

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

ELSANATLARI TEKNOLOJİSİ

TÜLÜ DOKUMA

ANKARA 2008

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	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ÇÖZGÜ HAZIRLAMA	3
1.1. Sarma Tezgâh.....	3
1.1.1. Sarma Tezgâh Kurarken Dikkat Edilecek Noktalar	4
1.2. Çözügünün Tanımı.....	6
1.3. Çözügü Hesaplama	6
1.4. Son ve Baş Ayar Hesaplamaları.....	7
1.5. Sarma Tezgâh için Aparatta Çözügü Hazırlama.....	7
1.6. Çözügünün Tezgâha Aktarılması.....	8
1.7. Gücü Örgüsü	8
1.8. Ağızlık İpliğinin Görevi.....	9
1.9. Zincir Çiti.....	9
1.10. Kilim Örgüsü	10
1.11. Kenar Örgüsü	10
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	15
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	18
2. TÜLÜ DOKUMA	18
2.1. Tülü Dokumanın Tanımı ve Önemi	18
2.2. Tülü Dokuma Çeşitleri.....	19
2.2.1. Düğümlü Tülü (İlmeli tülü)	19
2.2.2. Yamçı Tülü	20
2.2.3. Çeki Tülü	21
2.2.4. Çeşitli Tülü Dokuma Örnekleri	21
2.3. Tülü Dokumada Kullanılan Teknikler	27
2.3.1. Türk (Gördes) Düğümü	27
2.3.2. Atkı Atma	27
UYGULAMA FAALİYETİ	30
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	33
3. TEMİZLEME İŞLEMİ.....	33
3.1. Bitirme İşlemi	33
3.1.1. Atkı	33
3.1.2. Toprakçalık (Kilim	33
3.1.3. Çiti	33
3.2. Temizleme İşlemi.....	34
3.2.1. Dolapta Silkeleme.....	34
3.3. Yıkama	34
3.3.1. Kimyasal Yıkama	34
3.3.2. Normal Yıkama	35
3.4. Kurutma İşleminde Dikkat Edilecek Noktalar	35
UYGULAMA FAALİYETİ	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	38

MODÜL DEĞERLENDİRME	39
CEVAP ANAHTARLARI.....	41
KAYNAKÇA	43

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	215ESB393
ALAN	El Sanatları Teknolojisi
DAL / MESLEK	Halı Desinatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Tülü Dokuma
MODÜLÜN TANIMI	Tülü dokumada çözgü hazırlama, dokuma yapma ve tülüü temizleme işlemlerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Tülü Dokumaya Hazırlık modülünü almış olmak
YETERLİK	Tülü dokuma yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam ve araç gereç sağlandığında dokuma atölyesinde tekniğe uygun olarak çözgü hazırlayıp tülü dokuma yapabilecek ve temizleme işlemini uygulayabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğe uygun olarak tezgâhta çözgü hazırlayabileceksiniz.2. Tekniğe uygun olarak düğümlü tülü dokuma yapabileceksiniz.3. Tekniğe uygun olarak tülü dokumayı temizleme işlemini yapabileceksiniz.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Uygun ortam, araç gereç, dokuma atölyesi, tezgâh ve tezgâh parçaları, kirkit, makas, ip, model, cetvel, çözgü ipi, silindir dolap, pürmüz, süpürge, su, deterjan, fırça
ÖLÇMEVE DEĞERLENDİRME	Her faaliyet sonunda o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmeniniz modül sonunda, size ölçme aracı (uygulama, soru cevap) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül ile el sanatları teknolojisi alanında tekniğine uygun tülü dokuma yapabilmek için gerek duyulan bilgi ve becerileri geliştirmiş olacaksınız.

Tülü dokuma, geleneksel Türk halıcılığının geleceğe ışık tutacak bir örneğidir. Düğümlerin atlanarak yapılması, uzun bırakılan tiftik ve yünün rahat bir şekilde yatmasını sağlayan halının bu özelliği arka tarafından daha çok belirgindir. Bu özellik halının arka görünüşüne grafiksel bir güzellik getirmektedir.

Tülü halısı Anadolu'da yapılmış özel bir dokuma tekniğidir. Günümüze kadar teknik özelliğini korumuştur. Değişen yaşam şartları ve yeni tasarım arayışları önceleri yer yaygısı olarak kullanılan tülü dokumanın farklı alanlarda da kullanılmasına olanak sağlamıştır.

Bu modül sonunda elde edeceğiniz bilgilerle tekniğe uygun olarak çözgü hazırlayabilecek, düğümlü tülü dokuma yapabilecek ve dokumayı temizleyebileceksiniz. Kullanıma hazır hale getirdiğiniz tülü dokumayı yapabilmenin mutluluğunu yaşayacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Aydınlık ve geniş dokuma atölyesi ortamında, tekniğe uygun olarak tezgâhta çözü hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Dokuma atölyelerini gezerek sarma tezgâhın kurulmasını, saçak ve çözü uzunluğu hesaplanmasını inceleyiniz.
- Sarma tezgâh için aparatta çözü hazırlamayı inceleyiniz.
- Dokuma atölyelerinde gücü örgüsü, çiti örgüsü ve kenar örgü yapımlarını izleyiniz.
- Araştırmalarınızı rapor haline dönüştürüp, sınıfa sununuz.

1. ÇÖZGÜ HAZIRLAMA

1.1. Sarma Tezgâh

Çözü ve dokunan halı üst ve altı leventlere sarıldığından bu tezgâhlara sarma tezgâh denilmektedir. Sarma tezgâhın ilk halini ise ıstar adıyla anılan tezgâhlar oluşturur.

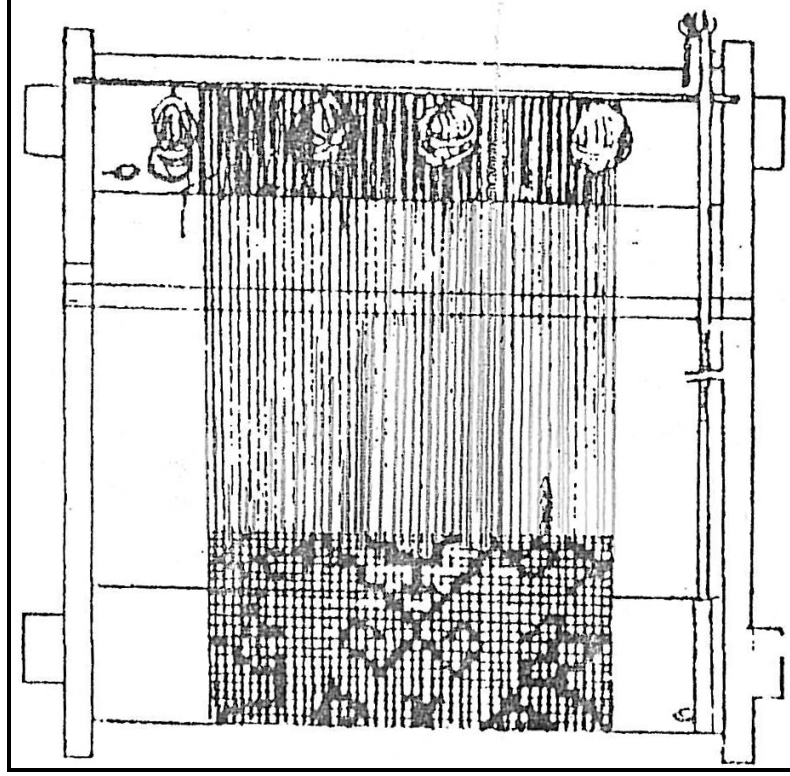
Günümüzde kullandığımız sarma tezgâhların metal ve ahşap malzemeden imal edilmiş olanları vardır. Metal tip tezgâhlarda germe makinesi yerine leventlere yani demirlere sabitlenmiş dişliler kullanılır. Gücü ağacı yerine ise gücü demiri kullanılır. Gücü demirinin uçları ile yan demirlere sabitlenen vida sisteminin ileri geri hareketini sağlamak suretiyle çalışır.

