

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ

ÇARPANA DOKUMAYA HAZIRLIK

ANKARA 2007

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. ÇARPANA KARTI HAZIRLAMA.....	3
1.1. Çarpana Kartı Hazırlamada Kullanılan Araç Gereçler .....	3
1.1.1. Araçlar.....	3
1.1.2. Gereçler .....	4
1.2. Çarpana Kartı Şekilleri .....	5
1.2.1. Üçgen Çarpananın Hazırlanması .....	5
1.2.2. Kare Çarpananın Hazırlanması.....	7
1.2.3. Dikdörtgen Çarpananın Hazırlanması .....	9
1.2.4. Çokgen Çarpananın Hazırlanması.....	13
1.3. Çarpana Kartı Yapımında Dikkat Edilecek Noktalar .....	15
UYGULAMA FAALİYETİ .....	16
ÖLÇME DEĞERLENDİRME.....	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	19
2. ÇARPANA DESENİ HAZIRLAMA.....	19
2.1. Desen Araştırma .....	19
2.1.1. Kaynak Kişiler .....	19
2.1.2. Basılı Kaynaklar .....	19
2.1.3. Görsel ve Elektronik Kaynaklar .....	20
2.2. Çarpana Dokuma İçin Desen Özellikleri .....	20
2.3. Desen Hazırlama .....	20
2.3.1. Çarpana Dokumalarda Kullanılan Motifler ve Anlamları.....	21
2.3.2. Renkleri Tanıma .....	21
2.3.3. Renk Dağılım Tablosunun Hazırlanması .....	22
2.4. Kareli Kağıda Desen Geçirme ve Renklendirme .....	22
UYGULAMA FAALİYETİ .....	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	27
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	29
3. ATKI VE ÇÖZGÜ İPLİKLERİNİ HAZIRLAMA.....	29
3.1. Çarpanada Kullanılan İplik Çeşitleri .....	29
3.2. İplik Boyu Hesaplama .....	30
3.2.1. Çözü İpi Boyu Hesaplama.....	30
3.2.2. Atkı İpi Boyu Hesaplama .....	30
3.3. Çözü Hazırlama .....	30
3.4. Atkı İpi Seçme .....	31
UYGULAMA FAALİYETİ .....	32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	33
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	35
4. ÇÖZGÜ İPLİKLERİNİ ÇARPANA KARTLARINA GEÇİRME.....	35

4.1. Kartları Sıralama .....	35
4.2. Kartların Geçiriliş Sistemleri .....	35
4.2.1. Çözü İpliklerini Çarpanalara Geçirme İşlem Basamakları.....	37
4.3. Çözgü İplerini Düğümlene.....	40
UYGULAMA FAALİYETİ .....	41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	43
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	45
CEVAP ANAHTARLARI .....	49
KAYNAKÇA.....	51

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>215ESB264</b>
<b>ALAN</b>	<b>El Sanatları Teknolojisi</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>El Dokuma</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Çarpana Dokumaya Hazırlık</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Çarpana kartı ve çarpana deseni hazırlamayı, istenen ürün boyuna göre atkı ve çözgü ipliklerini hesaplamayı ve çözgü iplerinin kartlara geçirmeyi anlatan öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşulu yoktur
<b>YETERLİK</b>	Çarpana dokumaya hazırlık yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç:</b> Uygun ortam ve araç gereç sağlandığında tekniğine uygun çarpana dokumaya hazırlık yapabileceksiniz. <b>Amaçlar:</b> 1. Tekniğine uygun olarak çarpana kartı hazırlayabileceksiniz. 2. Yöreselliğe uygun olarak çarpana deseni hazırlayabileceksiniz. 3. Ürüne uygun olarak atkı ve çözgü ipliklerini hazırlayabileceksiniz. 4. Tekniğine uygun olarak çözgü ipliklerini çarpana kartlarına geçirebileceksiniz
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam</b> Aydınlık, geniş ortam <b>Donanım(Araç-gereç, ekipman ve koşullar)</b> Kart malzemesi (mukavva, kemik, sunta, kösele) makas, cetvel, silgi, kalem, falçata, delikli zımba, zımpara, görsel basılı kaynaklar, kareli kağıt, boya kalemi, çeşitli renkte ipler, mezur, desen örnekleri.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli, boşluk doldurma, doğru yanlış şeklinde hazırlanan ölçme değerlendirme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda kazandığınız bilgi ve becerileri ölçmek amacıyla öğretmeniniz tarafından hazırlanacak ölçme aracıyla kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirileceksiniz.



# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Türk el sanatları geleneği içerisinde köklü bir geçmişi olan çarpana dokumacılığı, günümüzde varlığını sürdürmeye çalışan maddi kültür değerlerimizdendir.

El dokumacılığı kapsamında yer alan çarpana dokumalar, çözümlü, şerit şeklinde ve genellikle desenlidir. Anadolu'da daha çok geleneksel kullanım alanlarında değerlendirilen çarpana dokumalar günümüz ihtiyaçları doğrultusunda ve turistik amaçlı olarak farklı alanlarda kullanılabilir niteliklere sahiptir. Geleneksel özelliklerin korunması, yanında yapılacak yeni tasarımlar, bu köklü sanatımızın yaşatılması ve geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu amaçla hazırlanan modül çalışmasında çarpana dokumanın tanımı, kullanım alanları, çarpana dokumada kullanılan araç gereçler, çarpana hazırlama, çarpana deseni hazırlama, çözümlü hazırlama, kart geçiriliş sistemleri anlatılmaktadır.

Edindiğiniz bilgi ve kazandığınız beceriler bu dalı ve bu dalın çalışma koşullarını tanımanıza yardımcı olacak ve sonraki öğreniminize temel oluşturacaktır.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında tekniğine uygun ve hatasız bir şekilde çarpana dokumaya hazırlık yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø Yörenizde yapılan çarpana (kolon) dokuma örneklerini araştırınız
- Ø Bulabildiğiniz örnekleri sınıfınıza getirerek arkadaşlarınızla inceleyiniz.

## 1. ÇARPANA KARTI HAZIRLAMA

Çarpanayla dokuma işlemi, çözgü iplikleri geçirilmiş ve gerilmiş çarpanaların kendi çevresinde döndürülmesiyle çözgü iplikleri arasında oluşan ağızlıktan, atkı ipliklerinin geçilerek sıkıştırılması suretiyle gerçekleştirilir.

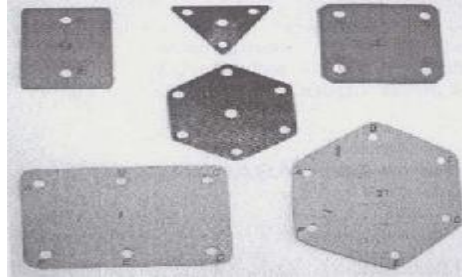
### 1.1. Çarpana Kartı Hazırlamada Kullanılan Araç Gereçler

#### 1.1.1. Araçlar

##### 1.1.1.1. Çarpana

Çarpana dokumanın temel aracı, çarpanadır. Çarpana değişik şekillerde kesilmiş (üçgen, kare ,dikdörtgen, altıgen) köşeleri delikli levhalardır.( Resim 1.1)

Çarpana kartları; kösele, fildişi, ahşap, formika, mukavva, presbant ve plastik gibi malzemelerden hazırlanabilen dokuma aracıdır. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan malzeme, kırılma ve dokuma anında kullanımdan doğan yıpranmalara karşı dayanıklı, kaygan yapısından dolayı, yapılan işi kolaylaştıran özelliklere sahip olan presbant veya ince ahşap levhalardır.



Resim 1.1: Çarpana Çeşitleri

### 1.1.1.2. Mekik

Çarpana dokumacılığında kullanılan yardımcı bir araçtır. Dokuma yüzeyler, çözgü ve atkı ipliklerinin belli düzenlerde kesişmesiyle meydana geldiğinden çarpana dokumacılığında da çözgüler arasından atkı ipliklerinin geçirilmesi ve bu kesişmenin sağlanması gerekir. Bu işlemi kolaylaştırmak amacıyla, mekik adı verilen araç kullanılır. Mekik, ahşap veya dayanıklı nitelikli farklı malzemelerden yapılabilir. Çarpana dokumada kısa mekikler kullanılır.(Resim 1.2 ).



Resim 1.2: Mekik

### 1.1.1.3. Kılıç

Çarpana dokumacılığında kullanılan diğer bir yardımcı araçtır. Kartların ileri veya geri yönde olan her çevirme hareketinde, çözgü iplikleri arasında ağızlık oluşur. Dokuma yüzeyinin oluşabilmesi için bu ağızlıktan atkı ipliğinin geçirilmesi gerekir. Kılıç, bu aşamada atılan atkıyı yerleştirip sıkıştırmak amacıyla kullanılır. Kılıç yerine cetvel vb. araçlardan da yararlanılabilir.( Resim 1.3)



Resim 1.3: Kılıç

## 1.1.2. Gereçler

### 1.1.2.1. İplikler

Çarpana dokuma çözgü yüzlü bir dokuma olduğundan, kullanılacak çözgü ipliklerinin seçimi önemlidir. Çabuk yıpranmayan, esnemeyen, kopmayan ve düzgün olan ipler seçilmelidir. Seçilen ipin kalınlığının yapılacak dokumanın enini ve kalınlığını etkiler. Çarpana dokumada bitkisel, hayvansal veya sentetik iplikler kullanılır.

Son yıllarda piyasada çeşitli renk ve kalınlıkta uygun fiyatlarla bulunan merserize pamuk iplikleri(Resim 1.4), pürüzlenmediği ve dayanıklı olduğu için çarpana dokumacılığında yoğun olarak kullanılmaktadır. Merserize iplikler çile veya yumak şeklinde temin edilmektedir.

Bazı özel çalışmalarda altın ve gümüş telle, simli gibi metal ipliklerde de kullanılabilir. Bu tür iplikler, diğerlerine göre daha narin yapıda olduğundan, çözgüden çok, üç iplik sistemli çarpanalı dokumalarda dokumayı süsleyici nitelikte motif atkısı olarak, susma ve daldırma tekniklerinde tercih edilir.

