tamamlayınız.	

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
Kumaşı yüzey özelliğine göre serime hazırladınız mı?		
Serim yapma tekniğini belirlediniz mi?		
Masa seçimini serim tekniğine uygun yaptınız mı?		
Kullanılacak araç gereçleri seçtiniz mi? (Pastal alt kağıdı, vb.)		
Serim yapacağınız makineyi seçtiniz mi?		
Makineyi yüzey özelliğine göre programladınız mı?		
Kumaşınızı serim yöntemini dikkate alarak makineye yerleştirdiniz mi?		
Kesim raporu doğrultusunda serimi tamamladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek ilgili konuyu tekrar ediniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modülle kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplayarak değerlendiriniz.

Aşağıdaki cümlelerde noktalarla belirlenen yerleri doğru sözcüklerle doldurunuz.

ÖLÇME SORULARI

1., hazır giyim ve hazır giyimle ilgili ürünlerde kullanılan hacimli materyalleri ve top halindeki kumaşları kesime hazırlamak için yapılan bir işlemdir.
2. serimin dezavantajı, pastal resminde farklı bedenlere ait şablonları iç içe geçirme olanağı tanımamasıdır.
3. Masa yüksekliği kesim yapanın rahatlığı için arasında olmalıdır.
4., kesimi yapılacak giysiye ait tüm şablonları (sağ ve sol parçaları) kapsayan bir serimdir.
5.: tüy yönü olan kumaşlarda tüy yönü dikkate alınarak yapılan serim metodudur.
6. Üzerine konan büyük kumaş toplarının dönerli hareket ile açılmasını sağlayan alete denir.
7. ; serimi yapılacak olan kumaşın toptan çabuk ve rahat açılması amacı ile kullanılır.
8. Masa kenarına yerleştirilen tertibatla kumaşların bir kenarının çakışmasını sağlayan araca,..... denir.
9. Serim makinelerinin kullanılması bir işletmeye şu avantajları sağlar.
.....
10. ;kumaş üzerine bir kuvvet uygulanması sonucu kumaşın esnemesi ve bu şekilde serilmesi anlamına gelmektedir.

Cevaplarınızı Cevap Anahtarı ile Karşılaştırınız.

Öğrenme faaliyetleri ve modül değerlendirmede istenen çalışmaları başarı ile tamamladıysanız öğretmeninizle iletişim kurarak diğer module geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	Pastal altı kağıdı
2	Tam ende ve yarım ende serim / tüp kumaş serim
3	Asimetrik serim
4	Zikzak serim
5	İğneli masalar
6	Hareketli iğneli kumaş serme masası

MODÜL DEĞERLENDİRME

1	Serim
2	Kademeli
3	80-90 cm
4	Tam ende serim
5	Tüy yönünde serim
6	Döner askı
7	Kumaş Teknesi
8	Çakıştırma Levhası
9	Personel, kumaş ve zamandan tasarruf
10	Gergin serim

KAYNAKÇA

- DAL Vedat, Marmara Üniversitesi, **Temel Konfeksiyon Bilgisi Ders Notları**
- ERAY Fatma , **Giyimde Makine Teknolojisi**, Ankara, 1992
- LOKMANOĞLU Perihan, **Hazır Giyim ve Konfeksiyon Makineleri**, Dizgi Baskı, Ankara, 1993.
- Marmara Üniversitesi, **Ders Notları** (Temel Konfeksiyon Bilgisi).
- Marmara Üniversitesi, TEF Tekstil Eğitim Bölümü, Hazır Giyim Programı, **Temel Hazır Giyim Bilgisi Ders Notları**, İstanbul, 2002.
- M. E. B. KOMİSYON, **Hazır Giyim Ders Notları**, Milli Eğitim Basımevi, Kalıp, Kitap1.
- TESAN Tekstil Makineleri San. ve Tic. LTD. ŞTİ.
- YAKARTEPE Mehmet, Tekstil Araştırma Merkezi
- ÇİLEROĞLU Birsen Gül ,**Hazır Giyim Üretiminde Kesimhane ve Kesim Bilgileri**, YA-PA Yayınları