Ahşap sarma tezgâhın parçaları aşağıda sıralanmıştır:

- İki adet levend
- İki adet yan tahta
- Bir adet gücü ağacı
- Bir adet varangelen (vargel)
- İki adet gücü altı karşılık takozu
- Bir adet gerdirme (germe) makinesi
- Halkalı eğri – doğru demirler
- Köstek (kal) demiri
- Bir adet köstek çemberi
- İki adet yuvarlak çubuk demiri
- Bir adet tabla
- Bir adet payanda

1.1.1. Sarma Tezgâh Kurarken Dikkat Edilecek Noktalar

- Tezgâh tablası, tezgâhın kurulacağı yere göre ayarlanır.
- Yan tahtalar tezgâh tablasındaki yuvalarına takılır. (Tezgâh tablasına monte edilmeyecekse ya da tabla yok ise, yan tahtalara uzun sıriklara duvarların arasına sabitlenir.)
- İlk önce alt, daha sonra üst levend yan tahtalarındaki yuvalarına takılır.
- Tezgâh başlığı yan tahtalara sabitlenir.
- Payandalar çakılır.
- Sağ üstten sol alta, sol üstten sağ alta birer çivi çakılır ve iplik çekilir. Böylece tezgâhın düzgünlüğü kontrol edilir. Bu işlem metre ile ölçülerek de yapılabilir (Çizim 1.1) .



Çizim 1.1: Ahşap sarma tezgâh

1.2. Çözgünün Tanımı

Halı tezgâhının alt ve üst levendleri arasında halı boyunca birbirine paralel olarak aynı gerginlikte gerilmiş, çapraz alınmış ipliklerdir.

Başka bir tanımla çözgü, dokuma boyunca giden ve dokumadan önce tezgâha gerilerek hazırlanan, dikey iplerdir. “Arış”, “eriş” veya “direzi” de denir.

1.3. Çözgü Hesaplama

Germe tezgâh için çözgü boyunu hesaplamadan önce aşağı ve yukarı ve hareketli olan (genellikle alt) levend, yan tahtalarındaki yuvanın orta noktasına getirilir.

Çözgü boyu için alt ve üst levend arasındaki mesafe ölçülür ve 2 ile çarpılır.

Üst levend ile gücü ağacının arasındaki bölüm 20cm olarak ölçülür. Bu bölüm çözgü payı olarak dokuma yapılmayacak olan alandır.

Levendler arası uzunluğun 2 ile çarpılmasıyla bulunan çözgü boyundan çözgü payı ve her iki uçtaki saçak uzunluğu çıkarılır. Kalan mesafe ise o tezgâhta dokunabilecek en uzun halının boyudur.

Sarma tezgâhın çözgü payı da yine aynı şekilde üst levend ile gücü ağacının 20cm altında kalan mesafenin metre yardımıyla ölçülmesiyle bulunur. Sarma tezgâhta çözgü, dokumanın üst ve alt levendlerine sarıldığı için istenilen uzunlukta halı dokuma serbestliği vardır. Birden fazla halı üst üste dokunsa bile, çözgü payı bir kere hesaplanır.

Ülkemizde üretilen halılarda genellikle saçak payı olarak 10 cm’lik bir çözgü bırakılır.

Çözgü boyunu hesaplamak için şu formül kullanılır.

Çözgü Boyu=Başlangıç saçak yapı halı boyu+bitiş saçak yapı+çözgü payı

Örnek verecek olursak, çözgü payı mesafesi 60cm olan bir tezgâhta 150cm boyunda bir halı dokunmak isteniyor. Çözgü boyunu hesaplayalım.

$$\begin{aligned} \text{ÇB} &= \text{Baş S.P} + \text{H.B} + \text{Bit. SP} + \text{Ç.P} \\ &= 10 + 150 + 10 + 60 \\ &= 230 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Sarma tezgâhta birden fazla halının üst üste dokunabileceğini belirtmiştik. Şimdi de iki halı için çözgü boyunu hesaplayalım.

$$\begin{aligned} \text{ÇB} &= \text{Baş. SP} + \text{H.B} + \text{Bit. S.P} + \text{Ç.P} \\ &= (2 \times 10) + (2 \times 150) + (2 \times 10) + 60 \\ &= 400 \text{ cm} \end{aligned}$$

1.4. Son ve Baş Ayar Hesaplamaları

Tezgâhlarda halı dokunurken, atkı dönüşlerinde ve kenar örgülerinin yapılması sırasında kenarlarda kalan çözümlerde içe doğru bir daralma olabilir. Bu daralmaları önlemek için çözümlü genişliği, levendler üzerinde, uzunluğundan biraz fazla açılır.

Bu açılmanın standardı řu şekildedir:

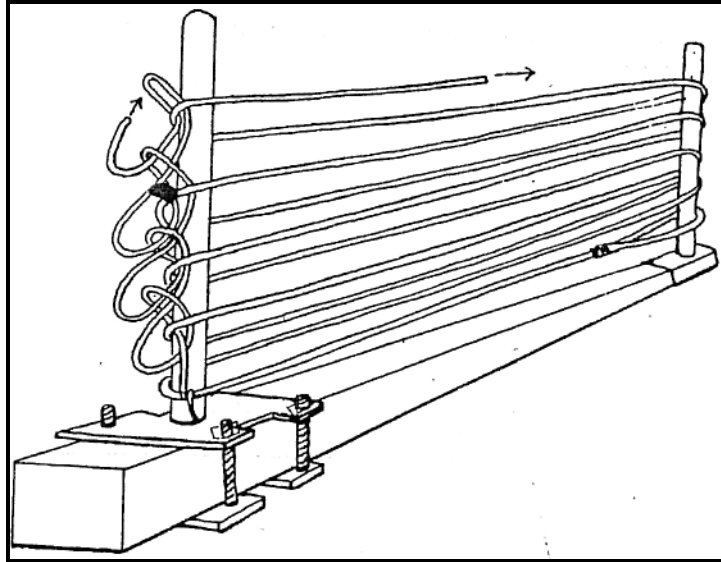
- Üst levend için her 100 cm'de 104 cm
- Alt levend için her 100 cm'de 101 cm'dir.

Bu oranlar istenilen halının enine uygulanarak daralma payları yani son ve baş ayar hesaplamaları yapılır. Sarma tezgâh için çözümlü demir çubukta iken, germe tezgâh için ise levendler üzerinde hesaplama yapılır.

1.5. Sarma Tezgâh için Aparatta Çözümlü Hazırlama

Çözümlü aparatı, çözümlü denilen ve ipliklerin levendler arasında yan yana dizilmesinden oluşan iskeleti yapabilmek için kullanılan alete denir.

Çözümlü aparatı sadece sarma tezgâhta halı dokuyabilmek için çözümlü hazırlamada kullanılır. Zemine paralel, oldukça uzun köşebent şeklindeki bir metale, biri sabit diğeri seyyar iki adet yuvarlak çubuğun dik olarak (90°) sabitlenmesinden oluşur (Çizim 1.2).



Çizim 1.2: Çözümlü aparatı

Sarma tezgâh için aparatta çözüğü şu şekilde hazırlanır:

- Dokunacak halının uzunluğu ile saçak ve çözüğü uzunluğu hesaplanır. Aparat bu uzunluğa göre hazırlanır.
- Çözüğü aparatın paralelliği kontrol edilir.
- Sabit olan çubuğa çözüğü ipi bağlanır.
- İki çubuk arasında, hep aynı istikamette “8” yapacak şekilde çapraz olarak istenilen tel sayısı kadar çözüğü çözülür.
- Çözüğülerin aynı gerginlikte olmasına dikkat edilir.
- Başlangıçta ve bitişte 3–4 çözüğü teli diğerlerine göre gergin çözülür.
- Çözüğü ipliği bitişte yine sabit demir çubukta sonuçlandırılır.
- Çözüğünün her iki tarafına zincir çiti örülür.
- Çözüğünün ortasında oluşan çaprazlığın her iki tarafına kalın bir iplik takılarak, düğüm atılır. Böylece oluşan çaprazlığın tezgâha aktarılması sağlanmış olur.

1.6. Çözüğünün Tezgâha Aktarılması

Çözüğü aparatında hazırlanan çözüğüler sarma tezgâha şu şekilde aktarılır:

- Aparattan çıkarılan çözüğüler demir çubuklara aktarılır.
- Son ve baş ayar hesaplamaları yapılır.
- Çözüğü tellerinin birbirine karışmamasına özen gösterilerek, öncelikle üst levende gelecek olan demir çubuk, üst levenddeki yuvasına sabitlenir.
- Karışık teller el yardımıyla düzeltilerek çözüğü alt levendlere sarılır.
- Daha sonra tekrar çözüğüler üst levendlere doğru sarılır ve varangelen takılır.
- Gerdirme makinesi takılır ve çözüğüler gergin halde iken 10–15 çözüğü sırayla el ile öne doğru çekilerek gerginlikleri eşit hale getirilir.
- Gerdirme makinesi sökülür, çözüğüler, yeniden alt levende takılır. Daha sonra gerdirme makinesi tekrar takılır.