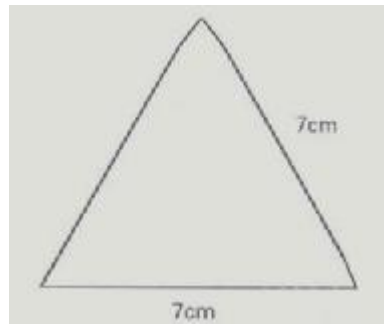


Resim 1.4: Çarpana Dokumada Kullanılan İplikler

## 1.2. Çarpana Kartı Şekilleri

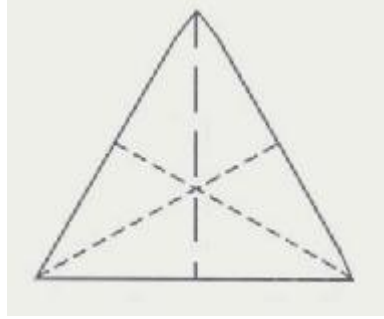
### 1.2.1. Üçgen Çarpananın Hazırlanması

- Ø Mukavva üzerine, her bir kenarı 7cm. olan eşkenar üçgen çiziniz ve düzgünce kesiniz. Üçgen kart kullanımda açılan ağzın dar olmasından dolayı, kenar ölçülerinin 7 cm. den az olmamasına dikkat ediniz (Şekil 1.1).



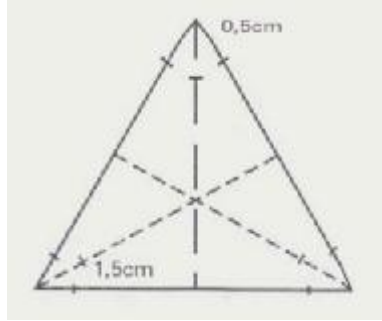
Şekil 1.1

- Ø Üçgenin bütün kenarlarının orta noktalarını bularak, karşısına gelen köşe noktası çizgilerle birleştiriniz (Şekil 1.2).



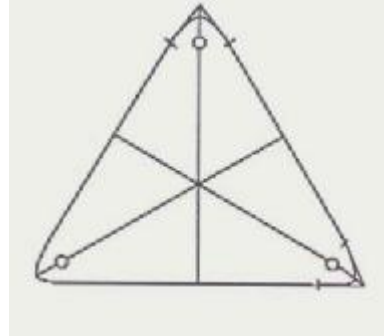
Şekil 1.2

- Ø Kartın tüm kenarlarında, köşelere 0,5 cm. uzaklıkta işaretler alınız. Çizgilerle belirlenen köşegenlerin üzerindeyse delikler için 1,5 cm. içeriye işaret alınız (Şekil 1.3).



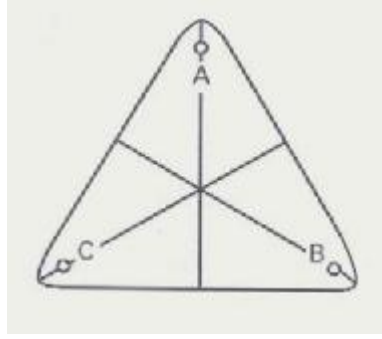
Şekil 1.3

- Ø 0,5 cm. içeriden alınan işaretler, yay şeklinde birleştirerek ve üzerinden düzgünce kesiniz ve köşe sivriliği yok ediniz. Daha sonra (köşegen çizgileri üzerinde) köşelere 1,5 cm. uzaklıkta alınan işaretlerden delme aleti ile birer delik açınız (Şekil 1.4).



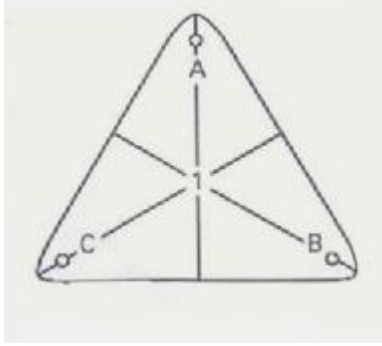
Şekil 1.4

- Ø Kartların üzerindeki deliklere, çözümlü ipliklerinin geçirileceği düzene uygun olarak, saat yönünde A, B, C harfleri veriniz (Şekil 1.5).



Şekil 1.5

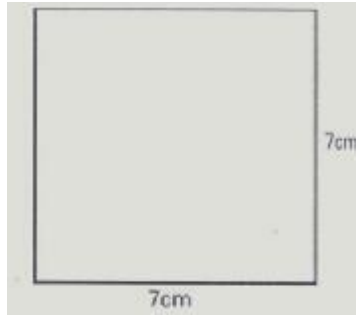
- Ø Son olarak kartları numaralandırınız ve dokumaya hazır hale getiriniz (Şekil 1.6).



Şekil 1.6

### 1.2.2. Kare Çarpananın Hazırlanması

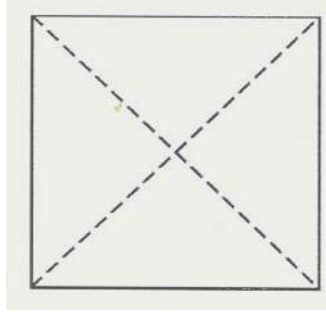
- Ø Kartları mukavva üzerine 7x7 cm. çizerek düzgün bir şekilde kesiniz (Şekil 1.7).



Şekil 1.7

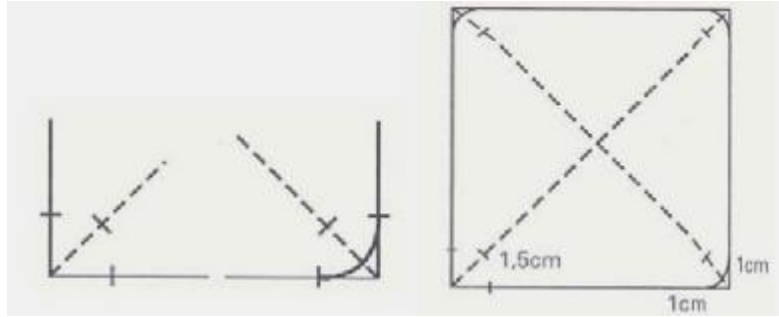
**Not:** Kartların ebatları kişinin kullanım kolaylığına göre 6 cm ile 8cm arasında değişebilir. Ölçüyü hazırlarken elinizde rahat hareket etmesine dikkat ediniz.

- Ø Karşılıklı köşeleri,  $45^{\circ}$  açı yapacak şekilde çizgilerle birleştiriniz. Bu işlemi kartların köşelerinde yer alacak delik yerlerini belirlemek amacıyla yapınız (Şekil 1.8).



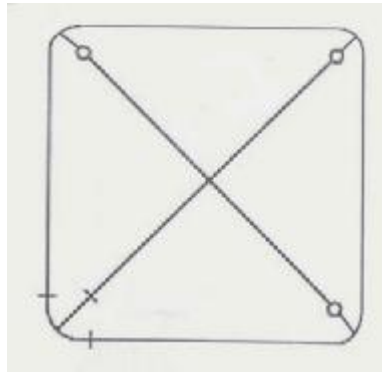
Şekil 1.8

- Ø Kartların köşelerinden her iki yöne doğru 1cm. (köşeleri birleştiren çizgiler üzerinden) 0,5 ve 1,5 cm içeriye işaretleri almız. Bu işaretler üzerinden geçerek köşelere birer yay çiziniz ve düzgün bir şekilde kesiniz (Şekil 1.9).



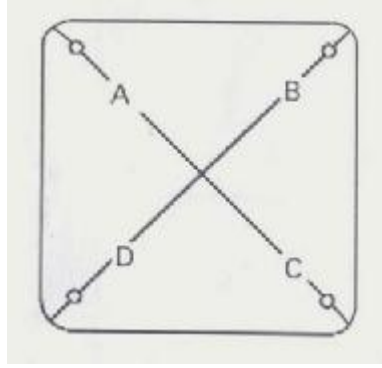
Şekil 1.9

- Ø Köşegen çizgiler üzerinde 1,5 cm içeriye alınan işaretler, delik yerlerini belirlemektedir. Delme aleti, tam işaret üzerinde kullanılarak, her karta 4' er delik açınız (Şekil 1.10).



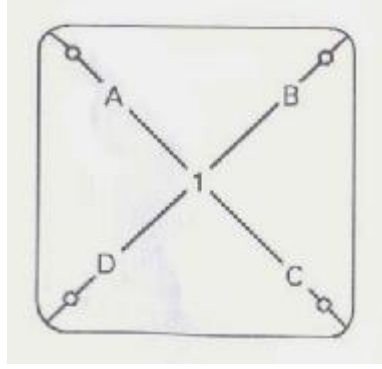
Şekil 1.10

- Ø Kartların , sol üst köşelerinden başlayarak ve saat yönünde ilerleyerek A, B, C, D harfleri yazınız (Şekil 1.11).



Şekil 1.11

- Ø Çarpana kartlarının ortalarına, birer numara vererek dokumaya hazır hale getiriniz (Şekil 1.12).

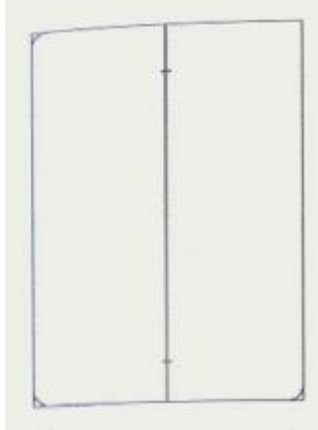


Şekil 1.12

### 1.2.3. Diktörtgen Çarpananın Hazırlanması

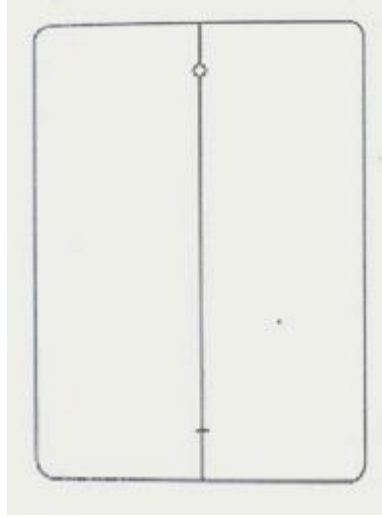
#### 1.2.3.1. İki (2) Çözü İpi Taşıyacak Şekilde Diktörtgen Çarpananın Hazırlanması

- Ø Diktörtgen kart için mukavva üzerine 6 x 9,5 cm. ölçülerinde dörtgen çizimlerini yaparak, düzgünce kesiniz (Şekil 1.13).



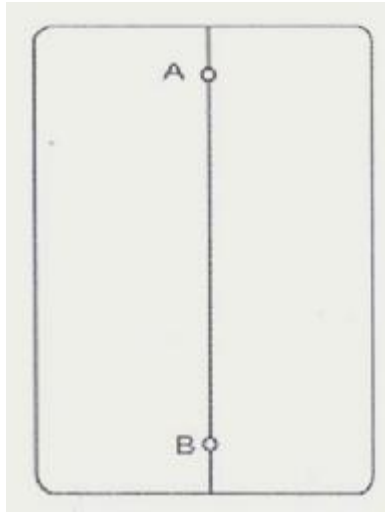
Şekil 1.13

- Ø Orta çizgi üzerinde kenara 2 cm. uzaklıkta iki işaret alınız ve delme aleti ile deliniz (Şekil 1.14).