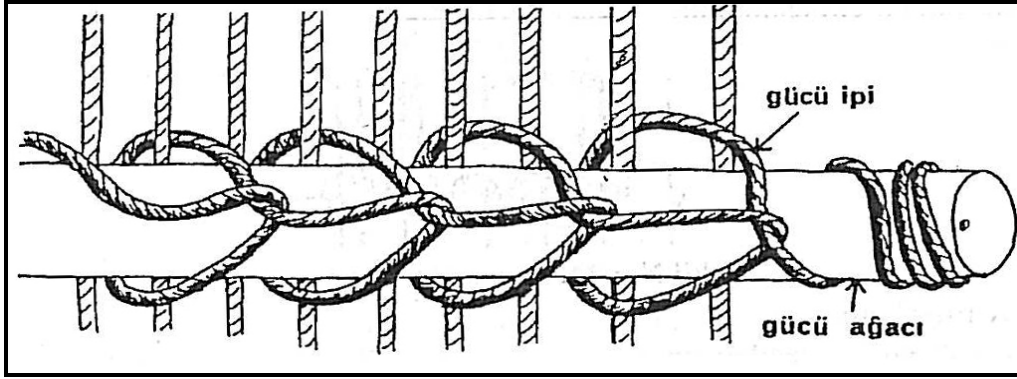
1.7. Gücü Örgüsü

Ön ve arka tellerin birbirinden düz ya da çapraz şekilde ayrılması için çözüğü iplikleri üzerine yapılan örgüye **gücü örgüsü** denir. İki farklı teknikte uygulanır.

- **1. Teknik**
 - Gücü ağacı kullanılmadan çubuk şeklindeki tahtalar 15–20 adet çözüğünün bağlanmasıyla oluşturulan gücüde, bu tahtaların öne doğru çekilmesiyle çözüğülerin yer değiştirmesi esasına dayanır. Halıcılıkta pek tercih edilmeyen bu sistem “çekme gücü” olarak adlandırılır.
 - Gücü ağacı vasıtası ile yapılan gücü örgüsü en sağlıklı gücü tekniğidir. Öncelikle varangelen ön ve arka çözüğülerin arasındaki ağızlıktan geçirilerek üste, levende doğru kaydırılır.
 - İşlem bitinceye kadar devam eder. Daha sonra gücü kalıbı çıkarılır (Çizim 1.3).

➤ 2.Teknik

2.uygulama faaliyetinde yapım aşamaları anlatılmıştır.



Çizim 1.3: Gücü örgüsü

1.8. Ağzlık İpliğinin Görevi

Çitinin, kilim örgüsünün ve ilmelerin sökülmemesi, halının eğri başlanmaması için yapılır. Varangelen yukarı kaldırılarak aşağıdaki çözümlerin çaprazlığı sağlanır. Oluşan çapraz ağzlıktan, tezgâhın eni uzunluğunda çözgü ipi geçilir. Uçları gergin bir şekilde yan tahtalara bağlanır. İkinci kez aynı işlem vargel aşağıdayken ve üçüncü kez vargel yukarıdayken tekrarlanır. Halının kalitesi itibarıyla ağzlık ipliği 3 veya 5 kez atılır.

1.9. Zincir Çiti

Çiti örgüsü el dokusu halılarda düğümlene işlemine başlamadan önce çözgü ipliklerini, düzgün bir şekilde tutmak ve atılacak düğümlere sağlam bir zemin hazırlamak amacıyla yapılır. Çiti örgüsü son derece basit zincir örgüsüdür.

Dokumalarda kördüğüm çiti, sarma çiti gibi teknikler de olmakla birlikte kolay ve sağlamlığı nedeniyle en yaygın olarak zincir çiti kullanılmaktadır.

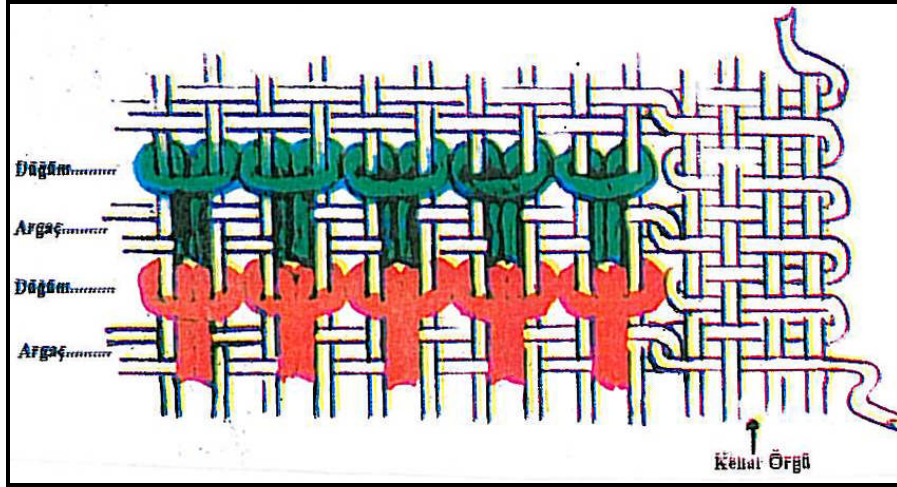
Çiti örgüsü yapmak için önce çözgü ipliğinden küçük bir yumak hazırlanır. Yumak ucu sağ taraftaki bir çift çözgü teline bağlanır. Daha sonra yine bir çift çözgü teli alınır. Yumak bu çift çözgü telinin arkasından dolaştırılarak ön tarafa diğer elle oluşturulan halkanın arasından geçirilir ve oluşan örgü tam saçak çizgisi üzerinde sıkıştırılır. Bu şekilde çözgü iplikleri çift çift alınarak aynı teknik ile bir sıra çiti örgüsü tamamlanır. Bütün çözümler örülerek karşı tarafa gelindiğinde aynı teknik ile ikinci sıra çiti örgüsü yapılır. Örgü bittiğinde ip çözgü teline sıkıca bağlanarak kesilir.

1.10. Kilim Örgüsü

Dokunacak halının çözülmemesi (dağılmaması) için başlangıçta çiti örgüsünden sonra, bitimde ise çiti örgüsünden önce yapılan bez ayağı şeklindeki örgüye denir. Genişlikleri halı ebadına ve kaliteye göre değişir. Toprakçılık, topraklık, yaz su gibi adlarla anılır.

1.11. Kenar Örgüsü

Dokumanın sağlam olması için, halı uzunluğu kadar iki yan kenarlarda kilim örgüsünün devamı şeklinde, ilme atılmadan yanlardaki iki ya da üç çözüğü çiftine uygulanan dokumadır. Bez ayağı tekniği ile çözüğü çiftlerine sarılan kenar örgüsü ipi ilmeler arasındaki atkı ipine dolanarak bir sonraki sıranın kenar örgüsü için hazır hale getirilir.(Çizim 1.4).



Çizim 1.4: Kenar örgüsü

UYGULAMA FAALİYETİ-1

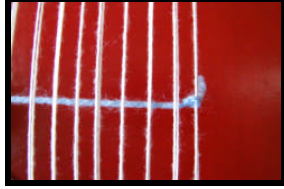

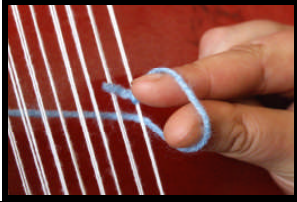
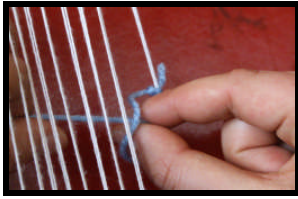
İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkate alarak gücü örgüsü yapınız.