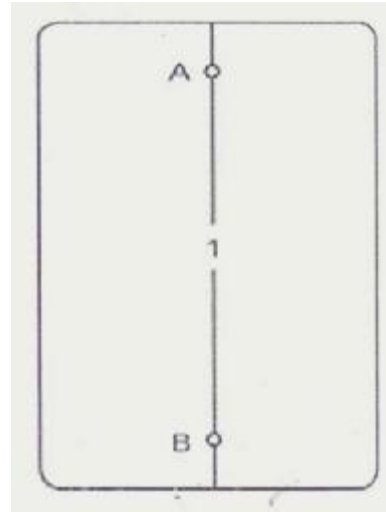


Şekil 1.14

- Ø Kartın üzerindeki delikleri A ve B olarak harflendiriniz (Şekil 1.15).



Şekil 1.15



Şekil 1.16

- Ø Son olarak kartları numaralandırınız (Şekil 1.16).



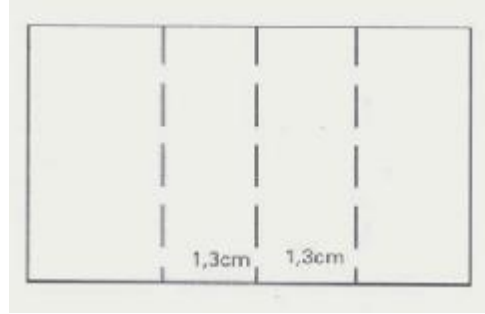
### 1.2.3.2. Altı (6) Çözümlü İpi Taşıyacak Şekilde Dikdörtgen Çarpanın Hazırlanması

- Ø 1.2.3.1 deki 1. işlem basamağını tekrarlayınız (Şekil 1.17).



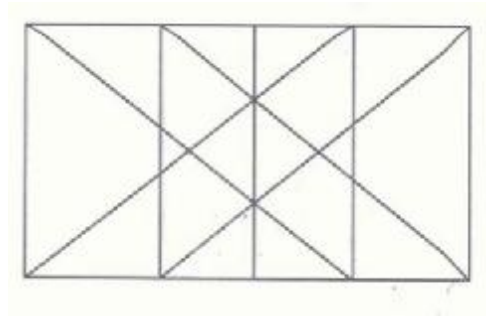
Şekil 1.17

- Ø Kartın, yatay konumdayken orta noktalarını belirleyerek çizgi çekiniz. Bu çizginin iki yanına uzun kenarlar üzerinde, kısa kenarın ölçüsü kadar işaret alınız. Orta çizginin her iki yanına 1,3 cm. iki çizgi daha çiziniz (Şekil 1.18).



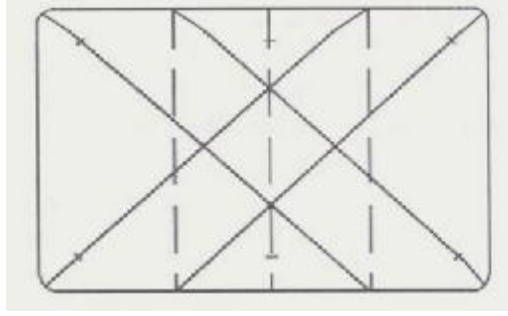
Şekil 1.18

- Ø Köşegen çizgileri,  $45^{\circ}$  açı yapacak şekilde çiziniz (Şekil 1.19).



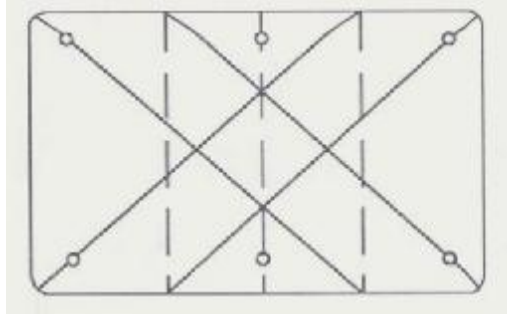
Şekil 1.19

- Ø Delme noktalarını belirlemek üzere orta çizgi üzerinde içeriye doğru 1 cm, köşegen çizgiler üzerinde 0,5 cm. ve 1,5, cm. kenar çizgileri üzerinde ise köşelere 1 cm. uzaklıkta işaretler alınız. Kenar çizgisinde bulunan işaretten başlayarak (Şekil 1.20).



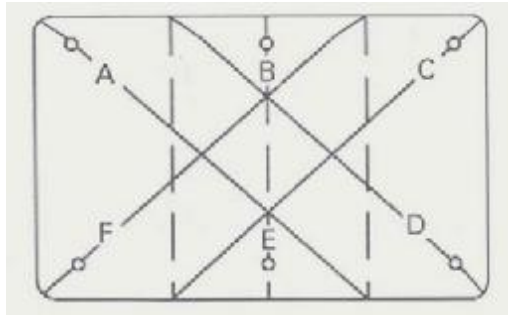
Şekil 1.20

- Ø Köşegen üzerindeki 0,5 cm işaretinden geçirek diğer kenarındaki işarete ulaşınız. Böylece kenarları yay şeklinde yuvarlatmış olacaksınız. Daha sonra çizgiler üzerinden düzgünce keserek sivri köşeleri yok ediniz (Şekil 1.21).



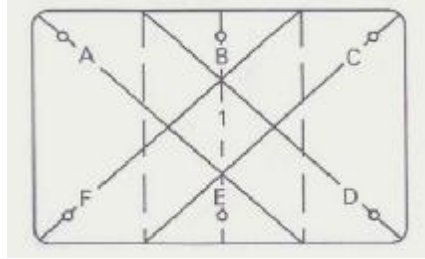
Şekil 1.21

- Ø Orta ve köşegen çizgiler üzerinde belirlenen yerlerden delme aleti ile birer delik açınız. Böylece her kartın üzerinde, iki uzun kenara eşit uzaklıkta toplam 6 adet çözümlü deliği hazırlamış olacaksınız (Şekil 1.22).



Şekil 1.22

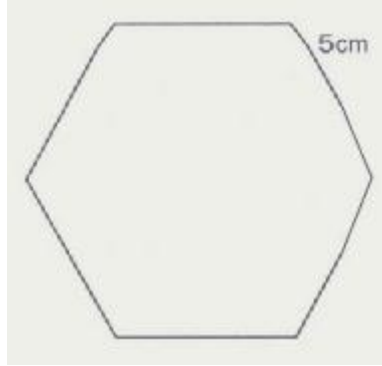
- Ø Her deliği saat yönünde A, B, C, D, E, F harfleri veriniz ve kartları numaralandırınız (Şekil 1.23).



Şekil 1.23

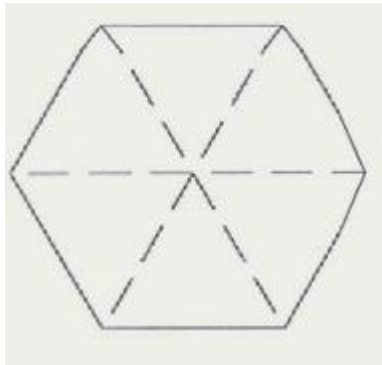
#### 1.2.4. Çokgen Çarpanın Hazırlanması

- Ø Çarpanalı dokumada sekizgen veya altıgen kartları kullanabilirsiniz. Kartları belirlenen şekilde ve uygun ölçülerde (bir kenar ölçüsü 5 cm.) düzgünce çizip kesiniz (Şekil 1.24).



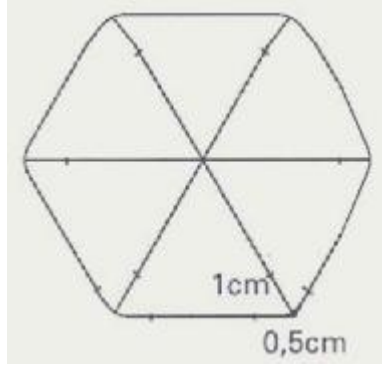
Şekil 1.24

- Ø Deliklerin bulunacağı yerleri belirlemek üzere, karşılıklı köşeleri çizgilerle birleştiriniz ve köşegen çizgileri çiziniz (Şekil 1.25)



Şekil 1.25

- Ø Her kenarda, köşelere 0,5 er cm. köşegen çizgiler üzerineyse 1 cm. içeriye işaretler alınız. Çokgen kartlarda delik sayısı çok olduğundan, kenarlara uzaklığı bu kez 1 cm alınız. Köşelere aldığınız işaretleri yay şeklinde birleştiriniz ve düzgünce kesiniz (Şekil 1.26 ).



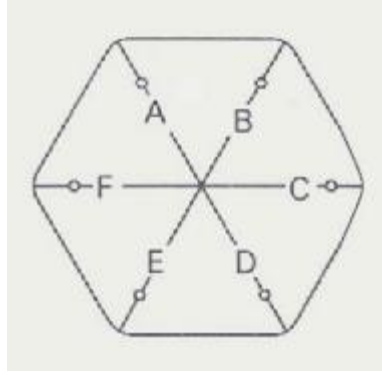
Şekil 1.26

- Ø Köşegen çizgileri üzerinde bulunan işaretlere delme aletiyle birer delik açınız. Böylece köşelere eşit uzaklıkta 6 veya 8 delik elde etmiş olursunuz (Şekil 1.27).



Şekil 1.27

- Ø Her deliğe A, B, C, D, E, F harfleri, saat yönünde ilerleyerek veriniz ve kartları sıra ile numaralandırınız (Şekil 1.28).



Şekil 1.28

### 1.3. Çarpana Kartı Yapımında Dikkat Edilecek Noktalar

- Ø Seçtiğiniz kart malzemenin istenilen nitelikte olmasına özen gösteriniz.
- Ø Kartları mukavva üzerinde verilen ölçülere uygun ve hatasız kesiniz.
- Ø Kartların delinecek yerlerini verilen ölçülere göre belirleyiniz.
- Ø Kartların köşelerini yuvarlayınız.
- Ø Kartların kenarlarını zımpara ile düzeltiniz
- Ø Kartların harflerini saat yönüne göre sıralayınız.
- Ø Hazırladığınız her karta numara veriniz.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Çarpana kartı yapımı için malzeme seçimi yapınız	Ø Seçtiğiniz malzemenin kırılma ve yıpranmalara karşı dayanıklı olmasına dikkat ediniz. Ø Seçtiğiniz malzemenin kayganlık özelliğinin bulunmasına dikkat ediniz.
Ø Çarpana desenine göre kart şekilleri belirleyiniz.	Ø Basit dokuma desenleri için üçgen kartları tercih ediniz. Ø Daha ayrıntılı ve geniş desenler için çokgen kartları tercih ediniz.
Ø Çarpana kartlarını verilen ölçüye uygun kesiniz	Ø Çarpana kartlarının ölçülerinin doğruluğunu kontrol ediniz.
Ø Çarpana kartlarının köşelerini yuvarlayınız	Ø Köşelerin düzgün olması için makasla elinizi kaldırmadan bir defada yay şeklinde kesiniz.
Ø Çarpana kartlarının köşelerini deliniz.	Ø Ölçülerini kontrol ediniz.
Ø Çarpana kartlarının köşelerini zımparalayla düzeltiniz.	Ø Çarpananın malzemesine uygun zımpara seçiniz.
Ø Çarpana kartlarını saat yönünde harflendiriniz.	Ø Harflerinizi okunaklı olarak yazınız. Ø Harflerinizi yazarken silinmeyen kalemler kullanınız.
Ø Kartlarınızı numaralandırınız	Ø Kullanacağınız her karta numara veriniz Ø Kartları numaralandırırken sıra takip ediniz.
Ø Hatalar varsa düzeltiniz.	Ø Kartların ölçülerinin kontrolü ve hatalı kısımlarının düzeltiniz. Ø Kartların delik yerlerinin doğruluğunun kontrolü ve hatalı kısımları düzeltiniz. Ø Kartların köşelerinin kontrolünü yapınız hatalarını gideriniz. Ø Kartların harflerinin yerlerinin kontrolünü yapınız hatalı kısımların düzeltiniz. Ø Kartlarının numaralarının kontrolünü yapıp hataları düzeltiniz.

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri tekrar ediniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığımız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

1. Çarpana dokumanın temel aracı aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Çarpana      B) Kılıç      C) Mekik      D) Hiçbiri
2. Çarpana yapımına en uygun malzeme aşağıdakilerden hangisidir ?  
A) Fildişi      B) Formika      C) Deri      D) Presbant veya mukavva
3. Atkı ipliğinin çözgüler arasından atılmasında kullanılan araç aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Kılıç      B) Çarpana      C) Mekik      D) Mukavva
4. Dokumada kullanılan ipliklerden hangisi çarpana dokumada kullanılır?  
A) Bitkisel      B) Hayvansal      C) Sentetik      D) Hepsi
5. Aşağıdakilerden hangisi çarpana kartı şekillerinden değildir?  
A) Kare      B) Üçgen      C) Yuvarlak      D) Dikdörtgen
6. Çarpınaların çevrilme esnasında ipliklerin takılmasını önlemek ve işin kolaylaşması sağlamak için yapılan işlem aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Köşelerin yuvarlanması      B) Köşelerin sivriltilmesi  
C) Köşelerin kesilmesi      D) Hiçbiri
7. Aşağıdakilerden hangisi kare çarpana kartlarında kullanılan harflerin sıralanmasının doğru şeklidir?  
A) A, B, C, D      B) A, C, B, E      C) D, C, B, A      D) Hiçbiri
8. Aşağıdakilerden hangisi kare çarpana kartlarında kullanılan harflerden değildir?  
A) A      B) C      C) K      D) D

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyip öğrenmeye çalışınız.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama faaliyetinde yaptığınız çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendirme kriterlerine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çarpana kartı olabilecek nitelikte malzeme seçtiniz mi?		
2. Yapacağınız çarpana desenine uygun kart şekli belirlediniz mi?		
3. Belirlediğiniz kart şeklini, ölçülerine uygun, seçtiğiniz malzemeye çizdiniz mi?		
4. Kartlarınızı çizdiğiniz malzemeyi ekonomik kullandınız mı?		
5. Çizdiğiniz kart şeklini istenilen düzgünlükte kestiniz mi?		
6. Çarpana kartların köşelerini yuvarladınız mı?		
7. Çarpana kartlarının köşelerinin ölçülerine uygun olarak delik yerlerini belirlediniz mi?		
8. Belirlediğiniz delik yerlerini deldiniz mi?		
9. Çarpana kartlarının deliklerinin üst üste gelmesine dikkat ettiniz mi?		
10. Çarpana kartlarının saat yönünde harflendirdiniz mi?		
11. Kartlarınızı doğru olarak numaralandırdınız mı ?		
12. Kesici aletlere karşı dikkatli davrandınız mı?		
13. Zamanınızı ekonomik kullandınız mı ?		
14. Genel kontrol yaptınız mı?		
15. Hata varsa düzelttiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri tekrar ediniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler ve kazandırılacak beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında yöreselliğe uygun olarak çarpana deseni hazırlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø Yörenizde dokunan çarpana (kolon) örnekleri araştırınız.
- Ø Çarpana desenlerini sanal ortamdan ve basılı kaynaklardan araştırınız.  
Renkleri araştırınız; ana ve ara renklerden oluşan renk çemberi hazırlayarak sınıfta arkadaşlarınızla inceleyiniz.
- Ø Çarpana dokumaya uygun renk araştırması yapınız.
- Ø Edindiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. ÇARPANA DESENİ HAZIRLAMA

### 2.1. Desen Araştırma

#### 2.1.1. Kaynak Kişiler

- Ø Kolon dokuma yapan yörükler,
- Ø Üniversitelerin mesleki eğitim fakültelerinin el sanatları bölümlerinde görevli öğretim elemanları,
- Ø Üniversitelerin meslek yüksek okullarında görev yapan öğretim elemanları,
- Ø Kız meslek liselerinde çalışan öğretmenler,
- Ø Halk eğitim merkezlerinde çalışan öğretmen ve usta öğreticiler.

#### 2.1.2. Basılı Kaynaklar

- Ø Basılmış yazılı kaynaklar (kitap, ansiklopedi, vb.),
- Ø Süreli yayınlar (dergi, gazete vb.),
- Ø Dokuma desenleriyle ilgili hazırlanmış bitirme tezleri (lisans,yüksek lisansdoktora tezleri vb.),

### 2.1.3. Görsel ve Elektronik Kaynaklar

- Ø Çarpana deseni örnekleri bulunan kartpostallar,
- Ø Çarpana deseni örnekleri bulunan resimler,
- Ø Elektronik ortamda yayınlanmış (internet) desenle ilgili kaynaklar,
- Ø Belgesel yayın yapan programlar.

## 2.2. Çarpana Dokuma İçin Desen Özellikleri

Desen: Duygu ve düşüncelerin herhangi bir yüzey üzerinde çizgilerle oluşturduğu şekil olarak ifade edildiği gibi, sanatsal bir çizim olarak düşünülebilir.

Nitekim insan, vücudunda ve mekan edindiği mağara duvarlarındaki biçim ve renkleri daha sonra birçok alana aktarmıştır. Bu alanlardan birisi de el dokuma tekniklerinin arasında yer alan çarpana dokumalarıdır. Çarpana dokumalarda desen veya desen raporunun hazırlanması, tasarımını önemli aşamalarından birini oluşturur.

Çarpana dokumalarda uygulanan desenler sürekliliği olan ince uzun desenlerdir. Küçük motiflerin değişik sistemlerde tekrarlanması ve birbirine bağlanması sonucu elde edilen desenlerdir. Bu desenlere su deseni denilmektedir (Resim 2.1) .



Resim 2.1

Çarpana dokumada deseni, çözgü ipliklerinde kullanılan renkler meydana getirir.

Atkı ipliği genellikle görünmediği için çözgü ipliklerinde renk seçimi öncelik taşır.

Çarpana dokumada güzel bir desen elde etmek için renk uyumuna ve renklerin ton değerlerine dikkat etmek gerekir. Renk, desenin tasarımda en önemli öğelerdendir.

Çarpana dokumaların deseni, çözgü ipliklerinin renklerine, çözgü ipliklerinin çarpanalardan geçiriliş sistemine ve çarpanaların hareket düzenine göre değişir.

## 2.3. Desen Hazırlama

Çarpana dokuma tekniği desenli veya desensiz uygulanabilir. Desenli dokunan çeşitlerinde, el dokumacılığının bir çok alanında olduğu gibi, uygulanması planlanan desenin hazırlanması, sonra dokuma işlemine geçilmesi çarpana dokumacılığının önemli aşamalarından birini oluşturur.

“Çarpana Dokuma Desen Raporu” belirlenen desenin uygulanabilmesi için, hangi renkteki çözgü ipliğinin hangi nolu çarpanadan, nasıl bir düzenle geçirileceğini gösteren rapor olarak tanımlanır.

### **2.3.1. Çarpana Dokumalarda Kullanılan Motifler ve Anlamları**

#### **2.3.1.1. Kemgöz ve Nazarla İlgili Motifler**

Çarpanaların kullanım yerlerine bakılırsa insanlara hayvanlara, çocuklara ve konuta nazar değmemesi, avın bereketli geçmesi için, göz motifinin sık kullanılmasının nedeni anlaşılmış olur. Çarpanalarda göz motifine genellikle dörde bölünmüş olarak rastlarız. Burada kötü bakışı dörde bölerek etkisini azaltmak amacı güdülür. Çengel ve çakmak motifleri sivri uçlarıyla kötü bakışı saptırmak, pıtrak motifiyse kötü gözü dikenleriyle uzaklaştırmak amacıyla kullanılır.

#### **2.3.1.2. Evlenme ve Ölüm ile İlgili Motifler**

Küpe; Anadolu’da nişanlılık simgesidir. Tarak motifi, evlilik sembolüdür. Saç bağı motifiyse, hem evlenmeyi hem de ölümü simgeler

#### **2.3.1.3. Bereket ile İlgili Motifler :**

Anadolu’da koç boynuzu ve elibeline bereket, uğur, saadet, kısmet, mutluluk sembolü olarak kullanılan iki motiftir. Koçboynuzu Tanrı’nın eliblindeyse Anatanrıça’nın anlatımı içinde bereketi simgeler.

#### **2.3.1.4. Yüzey Doldurma Amacına Yönelik Motifleri**

Çarpanalarda kullanılan sığırsidiği ,dişeme, okucu, destere ağzı gibi motifler genellikle bir anlam taşımaz. Bunlar dokumalara başlanırken veya motif değişimleri sırasında ortaya çıkan yüzeyi doldurma amacına yönelik motiflerdir.