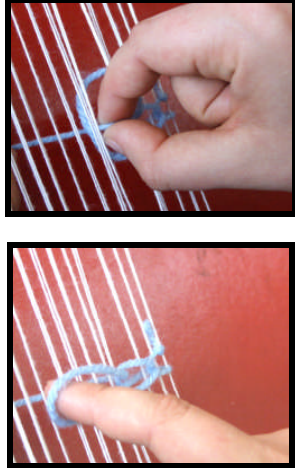
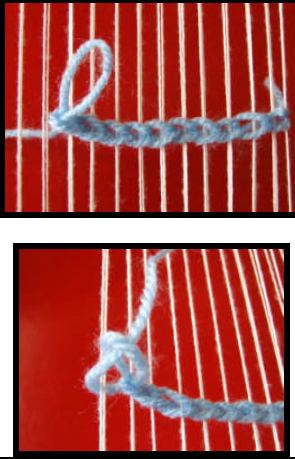
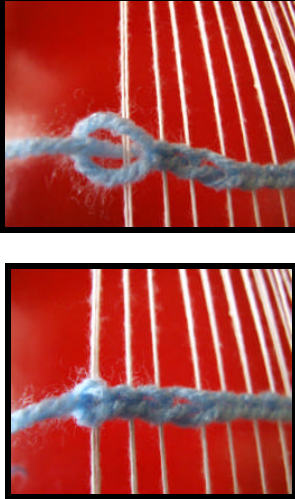
İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kullanılacak araç ve gereçleri hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Amacına uygun çözgü ipi seçiniz.➤ Amacına uygun çözgü aracı seçiniz.➤ Gücü örgüsünün sağlam olabilmesi için pamuk ipliği ile yapınız.➤ Gücü ağacına uygun çivi seçiniz.➤ Gücü ağacının eğri olmamasına dikkat ediniz.➤ Gücü ağacının kuru, sağlam ve düzgün olmasına dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Çözgü çözünüz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Halı 1 modülüne bakınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Gücü ağacının üzerine 10 cm aralıklarla küçük çiviler çakınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çivileri gücülere çakarken kazalara karşı dikkatli olunuz.➤ Kazalara karşı ilkyardım çantası bulundurunuz.➤ Çivilerin düzgün ve paslı olmayanlarını seçiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ İstenilen sayıda çözgüyü bu 10 cm'lik alanlara sığdırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çekiç kullanırken kazalara karşı dikkatli olunuz.➤ Çivi aralıklarını ölçerek doğruluğunu kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Gücü ağacının her iki ucundaki çivilere; bir uçtan bir uca ipi gererek bağlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Gerginliğin istenilen ölçüde olmasına dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Gereke bağladığınız ipi gücü kalıbına ve gücü ağacının arka tarafına sabitleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ İpin çözülmemesi için gereken özeni gösteriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Hazırlanan gücü ağacını yan tahtalardaki yuvalarına takınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yuvalara oturduğundan emin olunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Çözgü ipliğinden bir yumak alarak ucunu tezgâhın sağ tarafında bulunan gücü ağacındaki ipliğe bağlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İpin çözülmemesi için sağlam bağlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Sağ ön teli boşa bırakıp, yumağı arka telin etrafından dolaştırıp alttan ön tarafa çıkarınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dikkatli çalışınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Gücüde gerili ipin arasından çekerek halka oluşturunuz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Özenli çalışınız.

➤ Yumağı halkanın içinden gerip, gücü kalıbını sıkıncaya kadar geriniz.	➤ Gerginliğin tam olmasına dikkat ediniz.
➤ Aynı işlemi 2 n çözgüyü başta bırakarak tekrarlayınız.	➤ Çözgüleri atlarken özenli ve dikkatli olunuz.
➤ Bütün çözgüler bitinceye kadar devam ediniz.	➤ Temiz, düzenli ve özenli olunuz.
➤ örgü bittikten sonra gücü kalıbı çıkarınız.	➤ Dikkatli olunuz.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkate alarak “zincir çiti” yapınız.

<ul style="list-style-type: none">➤ Sağdaki birinci çözüğü çiftine ipin bir ucunu bağlayarak sabitleyiniz.➤ İpin diğer ucunu çözügülerin altından sola doğru uzatınız	
<ul style="list-style-type: none">➤ Sağ elinizle ipi birinci çözüğü telinin sağından tutarak hafifçe çekiniz	 <ul style="list-style-type: none">➤ Sol elinizle çözügülerin altındaki ipi gergin tutunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Oluşan halkanın arasından baş ve işaret parmağınızı geçiriniz.	
<ul style="list-style-type: none">➤ Çözügülerin altından sola doğru uzanan ipi, sağ elinizle birinci ve ikinci çözüğü çiftinin arasından tutarak oluşan halkanın içinden geçirerek yeni bir halka oluşturunuz.	 <ul style="list-style-type: none">➤ Bu işlemi, tığ kullanmadan el ile yapılan zincir örme tekniği gibi uygulayabilirsiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Yeni oluşan halkayı çekerek bir önceki halkayı sıkıştırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Halkaları sıkıştırırken, çözügülerin daralmaması için ipin gerginliğine dikkat ediniz.

<p>➤ İşleme sıra sonuna kadar her bir çözgü çiftinin arasından batarak uygulayınız.</p>	
<p>➤ Zincir çitinin çözülmemesi için çözgü iplerinin tamamı örüldüğünde ipin ucunu, oluşan halkanın içinden tamamen geçirerek sıkıştırınız.</p>	
	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyette kazanmış olduğunuz bilgileri aşağıda verilen soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi “ahşap sarma tezgâh”ın parçalarından değildir?
 - A) Levend
 - B) Gücü ağacı
 - C) Bıçak
 - D) Köstek
2. “Halı tezgâhının alt ve üst levendleri arasında halı boyunca birbirine paralel olarak aynı gerginlikte gerilmiş, çapraz alınmış ipliklerdir.” tanımını aşağıdakilerden hangisine aittir?
 - A) Halı
 - B) Çözü
 - C) Gücü
 - D) Çiti
3. Çözü boyu hesaplamak için aşağıdaki formüllerden hangisi kullanılır?
 - A) Çözü boyu=Halı boyu+Çözü payı
 - B) Çözü boyu=Başlangıç saçak payı+ bitiş saçak payı + çözü payı
 - C) Çözü boyu=Başlangıç saçak yapı+Halı boyu+Çözü payı
 - D) Çözü boyu=Başlangıç saçak payı+halı boyut bitiş saçak yapı+çözü payı
4. “Ön ve arka tellerin birbirinden düz ya da çapraz şekilde ayrılması için çözü iplikleri üzerine yapılan örgüye denir.” tanımını aşağıdakilerden hangisine aittir?
 - A) Gücü Örgüsü
 - B) Ağzlık İpliği
 - C) Çiti örgüsü
 - D) Zincir çiti örgüsü

5. “Çiti örgüsünün, kilim örgüsünün ve ilmelerin sökülmemesi için yapılır.” ifadesi aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) Gücü örgüsü
- B) Çözü
- C) Aparat
- D) Ağzlık ipliği

6. “Halının başlangıcında kilim örgüsünden önce, bitiminde de kilim örgüsünden sonra dokumanın sökülmemesi için çözgünün her çift teline yapılan enine örgüdür.” tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) Çiti örgüsü
- B) Ağzlık
- C) Gücü örgüsü
- D) Kilim örgüsü

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru (D) ve yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.

- 7. () Çözgü aparatı, çözgü denilen ve ipliklerin levendler arasında yan yana dizilmesinden oluşan iskeleti yapabilmek için kullanılan alete denir.
- 8. () Kilim örgüsü, dokunacak halının dağılmaması için başlangıçta çiti örgüsünden sonra, bitiminde ise çiti örgüsünden önce yapılan bez ayağı şeklindeki örgüye denir.
- 9. () Kenar örgüsü, halının yanlarında uzanan kenarların sağlam olması için, kilim örgüsünün devamı şeklinde ilme atılmadan yanlardaki iki veya üç çözgü çiftine örülür.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yalnız cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Gücü ağacının üzerine 10cm aralıklarla küçük çiviler çaktınız mı?		
2. Gücü ağacının her iki ucundaki çivilere, bir uçtan bir uca ipi gererek gücü ağacının arka tarafına sabitlediniz mi?		
3. Hazırlanan gücü ağacını yan tahtalardaki yuvalarına taktınız mı?		
4. Çözümlü ipliğinden bir yumak alarak ucunu tezgâhın sağ tarafında bulunan gücü ağacındaki ipliğe bağladınız mı?		
5. Sağ ön teli boş bırakıp, yumağı arka telin etrafından dolaştırıp alttan ön tarafa çıkarttınız mı?		
6. Gücüde gerili ipin arasından çekilerek oluşturulan halkanın içinden yumağı geçirip, gücü kalıbını sıkıncaya kadar gerdiniz mi?		
7. Aynı işlemi 2 ön çözgüyü boşta bırakarak tekrarlayıp işlemi bitirdiniz mi?		
8. Örgü bittikten sonra gücü kalıbını çıkarttınız mı?		
9. Çiti örgüsü için ip hazırladınız mı?		
10.Sağdaki birinci çözgü çiftine ipin bir ucunu bağlayarak sabitleyip ipin diğer ucunu çözgülerin altından sola doğru uzattınız mı?		
11.Sağ elinizle ipi birinci çözgü telinin sağından tutarak hafifçe çekip, oluşan halkanın arasından baş ve işaret parmağınızı geçirdiniz mi?		
12.Çözgülerin altından sola doğru uzanan ipi, sağ elinizle birinci ve ikinci çözgü çiftinin arasından tutup, önceki halkanın içinden geçirerek yeni bir halka oluşturduğunuz mu?		
13.Sırası ile oluşan halkaları sıkıştırarak düzgün bir görüntü oluşturduğunuz mu?		
14.Çiti örgüsünü bitirdikten sonra, çözülmemesi için, boşta kalan ipin ucunu halkanın içinden tamamen geçirip sıkıştırarak sabitlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz. “Hayır” cevaplarınız varsa ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Uygun ortam ve araç gereç hazırlandığında tekniğe uygun düğümlü tülü dokuma yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Dokuma atölyelerini gezerek, tülü dokuma tekniklerini gözlemleyiniz.
- Düğüm çeşitlerini ve düğümlerin aralarında yapılan düz dokuma sayılarını gözlemleyiniz.
- Araştırmalarınızı rapor haline dönüştürüp sınıfa sununuz.