Dişeme motifi bazı yörelerde kazayağı adını alıp bereket ve uğurla ilgili inanışlara yakınlık gösterirse de bu isimlendirme geniş bir yöreyi kapsamaz.

### **2.3.2. Renkleri Tanıma**

Çarpana dokuma desen hazırlamanın diğer önemli aşamasını renk konusu oluşturur. Işığın kendi öz yapısına veya cisimler tarafından yayılma şekline bağlı olarak göz üzerinde yaptığı etkiye renk denir.

Ana renkler: sarı, kırmızı , mavidir. Ara renklerse turuncu , yeşil , mordur.

Sarı, turuncu, kırmızı ve bunların tonları sıcak renkleri, mavi, yeşil, mor ve bunların tonları soğuk renkleri oluşturur.

Renklerin parlaklık derecesine ton denir. Örneğin koyu bir yeşille açık yeşil arasındaki ayırım, renk farkı değil ton farkıdır.

Kırmızının bütünleyicisi yeşil, sarının bütünleyicisi mor, mavinin ise turuncudur. Tamamlayıcı renkler yan yana olduklarında, birbirlerinin varlığını daha fazla hissettirirler. Bir uyum ortaya çıkar, birbirlerine yakışır.

Çarpalı dokumalarda en etkili unsur olan desen ve desenin belli ilkelere göre renklendirilmesi önemlidir. Çarpalı dokumada güzel bir desen elde etmek için renk uyumuna ve renklerin ton değerlerine dikkat etmek gerekir.

### 2.3.3. Renk Dağılım Tablosunun Hazırlanması

Renk dağılım tablosunda; çarpaların ve çözgü iplerinin sayısı, dizgi yönü, çözgü iplerinin renkleri ve çözgülerinin hangi çarpına köşesinden geçeceği renk dağılım tablosunda belirtilir. Renk dağılım tablosu kareli kağıt üzerinde, renkli boyalarla hazırlanır.

Renk dağılım tablosunda, çözgü iplerinin renkleri tasarlanan deseni oluşturacak şekilde belirtilir. Desen oluşması için en az iki renk olması gerekir. İsteğe göre renk sayısı çoğaltılır. Kullanılan çarpına sayısı tek ya da çift olabilir. Tablo çarpına sayısına göre hazırlanır. Tablo sadece çözgü iplerinin rengini ve çarpının deliklerinden hangi renk ipliğin geçeceğini gösterir.

Renk dağılım tablosu kareli kağıt üzerine renkli boyalarla hazırlanır. Bu amaçla Keçe uçlu (ispirtolu) kalem, kuru boya vb. boyalar kullanılır.

Renk dağılım tablosunda ipliklerin geçiriliş yönü (dizgi sistemi) mutlaka belirtilmelidir.

## 2.4. Kareli Kağıda Desen Geçirme ve Renklendirme

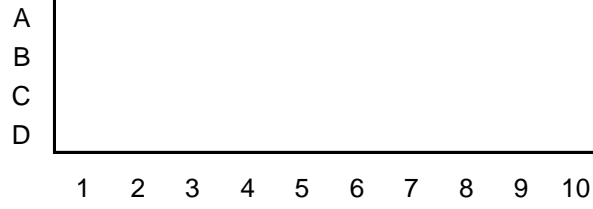
- Ø Kart sayısını 10 adet olarak düşününüz. Kareli kağıtta 10 kare belirleyerek, soldan sağa doğru çarpına numaraları yazınız (Şekil 2-1).

---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

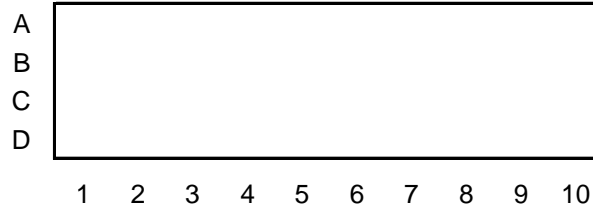
Şekil 2.1

- Ø Alfabetik sıraya göre, sol tarafa yukarıdan aşağıya doğru harfleri yazınız (Şekil 2.2).



Şekil 2.2

- Ø Elde edilen dikdörtgenin hatlarını belirleyiniz (Şekil 2.3).



Şekil 2.3

- Ø Uygulanması düşünülen desenin yarısını "6" nolu çarpanaya kadar sembollerle belirleyiniz (Şekil 2.4).

A	*	X	X	X	Q					
B	*	X	X	Q	X					
C	*	X	Q	X	*					
D	*	Q	X	*	*					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Şekil 2.4

- Ø Çözgü ipliklerinin kartlara geçiriliş yönlerini oklarla belirtiniz (Şekil 2.5).

A 4x10 grid with rows labeled A, B, C, D on the left and columns labeled 1 through 10 at the bottom. Arrows are placed above the grid, pointing to the right, indicating the direction of thread passing through the cards.

Şekil 2.5

Ø Desenin simetriği dikdörtgenin diğer yarısına geçiriniz (Şekil 2.6).

	↖	↖	↖	↖	↖	↘	↘	↘	↘	↘
A	*	X	X	X	Q	Q	X	X	X	*
B	*	X	X	Q	X	X	Q	X	X	*
C	*	X	Q	X	*	*	X	Q	X	*
D	*	Q	X	*	*	*	*	X	Q	*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Şekil 2.6

Ø Deseninizi renklendiriniz ve kontrol ediniz (Şekil 2.7).

	↖	↖	↖	↖	↖	↘	↘	↘	↘	↘
A	*	X	X	X	Q	Q	X	X	X	*
B	*	X	X	Q	X	X	Q	X	X	*
C	*	X	Q	X	*	*	X	Q	X	*
D	*	Q	X	*	*	*	*	X	Q	*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Şekil 2.7

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Desen araştırması yapınız.	Ø Yaratıcılığınızı kullanarak tekniğe ve yöreselliğe uygun farklı desenler hazırlayınız. Ø Seçtiğiniz ürünün boyutlarına göre desen seçiniz.
Ø Kareli kağıtta istenilen sayıda çarpanaya numaralar veriniz	Ø Numaralandırmayı soldan sağa doğru yapınız. Ø Numaralandırmayı yaparken sıra takibi yapınız.
Ø Alfabetik sıraya göre , sol tarafa yukarıdan aşağıya harfleri yazınız	Ø Harflendirmeyi sol tarafa yapınız. Ø Harfleri; büyük harflerle, okunaklı ve koyu renk kalemle yazınız. Ø Harflendirmeyi alfabetik sıraya göre yapınız.
Ø Elde edilen dikdörtgenin hatlarını belirleyiniz	Ø Dikdörtgenin hatlarını belirlerken koyu renk kalem kullanınız. Ø Cetveli düzgün kullanınız.
Ø Uygulanması düşünülen desenin yarısını kareli kağıda geçiriniz.	Ø Deseni geçirirken her renk için farklı semboller kullanınız.
Ø Çözgü ipliklerinin kartlara geçiriliş yönlerini oklarla gösteriniz.	Ø Kartların geçiriliş yönlerini kareli kağıdın en üst ya da en alt kısmına yazınız. Ø Kartların ok yönlerini iplerin geçiriliş sistemine göre yatay olarak yapınız.
Ø Desenin simetriğini dikdörtgenin diğer yarısına geçiriniz	Ø Desenin simetriğini dikdörtgenin diğer tarafına geçirirken kaydırmamaya dikkat ediniz.
Ø Hataları tespit ediniz ve düzeltiniz.	Ø Kareli kağıtta belirlediğiniz kart sayısına göre numaralandırmanın kontrolünü yapınız ve hatalarını gideriniz. Ø Alfabetik sıraya göre, sol tarafa

	<p>yukarıdan aşağıya yazılan harflerin kontrolü yapınız ve hatalarını düzeltiniz.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ø Elde edilen dikdörtgenin hatlarının kontrolünün yapınız ve düzeltiliniz.</li><li>Ø Uygulanan desenin yarısının geçirililerek doğruluğunun kontrolünü yapınız ve hatalarını düzeltiliniz.</li><li>Ø Çözgü ipliklerinin kartlara geçiriliş yönlerini kontrol edin ve hatalarını gideriniz.</li><li>Ø Desenin simetriğinin dikdörtgenin diğer yarısına hatasız geçirin ve kontrolünün yapınız.</li><li>Ø Desen renklerinin kontrolünü yapınız ve hatalarını gideriniz.</li></ul>
--	---

## DEĞERLENDİRME

Yaptığımız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri tekrar ediniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

#### **Boşlukları doldurarak cümleleri tamamlayınız**

1. Duygu ve düşüncelerin herhangi bir yüzey üzerinde çizgilerle oluşturduğu şekil olarak ifade edilir.
2. Çarpına dokumalarda uygulanan desenler.....desenlerdir.
3. Küçük motiflerin değişik sistemlerle tekrarlanması ve birbirine bağlanması sonucu elde edilen desenlere.....deseni denilmektedir.
4. Tasarımının en önemli unsuru.....dir.
5. Ana renkler.....renklerdir.
6. Sıcak renkler .....renklerdir.
7. Renklerin parlaklık derecesine .....denir.

#### **Aşağıdaki soruları DOĞRU- YANLIŞ olarak değerlendiriniz.**

8. ( ) Renk dağılım tablosu kağıt üzerine renkli boyalarla hazırlanır.
9. ( ) Desen olması için renk sayısı önemli değildir.
10. ( ) Çözümlerinin geçiriliş yönleri okla gösterilir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız.Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendiniz değerlendiriniz.Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama faaliyetinde yaptığınız çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendirme kriterlerine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Tekniğe ve yöreselliğe uygun desen araştırması yaptınız mı?		
2. Ürüne uygun desen seçtiniz mi?		
3. İstenilen sayıda çarpana için kareli kağıtta numaralandırma yaptınız mı?		
4. Alfabetik sıraya göre sol tarafa yukarıdan aşağıya doğru harfler yazdınız mı?		
5. Elde edilen dikdörtgenin hatlarını belirlediniz mi?		
6. Uygulanması düşünülen desenin yarısını, sembollerle belirleyip kareli kağıda çizdiniz mi?		
7. Kullandığınız sembolleri doğru olarak kareli kağıda geçirdiniz mi?		
8. Çözgü ipliklerini kartlara geçiriliş yönlerini oklarla belirttiniz mi?		
9. Desenin simetriğini dikdörtgenin diğer yarısına geçirdiniz mi?		
10. Deseni kullanılacak ipliklerin renginde renklendirdiniz mi?		
11. Titiz çalıştınız mı?		
12. Zamanı iyi kullandınız mı?		
13. Genel kontrol yaptınız mı?		
14. Hata varsa düzelttiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda, eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri tekrar ediniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler ve kazandırılacak beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında ürüne uygun olarak atkı ve çözgü ipliklerini hazırlayabileceksiniz

## ARAŞTIRMA

- Ø Çarpana dokumada kullanılan atkı ve çözgü iplik çeşitlerini araştırınız.
- Ø Bulduğunuz iplik örneklerini sınıfta arkadaşlarınızla inceleyiniz.