2. TÜLÜ DOKUMA

2.1. Tülü Dokumanın Tanımı ve Önemi

El veya ıstar tezgâhlarında dokunan, yünün ve tiftiğin genellikle doğal renklerinin kullanıldığı, çözü ve atkı iplikleri yün, ilme ipliği çoğunlukla tiftik olan, her ilme sırasından sonra 3 ile 30 sıra arasında atkı atılan, hav yüksekliği uzun, yumuşak, kaba dokulu halıya tülü denir.

Anadolu'nun birçok yöresinde dokunan halılar, değişik tipleri, desenleri ve kullanım alanları ile Türk halı sanatının ne kadar zengin olduğunu göstermektedir.

Herhangi bir ticari kaygı taşımayan, pazara çıkmayan bu halılar; dokuma teknikleri, renkleri, yalın ve çağdaş desenleri ile son derece ilginç ve farklı bir halı türüdür. Anadolu halkı yarı göçebe bir yaşam sürdürmesi nedeniyle gündelik yaşamlarında kullanmak amacıyla tülü halılarını dokurlar. Bu halıları “kuşurgu” adını verdikleri sandık odalarında saklayıp gerektiğinde buradan alıp kullanmaktadırlar. Çoğu zaman yaygı olarak kullanılan tülü dokuma, kış aylarında soğuktan korunmak amacıyla kapı boşluklarına asılır. Bunun dışında, üzerine yatmak için yatak, örtünmek için yorgan olarak kullanılır. Küçük ebatlı tülü halıları seccade ve minder olarak kullanılmaktadır.

Yaz aylarında yaylaya çıkan yöre halkı, toplandığı zaman çok yer tutmaması ve hafif olması nedeniyle, tülü halılarını beraberinde götürmeyi tercih ederler. Ayrıca süt, yağ, kıyma gibi çeşitli yiyeceklerini çömlek ya da kazanlara koyup üzerlerini tülü halılarıyla örtterek sıcaktan korumakta ve bu işleme de “basırık” adını vermektedirler.

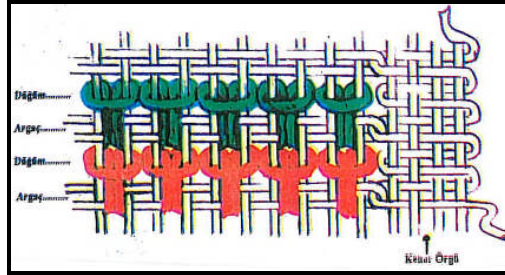
Özellikle son yıllarda kendi çevresinin dışına çıkan tülü dokuma (halıları) teknik özellikleri bakımından halı sanatı içinde özgün bir gruptur.

2.2. Tülü Dokuma Çeşitleri

2.2.1. Düğümlü Tülü (İlmeli tülü)

İplikle dokunan, saçak ve ilmelik ipliklerinin uçlarının kesilmeyip uzun bırakıldığı dokumadır.

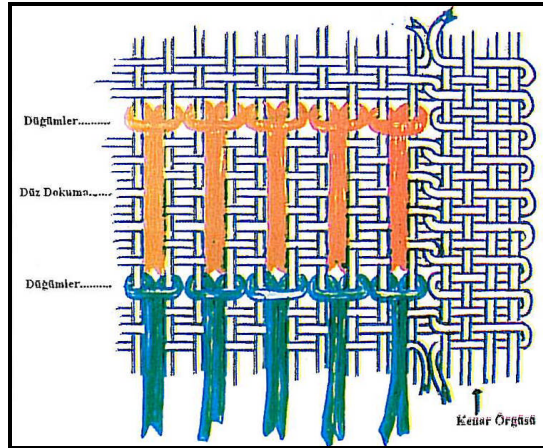
Çözücü halı gibi hazırlanmış olup ilmeleri Türk Gördes düğümü ile atılır (Çizim 2.1).



Çizim 2.1: Türk Gördes düğümü

Düğümlü tülünün (ilmeli) ilmeleri (havları) halıya göre uzundur ve makasla kırkım yapılmaz. İlmeler arasında dört beş (en az) argaç geçirilerek dokunurlar. Yumuşak olması en büyük özelliğidir. Bazen de yumuşaklığı vermek için yüne biraz tiftik (filik) ilavesi yapılır.

Tülü dokumada genellikle doğal renkler kullanılır. Örnek verecek olursak devetüyü, sarı; gök ve kahverengi keçi filikleri, mor koyun yünü ile doğal renkteki yünlerin karışımından doğan yan renkler özellikle seçilerek kullanılır (Çizim 2.1).



Çizim 2.2: İlmeli (düğümlü) tülü

2.2.2. Yamçı Tülü

Düğümlü tülde taraktan geçirilmeden, bükülmeden tiftik kullanılmışsa bu tülüye yamçı tülü denilmektedir. Tiftikler Türk – Gördes düğümü atılarak dokunurlar. Tiftiklerin uçları kesilmez, kendi boyunda kalır. Yamçı tülüler genellikle 70.80x130.140 cm arasında olur (Fotoğraf 2.1).

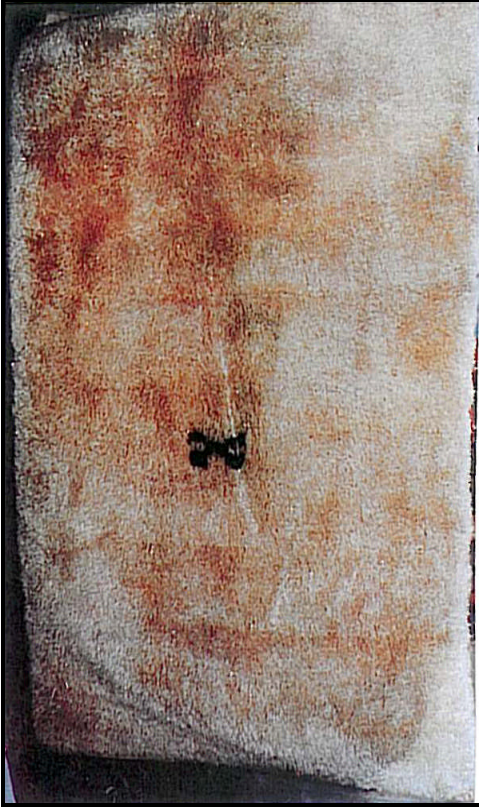


Fotoğraf 2.1: Karapınar yamçı tülü

2.2.3. Çeki Tülü

Çözümler arasından geçirilen atkı ipliği bir tığ yardımıyla çekilerek oluşturulmaktadır. Çeki tülü genelde 70x80 ve 100x120 ebatlarında olur.