## 3. ATKI VE ÇÖZGÜ İPLİKLERİNİ HAZIRLAMA

### 3.1. Çarpanada Kullanılan İplik Çeşitleri

Çarpanaların döndürülmesiyle açılan çözgü aralığından atılan en ipliğine atkı ipi, dokumada boyuna kullanılan ipliklere de çözgü ipi denir

Çarpana dokumada çeşitli cins ve kalınlıkta iplikler kullanılır. Çarpana dokuma çözgü yüzü bir dokuma olduğundan, kullanılan çözgü ipliklerinin seçimi önemlidir. Bu dokumalarda geçmişte genellikle yün ve kıl malzemeler kullanılmıştır. Günümüzdeyse merserize ve pamuklu iplikler kullanılmaktadır (Resim-3-1). Seçimi yapılacak ipliğin, kullanım yerine ve amaca uygun kalınlıkta olması gerekmektedir. Merserize ve pamuk iplikler dayanıklı olup çile veya yumak şeklinde temin edilmektedir.



Resim 3 1

## 3.2. İplik Boyu Hesaplama

### 3.2.1. Çözü İpi Boyu Hesaplama

Çözgü ipliklerinin uzunluğu çarpana dokumada yapılacak ürünün uzunluğuna göre belirlenir. Ürünün uzunluğuna (dokuma sırasında ipliklerinin birbiri üzerine sarılmasından ötürü ortaya çıkacak) % 5 ila % 15 kısalma (İplik kalınlaştıkça kısalma artar) payı ayrıca “çözgü artığı” olarak 50 cm ilave edilir. Çözgü artığı, çarpanaların arkasında kalan ve iplik boyları kısaltıldığı için kartların döndürülmesi mümkün olmadığından, dokumada kullanılmayan kısımdır.

Çözgü Uzunluğu = ürünün uzunluğu + % 5-% 15 kısalma payı + 50 cm (çözgü artığı)

Örneğin bir kemer tasarımı için 100 cm uzunlukta dokuma isteniyorsa,

Çözgü Uzunluğu = 100 + 5 + 50 = 155 cm, dir

### 3.2.2. Atkı İpi Boyu Hesaplama

Atkı ipi, yapılacak ürünün bitimine kadar kullanılır. Biten atkı ipliklerine ekleme yapılır.

## 3.3. Çözgü Hazırlama

Çözgü, çözgü aracında hazırlanır. Çözgü aracı yoksa çözgüye uygun şekilde yere ya da bir duvara sabitlenmiş iki çubuk, bir masanın kenarı veya masanın ayakları bu iş için kullanılabilir. Çubuklar arasındaki mesafa çözgü uzunluğu verecek şekilde ayarlanmalıdır.

Renk dağılım tablosundaki belirlenen renklere uygun iplikler temin edilir. Tabloda kullanılan çözgülerin renkleri ve sayısı belirlenir. Renk tablosundaki her bir renk sayılarak ayrı ayrı renk toplamları çıkarılır. Belirlenen renk sayısı adedince çözgü iplikleri çözgü dolabında hazırlanır.

	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙
A	*	X	X	X	Q	Q	X	X	X	*
B	*	X	X	Q	X	X	Q	X	X	*
C	*	X	Q	X	*	*	X	Q	X	*
D	*	Q	X	*	*	*	*	X	Q	*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Şekil 3.1

Örnek

Mavi = 14 adet çözgü hazırlanır

Kırmızı =18 adet çözgü hazırlanır

Bej = 8 adet çözgü hazırlanır (Şekil 3.1)

### 3.4. Atkı İpi Seçme

Atkı ipliğın kalınlığı, dokumanın yüksekliğini etkileyeceğinden, genellikle çözgüde kullanılan veya daha ince iplikler, atkı içinde tercih edilebilir.

Atkı ipliğı çözgü ipliğinden kalın olduğunda, desen çözgü yönünde uzama yapar. Kartların hareketinden sonra atkı ipliğı, mekiğeye sarılarak ya da küçük melik şeklinde dokumanın eni boyunca gergin veya gözle görülebilecek şekilde bol bırakılarak geçirilebilir.

Bu durumda atkı ipliklerin rengi önem kazanır. Dokuma kenarlarının farklı renkte görünmesi istenmediğı durumlarda ilk ve son kartlardaki kullanılan renk, atkı ipliğı olarak kullanılabilir.

İstenilirse atkı ipliğı olarak daha kalın ya da ince, farklı renkte ve malzemede ipler (keçe,kumaş vb.) seçilebilir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Çarpana dokumaya uygun ip seçiniz.	Ø Çabuk yıpranmayan ip seçiniz Ø Esnemeyen ve kopmayan ip seçiniz Ø Homojen bükümlü ip seçiniz Ø İp seçiminde ekonomik olunuz.
Ø İplerinizin renklerini tespit ediniz.	Ø Deseninize uygun renkleri tercih ediniz Ø Renklerin ton değerlerine dikkat ediniz
Ø Yapmak istediğiniz ürünün boyutunu belirleyiniz.	Ø Ürün boyunun ölçümünü yaparken ölçü aletini doğru ve hatasız olarak kullanınız
Ø Çözüğü ip boyu hesaplayınız.	Ø Yapmak istediğiniz ürün boyuna uygun çözüğü ipi boyu hesaplayınız Ø İplik boyularını eşit kesiniz.
Ø Ürüne uygun atkı ipi seçiniz.	Ø Kopmayan ve esnemeyen ip seçiniz Ø Desendeki çözüğü iplerinin en sonundaki renklerde kullanınız
Ø Hataları tespit edip düzeltiniz	Ø Seçtiğiniz renklerin kontrolünü yapınız ve hatalı renk seçiminde rengi değiştiriniz. Ø Kullandığınız ipliklerin istenilen nitelikte olup olmadığının kontrolünü yapınız. Ø Çözüğü ipliklerinin renk dağılım tablosundaki sayıların kontrolünü yapınız. Ø Ürün boyuna uygun çözüğü ipi hesaplayınız. Ø Atkı ipliklerinin kontrolünü yapınız ve hatalarını düzeltiniz.

Yaptığımız değerlendirme sonunda eksiklerinizle varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri tekrar ediniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

1. ( ) Çarpanada dokumada boyuna kullanılan ipliklere atkı ipliği denir.
2. ( ) Çarpana dokuma yaparken günümüzde merserize ve pamuk iplikler kullanılır.
3. ( ) Çözgü ipliklerinin uzunluğu çarpana dokumada yapılacak ürünün uzunluğuna göre belirlenir.
4. ( ) Çözgü artığı dokumada kullanılan kısımdır
5. ( ) Çözgü uzunluğu = ürünün uzunluğu + % 5 - % 15 kısalma payı - 50 cm ( çözgü artığı) dır.
6. ( ) Atkı ipi kalınlığı dokumanın yüksekliğini etkiler.
7. ( ) Çözgü dolabı yoksa masa ayakları ters çevrilerek çözgü dolabı olarak kullanılır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz .Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyip öğrenmeye çalışınız.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama faaliyetinde yaptığınız çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarımızla değişerek değerlendirme kriterlerine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yapmak istediğiniz ürünü seçtiniz mi?		
2. Çarpana dokumaya uygun çözgü ipi seçtiniz mi?		
3. Çarpana dokumaya uygun atkı ipi seçtiniz mi?		
4. Çarpana dokumaya uygun çözgü boyu hesapladınız mı?		
5. Çözgü boyu hesaplarırken ölçü aletinizi doğru olarak kullandınız mı?		
6. Çözgü ve atkı ipliklerinizin renklerini desene uygun olarak belirlediniz mi?		
7. Çözgü dolabınızı ya da kullanacağınız aleti seçtiniz mi?		
8. Çözgü ipliklerini renklerine ve boylarına uygun kestiniz mi?		
9. Zamanınızı doğru kullandınız mı?		
10. Kullandığımız kesici aletlere karşı dikkatli davrandınız mı?		
11. Genel kontrol yaptınız mı?		
12. Hata varsa düzelttiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönrek işlemleri tekrar ediniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler ve kazandırılacak beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında tekniğe uygun olarak çözgü ipliklerini çarpana kartlarına geçirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø Çarpana kartlarının geçiriliş yönlerini anlatan kaynak kitap taraması yapınız.
- Ø Kaynaklardan elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 4. ÇÖZGÜ İPLİKLERİNİ ÇARPANA KARTLARINA GEÇİRME

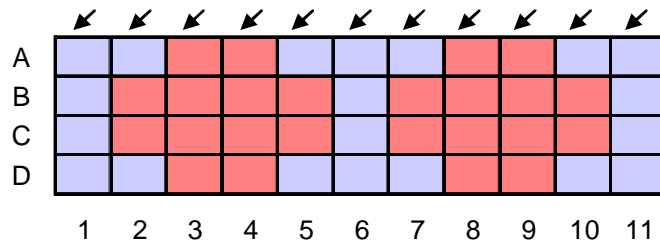
### 4.1. Kartları Sıralama

Çarpanalar ilk kart en üste gelecek, son kart en alta olacak şekilde sıralanır.

### 4.2. Kartların Geçiriliş Sistemleri

- Ø Çözgü ipliklerinin çarpanalara hep aynı yönde geçirilmesi

Bu sistemde çözgü ipleri çarpanalara hep aynı yönde geçirilir (Önden arkaya veya arkadan öne doğru). Buna düz dizgi sistemi denir (Şekil 4.1), (Resim 4.1).



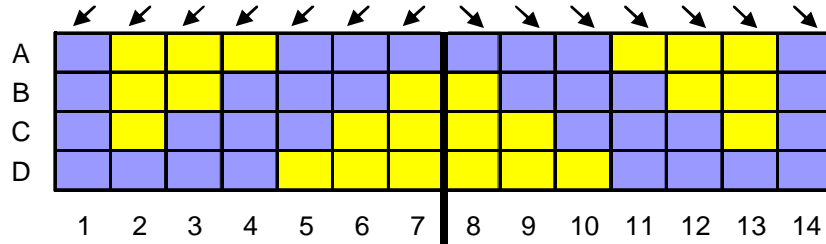
Şekil 4.1



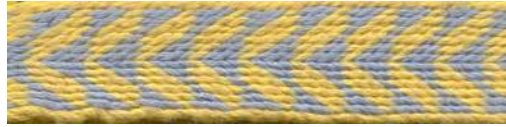
Resim 4.1:Düz Dizgi

Ø Çözümlü ipliklerinin orta simetri sistemine göre geçirilmesi

Bu sistemde çözgü iplikleri, çarpanaların ilk yarısına aynı yönde, ikinci yarısına ters yönde geçirilir. Bu sistemde çarpanaların çift sayıda olması gerekir (Şekil 4.2), (Resim 4-2).



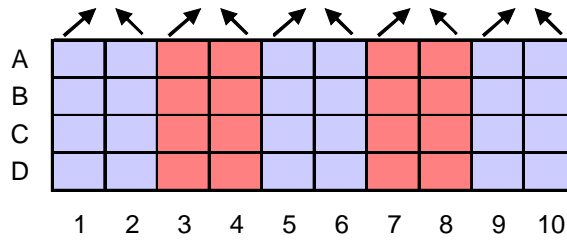
Şekil 4.2



Resim 4.2: Orta Simetri

Ø Çözümlü ipliklerinin ayna simetri sistemine göre geçirilmesi

Bu sistemde iplikler birinci çarpanada önden arkaya doğru geçirildiyse, ikinci çarpanada arkadan öne doğru geçirilir. Bütün tek numaralı çarpanalardan birincide olduğu gibi, bütün çift numaralı çarpanalardansa ikincide olduğu gibi geçirilir (Şekil 4.3), (Resim 4.3).



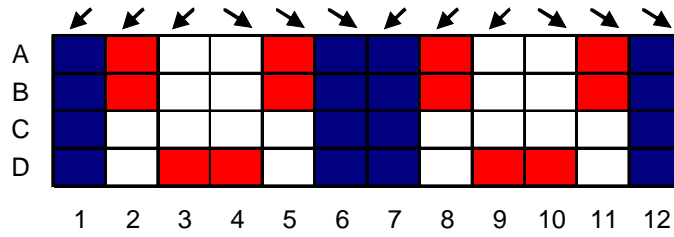
Şekil 4.3



Resim 4.3: Ayna Simetriği

Ø Çözgü ipliklerinin çarpanalardan **grup simetriği sistemine göre geçirilmesi**

Bu sistemde çözgü iplikleri çarpanalara geçirilirken gruplar oluşturulur. Aynı yönde çarpanalara geçen çözgü iplikleri 2-2 , 3-3 , 4-4 , 2-3 , 2-4, gibi gruplar yapar (Şekil 4.4), (Resim 4.4).



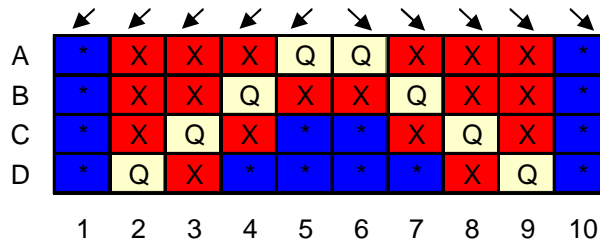
Şekil 4.4



Resim 4.4: Grup Simetriği

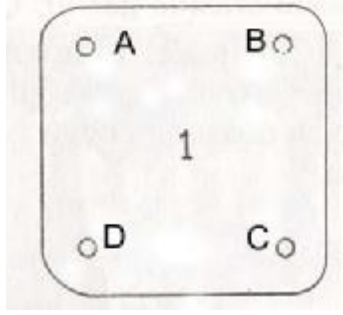
**4.2.1. Çözgü İpliklerini Çarpanalara Geçirme İşlem Basamakları**

Ø Renk dağılım tablosunu kolayca görebileceğiniz bir yere koyunuz (Şekil 4.5).



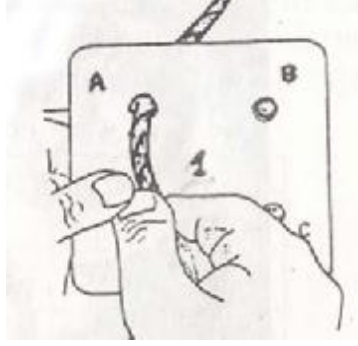
Şekil 4.5

Ø Bir numaralı çarpananın yüzü size gelecek şekilde elinize alınız (Şekil 4.6).



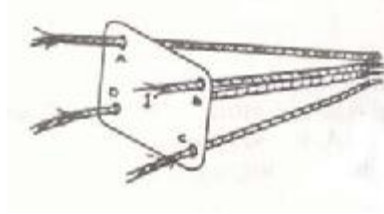
Şekil 4.6

- Ø Renk dağılım tablosunda birinci sırada A deliği için gösterilen mavi renkli ipliği elinize alınız. Birinci ipliği A deliğinden önden arkaya doğru geçiriniz (Şekil 4.7).



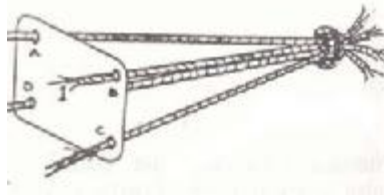
Şekil 4.7

- Ø Mavi renkli ikinci, üçüncü ve dördüncü iplikleride önden arkaya doğru geçiriniz (Şekil 4.8).



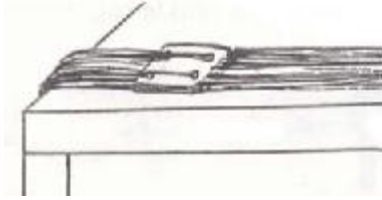
Şekil 4.8

- Ø Geçirilen dört ipliğin ucunu düğümleyiniz (Şekil 4.9).



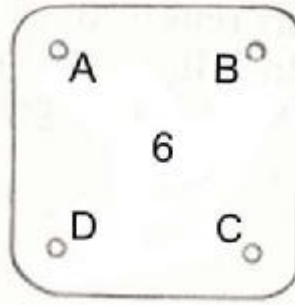
Şekil 4.9

- Ø İplikleri geçirilmiş olan çarpanayı masa üzerine koyunuz. Desenin yarısına kadar olan grup diğer çarpanalara da işlemi tekrarlayarak sırasıyla ve aynı yönde üst üste diziniz (Şekil 4.10).



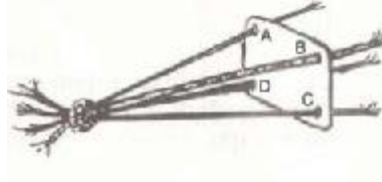
Şekil 4.10

- Ø Altıncı kartı elinize alınız (Şekil 4.11).



Şekil 4.11

- Ø Renk dağılım tablosuna göre elinize aldığımız iplikleri sırasıyla desenin diğer yarısına (simetrisini) ipliklerin geçiriliş yönü arkadan öne gelecek şekilde geçiriniz (Şekil 4.12).



Şekil 4.12

- Ø Numara sırasıyla üst üste konulan çarpanaları dağılmaması için başka bir iplikle bağlayınız (Şekil 4.13).



Şekil 4.13

### 4.3. Çözü İplerini Düğüleme

- Ø Numara sırasıyla üst üste koyduğunuz ve dağılmaması için başka bir iplikle bağladığınız çarpanaların düğümlerini eşit ölçüde çekerek bir araya toplayınız (Şekil 4.14).



Şekil 4.14

- Ø Sağlam bir iplikle düğümlerin altından sıkıca bağlayarak, sabit bir yere tutturunuz (Şekil 4.15).



Şekil 4.15

- Ø Çözü ipliklerinin diğer ucunu eşitleyerek tutunuz.
- Ø Çarpanaları bağlayan ipliği açınız. Diğer elinizle de çarpanaları bir arada tutarak çözü ipleri boyunca aşağıya doğru kaydırınız.
- Ø Gerginliği bozmadan çözü iplerinin uçları bir arada olacak şekilde düğümleniniz ve sağlam bir iplikle, sabit ikinci bir yere bağlayınız.( Şekil 4-16)



Şekil 4.16

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Kartları sıralayınız.	Ø Kart numaralarını kontrol ediniz. Ø Desene uygun sayıda kart sıralayınız
Ø Renk dağılım tablonuzu kontrol ediniz	Ø Renklerin desene uygunluğuna bakınız. Ø Uyumsuzluk varsa renklerinizi değiştiriniz.
Ø İpliklerinizi kartlarınıza geçirin.	Ø Dizgi sistemini seçerken desen özelliklerine dikkat ediniz. Ø Çözümlenmiş ipliklerinizi sisteme uygun geçirin
Ø Geçirdiğiniz her karttaki ipliklerin uçlarını düğümleyiniz	Ø Düğümlerinizi sıkıca bağlayınız Ø İpliklerin aynı boyda olmasına dikkat ediniz.
Ø İplikleri geçirilmiş olan çarpanaları sırasıyla masa üzerine sıralayınız.	Ø Kartları sıralarını bozmayınız. Ø Kartları üst üste gelecek şekilde koyunuz.
Ø Çarpanaların dağılmaması için başka bir iplikle bağlayınız.	Ø Bağlama ipinizin sağlam olmasına dikkat ediniz.
Ø Kart arasındaki ip uçlarını eşitleyerek bağlayınız.	Ø İpliğimizin sağlam olmasına dikkat ediniz. Ø Çözgü uçlarının eşit uzunlukta olmasına dikkat ediniz.
Ø Sıkıca bağladığınız ipliği sabit bir yere tutturarak çözgü iplerinin diğer ucunu eşitleyiniz	Ø Çözgü iplerinizin aralardan çıkmamasına dikkat ediniz.
Ø Çarpanaları tutan ipliği açarak kartları aşağı yukarı yönde hareket ettirerek çözgü gerginliğini sağlayınız	Ø İplik gerginliğini kontrol ediniz. Ø İplikleriniz aralardan çıkmamasına dikkat ediniz. Ø Arkadaşlarınızdan yardım alınız.
Ø Çözgü iplerinin uçlarını düğümleyiniz.	Ø Düğümlerinizi sıkı atınız. Ø Temiz ve titiz çalışınız. Ø Düğümlenen çözgü ipuçlarını farklı bir bağ ile belinize bağlayınız.
Ø Hatalarınız varsa kontrol ederek düzeltiniz	Ø Kartların sıralarını kontrol ediniz. Ø Renk dağılım tablosundaki belirlenen kartların, geçiriliş sistemini kontrol ederek düzeltiniz. Ø Renk dağılım tablosuna uygun olarak ipliklerin geçirilip geçirilmediğini kontrol ediniz. Ø İplikleri geçirilen kartların kaymaması için başka bir iplikle bağlandığını kontrol ediniz.