2.2.4. Çeşitli Tülü Dokuma Örnekleri



Fotoğraf 2.2: İmli tülü



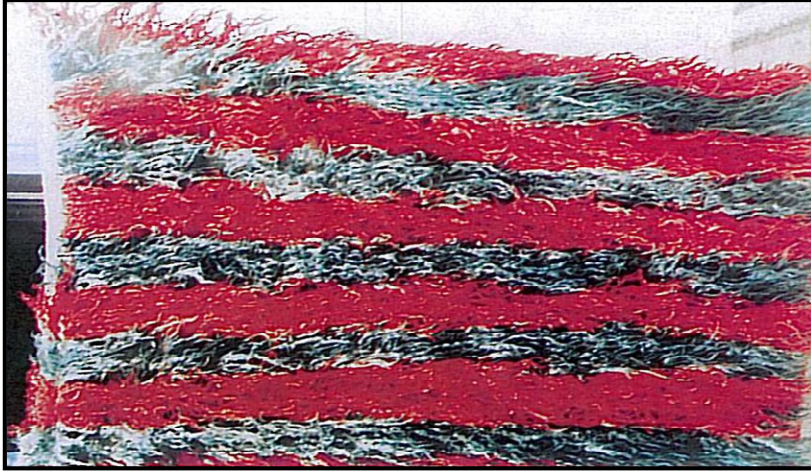
Fotoğraf 2.3: Yengeç modeli tülü



Fotoğraf 2.4: Gül kompozisyonlu tülü



Fotoğraf 2.5: Koyun figürlü tülü



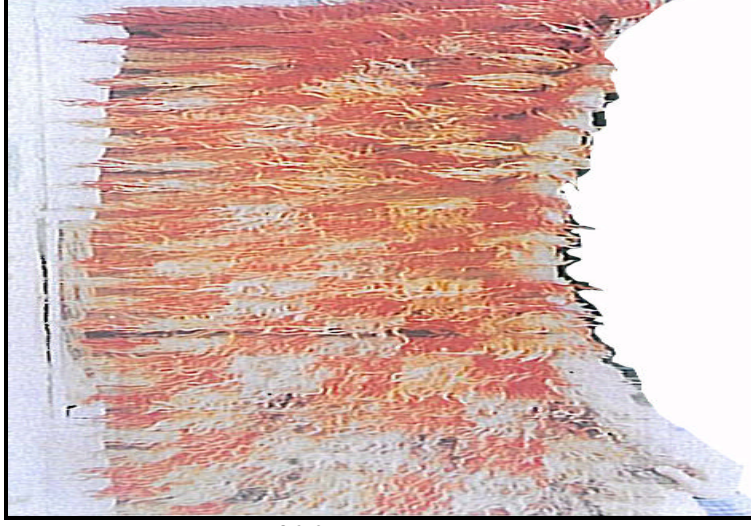
Fotoğraf 2.6: Boyuna şeritler halinde yamçı tülü



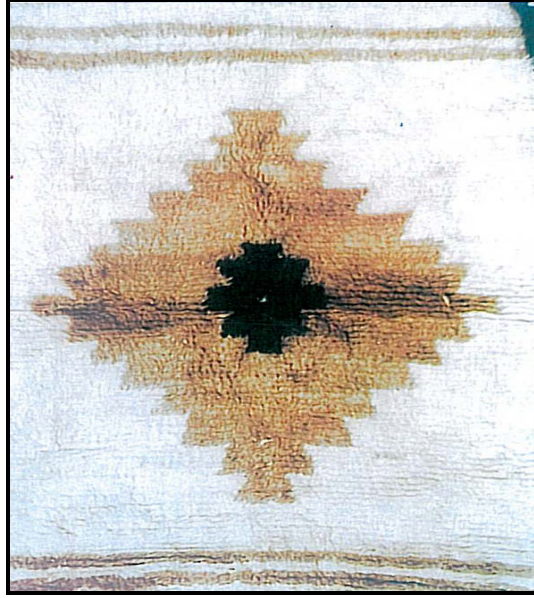
Fotoğraf 2.7: Dirsekli tülü



Fotoğraf 2.8: Lokumlu tülü



Fotoğraf 2.9: Lokumlu yamçı tülü



Fotoğraf 2.10: Taraklı – toplu (ayaklı) tülü



Fotoğraf 2.11: Taraklı – toplu tülü



Fotoğraf 2.12: Toplu tülü



Fotoğraf 2.13: Cami tasvirli tülü



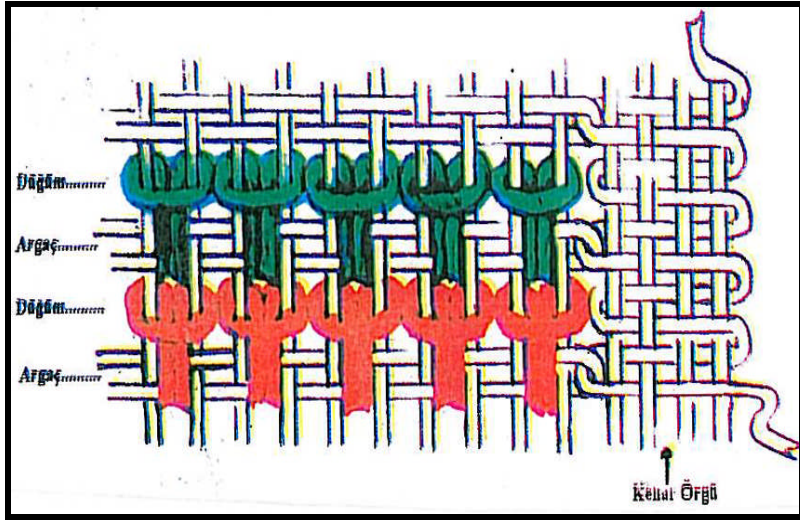
Fotoğraf 2.14: Kare desenli tülü

2.3. Tülü Dokumada Kullanılan Teknikler.

2.3.1. Türk (Gördes) Düğümü

Bu düğüm şeklinde, ilme ipliği, bir çözgü çiftinin (ön ve arka telinin) etrafından dolanarak, uçları arkadan öne doğru alttan çıkarılarak atılır.

Sağ el ile tutulan çözgü çiftinden, sol eldeki ilme ipliği önce arka telin sonra ön teline etrafından dolandırılır. Hereke, çift, kapalı, Gördes gibi adlarla anılır. Oldukça sağlam bir düğüm tekniğidir. Zamanla hav yüksekliği yok olsa bile, çözgü çiftinin etrafından dolandığı için desenin kaybolması mümkün değildir. İlme uçları aynı aralıktan çıktığı için geometrik motifli desenlerde görüntü bakımından daha iyi sonuç vermektedir. Ancak bitkisel motifli desenlerde uygulandığı zaman da görüntü bakımından bir olumsuzluğun olmadığına Hereke halıları örnek gösterilebilir.



Çizim:2.3: Türk düğümü

2.3.2. Atkı Atma

Ön ve arka çözgüler arasındaki ağızlıktan her ilme sırasından sonra geçirilen ipliğe atkı ipliği denir. Bazı yörelerde argaç, direzi gibi adlarla da anılır. Çözgülerin durumuna göre oluşan ağızlıktan, geçiş şekli dikkate alındığında iki tür atkı vardır. Kapalı (Türk) düğümle dokunan halılarda önce süzme, sonra basma atkı atılır. Açık düğümle dokunan halılarda ise önce basma sonra süzme atkı atılır.

➤ Basma Atkı

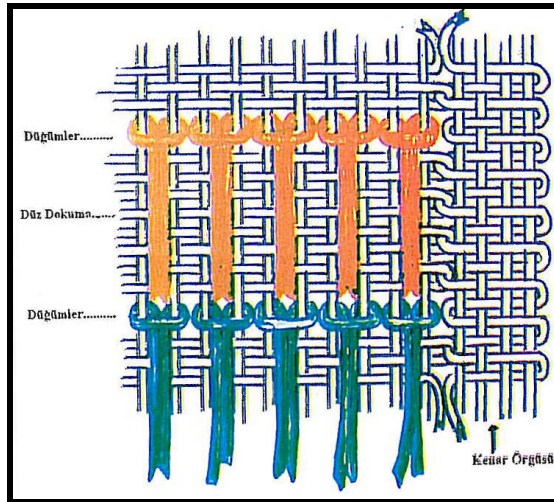
Vargel yukarıya kaldırılarak, öndeki çözgülerin arkaya geçmesi suretiyle oluşan çapraz ağızlıktan, biraz bolluk verilerek geçirilen atkıdır.

➤ Süzme Atkı

Her düğüm sırasından sonra vargel aşağıdayken çözümlerde çaprazlık oluşturulmadan geçirilen atkıdır.

2.3.3. Tülü Dokuma İşlem Basamakları

- Düğümler yine halıdaki gibi iki arış (çözgü) üzerine bağlanır.
- Halı dokumada kesilen ilmeler, tülü dokumada kesilmez, saçaklar serbest bırakılır.
- Düğüm sırası tamamlanınca, üzerinden argaç (atki ipliği) geçirerek kirkitlenir. Düz dokumaya devam edilir. Düz dokumanın genişliği kullanılan saçak yünlerinin uzunluğuna bağlı olarak 5–7 cm olabilir.
- Düz dokumadan sonra, yine bir sıra saçak yünlerinden ilme atılır. Desen bitene kadar dokumaya devam edilir (Çizim 2.2) (Fotoğraf 2.16).



Çizim 2.4: Kenar örgüsü, düğüm sıraları ve düz dokuması ile tülü dokuma tekniği



Fotoğraf 2.15: Tülü dokumada, düğüm sıraları ve düz dokumanın görüldüğü bir örnek

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkate alarak düğümlü tülü dokuma yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ İlme iplerini Gördes düğümü tekniği ile halı eni boyunca bir sıra atınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Halı 2 modülüne bakınız.➤ Halı düğümünü birbiri ardı sıra bir kenardan öteki kenara atınız.➤ Düğümün sağlam olması için Türk düğümü kullanmaya özen gösteriniz.➤ Her bir halı düğümünü bir çift çözüğü üzerine bağlayınız.➤ Halı düğümlerini desen şemasına uygun yapınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Düğüm sırası tamamlanınca üzerinden argaç (atki ipi) geçirerek kirkitleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dikkatli çalışınız.➤ Halı ilmelerini kesmeyerek olduğu gibi bırakınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Düz dokuma (kilim) yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Saçak yünlerini uzunluğuna göre düz dokumanın genişliğini ayarlayınız.➤ Düz dokumayı tek renk yapınız.➤ Her halı ilme sırasından sonra tek renk halı ipliyle düz dokuma yapacağınızı unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Desen bitene kadar dokumaya devam ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Temiz, düzenli ve dikkatli çalışınız.➤ Atki ipinizi orantılı atarak dokumanın daralma veya bollaşmasına karşı dikkatli olunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dokumayı tezgâhtan çıkartınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dokumayı tezgâhtan çıkartırken makas kullanınız➤ Makası kullanırken dikkatli olunuz.➤ Çözüğü iplerinin boylarını eşit kesmeye gayret ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıdaki ölçütleri, davranışlarınızın her birinde gözlemlediyseniz ‘Evet’ gözlemlemediyseniz ‘Hayır’ şeklinde kutucuğa ‘X’ işaretini koyunuz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Gördes halı düğümü atınız mı?		
2. Düğüm sırası tamamlanınca üzerinden argaç (atkı ipi) geçirerek kirkitleriniz mi?		
3. Düz dokuma (kilim)yaptınız mı?		
4. Desen bitene kadar dokumaya devam etiniz mi?		
5. Dokumayı tezgahtan çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz. ‘Hayır’ şeklinde cevapladığınız sorular varsa ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı ‘Evet’ ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyette kazanmış olduğunuz bilgileri aşağıda verilen soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.

1. () Tülü dokumanın hav yüksekliği halı dokumada olduğu gibidir.
2. () Tülü dokumada tiftik de kullanılır.
3. () Tülü dokumada genellikle tiftiğin ve yünün doğal renkleri kullanılır.
4. () Düğümlü tülü, iplikle dokunan saçak ve ilmelik ipliklerinin uçlarının kesilmediği, uzun bırakıldığı dokumadır.
5. () Düğümlü tülüde, makasla kırkım yapılmaz.
6. () Düğümlü tülüde taraktan geçirmeden, bükülmeden tiftik kullanılmışsa bu tülüye çeki tülü denir.
7. () Yamçı tülü, çözümler arasından geçirilen atkı ipliğini bir tığ yardımıyla çekilerek oluşturulur.
8. () Çiti örgüsü halının boyu yönünden yapılıdır.
9. () Basma atkı; vargel yukarıya kaldırılarak, öndeki çözümlerin arkaya geçmesi suretiyle oluşan çapraz ağızlıktan, biraz bolluk verilerek geçirilen atkıdır

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınız belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise uygulamalı testte geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak tülü dokumayı temizleme işlemi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır.

- Temizleme işleminin yapıldığı atölyeleri gezerek dolapta silkeleme, pürmüzle arka yüzey temizliği ve süpürmeyi inceleyiniz.
- Normal ve kimyasal yıkamayı ve özelliklerini araştırınız.
- Kurutma işlemi izleyiniz.
- İncelemelerinizi, raporlaştırarak sınıfınızdaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. TEMİZLEME İŞLEMİ

3.1. Bitirme İşlemi

3.1.1. Atkı

Türk düğümü ile hazırladığımız tülü dokumayı bitirirken, önce süzme sonra basma atkı atılır. Toprakçalığa (kilim örgüsüne) hazır hale getirilir.

3.1.2. Toprakçalık (Kilim)

Tülü dokumanın dağılmaması için bitiminde çiti örgüsünden önce yapılan bez ayağı şeklindeki dokumadır. Halı ebadına ve kaliteye göre genişliği ayarlanır.

3.1.3. Çiti

Halının bitim ucunda eni yönünde, saçakların dibindeki kilim örgüsünün ve dolayısıyla halının sökülmemesi için her çift teline çiti örgüsünü uygulayınız.

3.2. Temizleme İşlemi

3.2.1. Dolapta Silkeleme

- Tamamlanan tülü dokuma tezgâhtan çıkartılır.
- Saçakları bağlanır.
- Doğal adı verilen silindir şeklindeki metal bir kafese yerleştirilir.
- Dolabın kendi ekseni etrafında dönmesi sağlanır.
- Böylece toz ve kırpıkların bir kısmı uzaklaştırılmış olur.

3.2.2. Pürmüzle Arka Yüzey Temizliği

- Dolapta silkelenen dokuma (tülü), havlı yüzeyi zemine gelecek şekilde yere serilir.
- Pürmüz lambası ile arka yüzeydeki kıllar, tüyler, atkı fişkırları yakılarak yok edilir.

3.2.3. Süpürme

Dolapta silkelenmiş, pürmüz lambası ile kıllar, tüyler, atkı fişkırıları yakılan tülü dokumanın ters tarafı ağaç (çalı) süpürgesiyle süpürülür.

3.3. Yıkama

Bazı halılar dokunduktan sonra satış değerini artırmak için yıkanır. Yıkama, halıyı kirlerinden temizlediği gibi genel bir parlaklık da kazandırır.

3.3.1. Kimyasal Yıkama

Kimyasal yıkamada kullanılan kimyasal maddeler ve ölçüleri şu şekildedir:

- 100 l suya 5 kg kireç kaymağı (2–2.5 bome)
- 100 l suya 500 gr sudkostik yani sodyum hidroksit (1.5–2 bome)
- 100 l suya 250 ml sülfürik asik (0,5–1 bome)
- 100 l suya 500 ml asetik asit yani sirke ve deterjan kullanılır.

Bütün bunlar karıştırılarak yıkama yapılır. Bu yıkama sonunda kullanılan maddelerden dolayı yün ve boya zarar görebilir. Ancak bu yıkama dokumayı (halı, tülü) olduğundan yaşlı (eski) göstermesi, kötü ve mat renkleri parlak göstermesi gibi sebeplerden dolayı üreticiler tarafından tercih edilmektedir.

Tülü dokumasını yıkarken dikkat edilecek noktalardan biri de kimyasal renklendirilmiş yünlerle yapılan dokumalarda mutlaka kimyasal yıkama yapılmalıdır. Kimyasallar yapmaz isek boyaların dağılma riski çok yüksektir.

Ayrıca farklı tonlar elde etmek için doğal otlarla da yıkama yapılabilir.

- Ceviz kabuğu, kerte, menengiç yaprağı, kayın ağacı yaprağı, muhabbet, çöğen otu karıştırılır.
- Hep birlikte iki saat kaynatılır.
- Daha sonra kaynamış karışımından süzerek elde edilen su, fırça yardımıyla havlı yüzeye dağıtılır.
- 15–20 dakika bekletilir.
- Güneşe çıkarılır ve istenilen görüntü elde edilinceye kadar bekletilir.
- Bu işlemler ilkbaharda yapılırsa yağmurun etkisiyle daha parlak ve güzel bir görünümü elde edilir.

3.3.2. Normal Yıkama

Tülü halılar ters çevrilerek havlı yüzeyleri üste getirilir. Bol su ile ıslatılarak, çeşitli özel yıkama maddeleri ilave edilir. Bu maddeler taraklı ve düz gelberi ile havlı yüzeye iyice yedirilerek köpürtülür. Daha sonra bu deterjan köpükleri bol su ile yıkanır. Bu işlem halının suyu berraklaşana kadar birkaç kez tekrarlanabilir.