## **DEĞERLENDİRME**

Yaptığınız değerlendirme sonunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya dönerek işlemleri kontrol ediniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

1. Çözümlü ipliklerinin çarpanalara hep aynı yönde geçirilişi, aşağıdaki sistemlerinden hangisidir?  
A) Düz dizgi  
B) Ayna simetri  
C) Orta simetri  
D) Düz dizgi
2. Çözümlü iplikleri, çarpanaların ilk yarısına aynı yönde, ikinci yarısına hep ters yönde geçirilmesi aşağıdaki kartlara geçiriliş sistemlerinden hangisidir?  
A) Grup simetri  
B) Orta simetri  
C) Düz dizgi  
D) Ayna simetri
3. Çözümlü ipliklerinin tek numaralı çarpanalardan bir yönden, çift numaralı çarpanalardan ters yönde geçirildiği sistem aşağıdaki geçiriliş sistemlerinden hangisidir?  
A) Düz dizgi  
B) Orta simetri  
C) Ayna simetri  
D) Grup simetri
4. Çarpanalara aynı yönde geçirilen çözümlü ipliklerin 2-2, 3-3, 4-4, 2-3, 2-4 gibi gruplar oluşturduğu geçiriliş sistemi aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Orta simetri  
B) Düz dizgi  
C) Ayna simetri  
D) Grup simetri
5. Çarpana kartlarını sıralarken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmeliyiz?  
A) Üst üste gelmesine  
B) Sıra takibi yapılmamasına  
C) Numaraların yan yana gelmemesine  
D) Hiçbiri

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama faaliyetinde yaptığınız çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarımızla değişerek değerlendirme kriterlerine göre değerlendiriniz

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Kartları doğru olarak sıraladınız mı?		
2.	Deseninize uygun dizgi sisteminizi seçtiniz mi?		
3.	Seçtiğiniz dizgi sistemini göre, kartlarımızı geçirdiniz mi?		
4.	Kartlar arasında kalan çözgü ip uçlarını, düğümlediniz mi?		
5.	Farklı bir iple bağladığınız ip uçlarını sabit bir yere tuttursunuz mu?		
6.	Çarpanaları ileri geri hareket ettirerek, gerginliğini ve düzgünlüğünü sağladınız mı?		
7.	Kartlarımızdaki çözgü ipliklerinizi gerginliğini bozmayacak şekilde düğümlediniz mi?		
8.	Düğümlediğiniz iplikleri tekrar sıkıca bağladınız mı?		
9.	Düğümlediğiniz iplikleri belinize bağladınız mı?		

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

1. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan çarpana malzemesi.....veya.....levhalardır.
2. Aşağıdakilerden hangisi çözümler arasında atkı ipliğinin geçmesini kolaylaştırır?  
A) Kılıç B) Çarpana C) Kirkit D) Mekik
3. Seçilen ipin kalınlığı yapılacak dokumanın enini ve.....etkiler.
4. Kartların harflendirilmesinde nelere dikkat edilmelidir?  
A) Saat yönünde ve büyük harflerle yazılmasına  
B) Küçük harflerle yazılmasına  
C) Sıra takibi yapılmamasına  
D) Hiçbiri
5. Çarpana deseni araştırırken kimlerden yararlanılır?  
A) Kolon dokuyan yörükler  
B) Üniversitelerde görev yapan el sanatları bölümü öğretim görevlileri  
C) Meslek liselerinin el sanatları öğretmenleri  
D) Hepsisi
6. Anadolu'da bereket, uğur, saadet, kısmet, mutluluk sembolü olarak iki motif vardır. Bunlar:.....ve .....dur
7. Işığın kendi öz yapısına veya cisimler tarafından yayılma şekline bağlı olarak göz önünde yaptığı etkiye.....denir.
8. Renk dağılım tablosu.....üzerine.....hazırlanır.
9. Atkı ipliği dokumanın.....ipliğidir.
10. Çözgü ipliği dokumanın.....ipliğidir.
11. Çözgü ipliklerinin çarpanalara hep aynı yönde geçmesine.....denir.
12. Çözgü ipliklerinin ilk yarısının aynı yönde , ikinci yarısına ise hep ters yönde geçirilmesine.....denir.
13. Çözgü ipliklerinin tek numaralı çarpanalardan bir yönden çift numaralı çarpanalardan ters yönden geçirilmesine.....denir.
14. Çözgü ipliklerinin çarpanalardan geçiş yönlerinin grup oluşturduğu sisteme.....denir.

## PERFORMANS TESTİ

Mödülle kazandığınız yeterliği aşağıdaki uygulamayı yaparak değerlendiriniz.

Aşağıdaki araç gereklere kullanarak işlemleri tamamladığınızda, çarpana kartlarını hazırlayıp seçtiğiniz deseni düz dizgi sisteminde geçirerek ve renklendirerek çözgü ipliklerinizi hazırlayıp kartlara takacaksınız.

### Kullanılacak Araç – Gereçler :

1. Presbant ya da mukavva
2. Kalem
3. Falçata
4. Delikli zımba
5. Zımpara
6. Zımba
7. Makas
8. Kareli kağıt
9. Boya kalemi
10. Çözgü aracı
11. Çeşitli renkte ipler
12. Mezur
13. Cetvel

A												
B												
C												
D												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Çalışma için gereken araç gereçleri temin ediniz
2. Çarpana kartlarını hazırlayınız
3. Yukarıda size verilen örneğe uygun boş kareli kağıt hazırlayınız.

Kareli kağıdın sol tarafına yukarıdan aşağıya doğru alfabetik sıraya göre A.B.C.D. harflerini yazınız.  
Kareli kağıdı en alt sütününün altına çarpana sayısı kadar numara veriniz

4. Kareli kâğıda desen hazırlayınız (Deseni farklı sembollerle gösteriniz)
5. Desen kâğıdınıza düz dizgi sisteminde, ok yönlerini çiziniz

Ok yönlerinizi okunaklı olarak belirtiniz  
Ok yönlerini desen kağıdının en üst satırının üzerinde gösteriniz

**6. Deseninizi renklendiriniz.**

Renklerinizi desen özelliğini vurgulayacak şekilde seçiniz.  
Renklerinizi kullanacağınız çözgü iplerinin renklerinden seçiniz  
Desen kağıdında kullanacağınız boya kalemlerini ispirtolu seçiniz.

**7. Çözgü ipi boyunuzu hesaplayınız**

Çözgü boyunu hesaplarırken ürün boyunu ve fire payını  
hesaplamayı unutmayınız.

**8. Çözgü ipliklerinizi hazırlayınız**

Çözgü dolabınız yoksa masa kenarı ya da masa ayaklarında  
hazırlayabilirsiniz.

**9. Atkı ipi seçiniz**

Atkı ipinizi istediğiniz renkte yada kalınlıkta ve türde seçiniz  
Atkı ipinizin sağlam olmasına dikkat ediniz

**10. Kartlarınızı sıralayınız**

**11. Çözgü ipliklerinizi düz dizgi sistemine göre geçirin**

Renk tablosunu önünüze koyarak ipliklerinizi geçirin  
Hazırladığımız çözgü ipliklerinizin sayılarını kontrol ediniz  
İpliklerinizin boylarını kontrol ediniz.

## PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyetlerinde yapmış olduğunuz uygulamaları aşağıdaki işlem basamaklarına göre değerlendiriniz.

<b>MODÜL ADI:</b> Çarpana Dokumaya Hazırlık <b>MODÜL DEĞERLENDİRME:</b> Çarpana Kartlarını (kare) Hazırlayıp, Deseni Düz Dizgi Sistemine Göre Belirleyerek Renklendirip İplikleri geçirme.		
<b>AÇIKLAMA:</b> Bu Modül kapsamında aşağıdaki listenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet ve Hayır kutucuklarına (x) işareti koyarak kontrol ediniz		
Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1. Kullanacağınız araç gereçlerinizi temin ettiniz mi?		
2. Çarpana kartı (kare) hazırladınız mı?		
3. Kareli kağıttan, desen kağıdı hazırladınız mı?		
4. Deseninizi desen kağıdına sembollerle aktardınız mı?		
5. Deseninizi renklendirdiniz mi?		
6. Çözü i pi boyunu hesapladınız mı?		
7. Çözü i pliklerini hazırladınız mı?		
8. Atkı i pi seçtiniz mi?		
9. Kartlarınızı sıraladınız mı?		
10. İplerinizi dizgi sisteminize göre geçirdiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Bu çarpana dokumaya hazırlık modülünde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için modülü tekrar ediniz. Tamamı evetse bir sonraki modüle geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

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

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Desen
2	İnce uzun
3	su
4	Renk
5	Sarı,Kırmızı ,Mavi
6	Sarı,Turunc u,kırmızı
7	Ton
8	D
9	Y
10	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	D
4	Y
5	D
6	D
7	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ 4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	B
3	C
4	D
5	A

**MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI  
ÖLÇME SORULARI**

<b>1</b>	<b>Presbant ince ahşap</b>
<b>2</b>	<b>D</b>
<b>3</b>	<b>Kalınlığı</b>
<b>4</b>	<b>A</b>
<b>5</b>	<b>D</b>
<b>6</b>	<b>Elibelinde Koçboynuzu</b>
<b>7</b>	<b>Renk</b>
<b>8</b>	<b>Kareli kağıt- renkli</b>
<b>9</b>	<b>en</b>
<b>10</b>	<b>boy</b>
<b>11</b>	<b>Düz dizgi</b>
<b>12</b>	<b>Orta simetri</b>
<b>13</b>	<b>Ayna simetri</b>
<b>14</b>	<b>Grup simetri</b>



## KAYNAKÇA

- Ø AYTAÇ, Ç. 1982. **El Dokumacılığı**, Orta Dereceli Kız Teknik Öğretim Okulları Temel Ders Kitabı, İstanbul.
- Ø SARIOĞLU H., ERGENEKON (BAŞAR) C., ÜLGER N. ve BAŞARAN F. N. 2005. **Dokuma 1 Çarpanalı Dokumalar**, İstanbul.
- Ø DEMİR SÖNMEZ T. 1995. **El Dokumacılığı ve Çarpana Dokuma**, T.H.K. Basımevi, Ankara.
- Ø ÖZBEL, K., KADEMOĞLU, O., EREN, N., ERBEK, G., TAN, N., IŞIK, H. Ş., DURUL, Y., KAYA, R. Ve SÜRÜR, A. 1984. **Türk Dokuma Sanatından Örnekler**. Ak Yayınları,