3.4. Kurutma İşleminde Dikkat Edilecek Noktalar

- Yıkama işlemi tamamlanan tülü dokumanın havlı yüzeyi içe gelecek şekilde rulo yapılır.
- 3–4 saat zemine dik bir şekilde bekletilir.
- Açılan tülü dokumanın üzerinde kalan suyu gelberi yardımıyla sıyrılır.
- Tekrar rulo yapılan tülü dokuma 24 saat sarılı olarak gölgede bekletilir.
- Daha sonra düz bir zemine serilerek kurutmaya bırakılır.
- Tülü dokumanın kurutma işlemini yaparken serilen zeminin düzgün olması çok önemlidir. (Eğri bir yere asılarak kurutulan tül dokumanın kenarları düzgün olmaz.)
- Bazı halı fabrikalarında ve atölyelerinde bulunan kurutma odalarında da kurutma işlemi yapılabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkate alarak tülü dokumayı normal yıkama yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Normal yıkama için araç gereç hazırlayınız.	➤ Dokumaya uygun deterjan tercih ediniz
➤ Tülü dokumayı havlı yüzeyi zemine gelecek şekilde yere seriniz.	➤ Geniş, düzgün ve suyun rahat akabileceği alan seçiniz.
➤ Tülü dokumayı su ile ıslatınız.	➤ Su miktarının çok ya da az olmamasına dikkat ediniz. ➤ Yıkamada ılık suyu tercih ediniz.
➤ Islatılan dokumaya deterjan dökerek sert fırça ile yediriniz.	➤ Deterjanının tüm zemine eşit şekilde yayılmasına özen gösteriniz. ➤ Yıkama sırasında oluşabilecek kaymalara karşı lastik çizme giyiniz.
➤ Tülü dokumanın havlı yüzeyini yukarı getiriniz.	➤ Ağır kaldırmadan oluşabilecek hasarlara karşı dikkatli olunuz.
➤ Alt tarafından su vererek havlı yüzeyi fırçalayınız.	➤ Tüm zemini eşit olarak fırçalayınız.
➤ Saçaklarda da deterjan dökünüz ve el fırçası ile yediriniz.	➤ Fırçalarken dikkatli ve özenli davranınız.
➤ Bekletme bittikten sonra tekrar alttan su veriniz ve gelberi yardımıyla havlı yüzeydeki deterjanı temizleyiniz.	➤ Ilık su kullanınız ➤ Deterjanın tam olarak temizlendiğinden emin olunuz.
➤ 10–15 dakika bekletiniz ve bol suyla durulayınız.	➤ Sabun kalıntısı kalmamasına özen gösteriniz.
➤ Suyunu süzdürünüz.	➤ Suyunun kolay ve çabuk süzdürülmesi için tülü dokumayı rulo şeklinde yaparak dik bir şekilde bekletiniz.
➤ Kuruması için düz bir zeminde kurutunuz.	➤ Düzgün kuruması için düz bir yüzeyde kurutunuz.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde gözlemlediyseniz 'Evet' gözlemlemediyseniz 'Hayır', şeklinde kutucuğu (X) koyarak işaretleyiniz

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Tülü dokumayı havlı yüzeyi zemine gelecek şekilde yere serdiniz mi?		
2. Tülü dokumayı su ile ıslattınız mı?		
3. Deterjan dökerek sert fırçayla deterjanı yerdirdiniz mi?		
4. Tülü dokumanın havlı yüzeyini yukarı getirdiniz mi?		
5. Alt taraftan su vererek havlı yüzeyi fırçaladınız mı?		
6. Saçaklara da deterjan dökerek deterjanı yüzeye fırçayla yerdirdiniz mi?		
7. 10 dakika beklettiniz mi?		
8. Tekrar su verip halıyı temizlediniz mi?		
9. Suyunu süzdürdünüz mü?		
10. Tülü dokumayı kuruttunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz. 'Hayır' şeklinde cevapladığınız sorular varsa ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı 'Evet' ise modül değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyette kazanmış olduğunuz bilgileri aşağıda verilen soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.

1. () Kilim örgüsü, bitiminde (dokumanın bitirilmesinde) çiti örgüsünden sonra yapılır.
2. (). Dolapta silkeleme yoluyla, dokuma toz ve kırıklardan uzaklaştırılır.
3. () Pürmüz lambası ile ön yüzeydeki (havlı kısım) kıllar, tüyler, atkı fışkırıkları yakılarak yok edilir.
4. () Bazı halılar dokunduktan sonra satış değerini artırmak için yıkanır.
5. () Kimyasal yıkama yaparken kullanılan kireç kaymağı 100 lt. suya 6 kg'dır.
6. () Kimyasal yıkama yaparken kullanılan asetik asit yani sirke 100 lt suya 250 mlt'dir.
7. () Normal yıkama yaparken deterjan kuru halıya yedirilir.
8. () Normal yıkamada soğuk su kullanılır.
9. () Normal yıkama yapılan tülü dokumada boya kusması görülürse 100 lt su içerisine 500 mlt sülfürik asit karıştırılarak havlı yüzeye uygulanır.
10. () Yıkama işlemi tamamlandıktan sonra tülü dokumanın havlı yüzeyi içe gelecek şekilde rulo yapılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki uygulamayı yaparak değerlendiriniz.

Aşağıdaki araç gereçlerle, tülü dokuma için çözgü hazırlayıp, 40x40 cm ebatlarında tülü dokuma yaparak bitirdiğiniz tülüğü normal yıkama yapınız.

Kullanılacak Araç Gereçler

- Tezgâh
- Çözgü ipi
- Tiftik
- Makas
- Desen
- Atkı ipi
- Su
- Sabun

İşlem basamakları	Öneriler
➤ Tezgâh seçiniz.	➤ Tezgâh seçerken tülü dokumanın ebadını göz önünde bulundurarak tezgâh seçiniz.
➤ Çözgü hazırlayınız.	➤ Çözgüyü çözgü dolabında hazırlayınız
➤ Çözgüleri tezgâha aktarınız.	➤ Çözgülerinizi tezgâha aktarırken çözgü gerginliğinizi bozmayınız.
➤ Gücü örünüz.	➤ Küçük masa tezgâhlarında, tarak gücünün görevini gördüğü için gücü örmeyiniz. ➤ Gücü ağacını düzgün seçiniz.
➤ Çiti örünüz.	➤ Zincir çiti örünüz.
➤ Kenar örgüsü örünüz.	➤ Kenar örgüsüne tülü dokuma bitinceye kadar devam ediniz.
➤ Kilim örgüsü örünüz.	➤ Kilim örgüsünün ebadını tülü dokumanıza göre ayarlayınız
➤ Tülü dokuma yapınız.	➤ Tülüye uygun halı düğüm çeşidi seçiniz.
➤ Bitmiş tülü dokumayı tezgâhtan çıkarınız.	➤ Çözgü iplerinin boylarını eşit kesiniz.
➤ Bitmiş tülü dokumayı temizleyiniz.	➤ Normal yıkama yöntemi ile yıkayınız. ➤ Tülü dokumayı kuruturken suyunu süzdürdükten sonra düz bir zemin üzerinde kurutunuz.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Modül ile kazandığınız yeterliği, aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde gözlemlediyseniz 'Evet' gözlemlemediyseniz 'Hayır', şeklinde kutucuğu (X) koyarak işaretleyiniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Tezgâh seçtiniz mi?		
2. Çözgü hazırladınız mı?		
3. Çözgüleri tezgâha aktardınız mı?		
4. Gücü örgüsü yaptınız mı?		
5. Çiti örgüsü yaptınız mı?		
6. Kenar örgüsü yaptınız mı?		
7. Kilim örgüsü yaptınız mı?		
8. Ağzlık ipliğinin görevlerini öğrendiniz mi?		
9. Çiti örgüsü yaptınız mı?		
10. Kilim örgüsü yaptınız mı?		
11. Kenar örgüsü yaptınız mı?		
12. Tülü dokuma yaptınız mı?		
13. Tülü dokuma çeşitlerini öğrendiniz mi?		
14. Tülü dokuma yaptınız mı?		
15. Tülü dokumayı bitirdiniz mi?		
16. Temizleme işlemlerini yaptınız mı?		
17. Tülü dokumayı yıkadınız mı?		
18. Kurutma işlemi yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Tülü dokuma modülü faaliyetleri ve çalışmaları sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır.

Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	D
4	A
5	D
6	A
7	D
8	D
9	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	D
4	D
5	D
6	Y
7	Y
8	Y
9	D
10	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	Y
4	D
5	Y
6	Y
7	Y
8	D
9	D
10	D

KAYNAKÇA

- AYTAÇ, Ahmet, **Geleneksel Türk El Dokumacılığı Sanatı**, Konya 2006.
- AYTAÇ, Ahmet, **Karapınar Tülü Dokumalarında Yanış**, Karapınar Sempozyumu Notları, Karapınar, 2000.
- BELGİN, Ayşe Zerrin, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Konya, 2007.
- YILMAZ, Emir Ayşe, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Konya, 2007.
- YAĞCIOĞLU, Ayşe, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Konya, 2007.
- GÖRNÜNAY Neriman, **Kızıoğlu Düğümlü Halının Öncüsü Geve Tülü ve Benzeri Dokumalar**, İstanbul, 2000.