

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ**

**HASIR ÖRME**

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. MODELE UYGUN TEL VE LEVHA HAZIRLAMAK .....	3
1.1: Tel ve Levha Hazırlamada Kullanılan Araç Gereçler .....	3
1.2: Tel ve Levha Hazırlama .....	3
1.3. Levha Hazırlama Teknikleri .....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	11
2. HASIR ÖRME .....	11
2.1. Tanımı .....	11
2. 2. Yöresel Kuyumculuktaki Yeri ve Önemi .....	11
2. 3. Hasır Örmeye Kullanılan Araç ve Gereçler .....	12
2.4 . Hasır Örme İşleminin Yapılışı .....	12
2.4.1. 925 Ayar Gümüş Telde Ek Yapma İşlemi : .....	18
2.4.1.1.Düz Ek Tekniği .....	18
2.4.1.2. Ters Ek .....	19
2.4.2. 22 Ayar Altın Hasır Örme İşleminde Teli Kaynak Yapma Teknikleri .....	19
2.4.2.1. Ters Kaynak .....	19
2.4.2.2. Düz Kaynak .....	20
2.4.3. Altın – Gümüş Hasır Örgü Modellerini Ütüleme (Dövme) Teknikleri .....	21
2.4.4 Hasır Örgü Standart Takı Modelleri ( 22 Ayar Altın ) .....	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	26
ÖĞRENME FAALİYETİ- .....	28
3. HASIR ÖRGÜ TAKILARI .....	28
3.1. Örgü Kaynağı .....	28
3.2. Kilit Sistemi .....	29
3.2.1. Hasır Bilezik Kilit Sistemi .....	29
3.2.2. Hasır Gerdanlık Toka ve Kilit Sistemi : .....	32
3.2.3. Hasır Küpe Takı Modelleri .....	32
Resim 3.11: Küpe kilit sisteminin sarmalıklarının hazırlanması ve matkapla delinmesi .....	33
3.2.4.Kemer Kilit Sistemi .....	33
3. 3. Son Kontrol ve Ürün Temizleme .....	34
3. 4. Fire Hesabı .....	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	37
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	39
4. Hasır Örme İle Modernizasyon .....	39
4.1. Modernizasyon İle Takı Formu Çizme ve Renklendirme .....	39
4.1.1. Konuyu Belirlemek .....	39
4.1.2 Araştırma Veri Toplamak .....	39
4.1.2. Detay Çizimi Yapmak .....	40
4.1.3. Modernize Yapmak: .....	42
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	43
KAYNAKÇA .....	46

# AÇIKLAMALAR

<b>MODÜLÜN KODU</b>	<b>215ESB035</b>
<b>ALAN</b>	<b>Kuyumculuk</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Takı imalatçılığı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Hasır Örne</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Hasır örme tekniği ile tel çekme, levha hazırlama hasır takı formu vererek modernizasyon becerilerinin kazandırıldığı öğrenim materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/16
<b>ÖNKOŞUL</b>	Cilalama modülünü başarmış olmak
<b>YETERLİK</b>	Modele uygun hasır örme, tel çekme, levha hazırlama, ve modernizasyon yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel amaç</b> Öğrenciye, uygun kuyumculuk atölye ortamı sağlandığında hasır örme tekniği ile takı yapabilecektir. <b>Amaçlar</b> ➤ Tel ve levhayı tekniğine uygun olarak hazırlayabileceksiniz. ➤ Tekniğe uygun olarak hasır örebileceksiniz. ➤ Hasır örgüye, uygun takı formu verebileceksiniz. Detay çizerek modernize yapıp tekniğe uygun yeni takı formları oluşturabileceksiniz.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	➤ Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. ➤ Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı ( test ) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgileri ölçerek değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Altın, Anadolu insanının yaşamında vazgeçilmez bir yere sahiptir. İnsan doğuşundan başlayarak yaşamının bütün dönüm noktalarında altınla buluşuyor: Altın takı, Anadolu insanı için iyi günlerde paylaşmanın simgesi; kötü günlerde dayanma gücü olmuştur.

Altın takı, dünyada belki başka hiçbir coğrafyaya yakışmadığı kadar Anadolu'ya yakışıyor. çünkü onun 5000 yıllık tarihinin başlangıç noktası bu topraklardır. Zamanın ötesinden bu yana altın takı, Anadolu halkının geleneklerini yaşatıyor; gelenekler altını şekillendiriyor; çünkü Hititler, Lidyalılar, Urartular, Bizanslılardan Selçuklulara, Osmanlılar'a sürekli gelişerek geçen altın, işleme tekniklerindeki çeşitliliğin, üslup zenginliğinin mirasçıları burada yaşıyor. Dün olduğu gibi bu topraklarda bu kez altının gelecekteki yolunu çiziyor. Sizler de altına yön veren sosyal, aile ekonomisine katkı sağlayan birer birey olmak istemez misiniz?



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, uygun atölye ortamı sağlandığında, gümüş altın ayarı yapıp ve tel çekerek, toka ve kilit sistemi için levha hazırlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Kuyumcu imalathaneleri, antikacılar, internette ortamında kuyumculukla ilgili teknik kitapları araştırarak rapor halinde sununuz.

## 1. MODELE UYGUN TEL VE LEVHA HAZIRLAMAK

### 1.1. Tel ve Levha Hazırlamada Kullanılan Araç Gereçler

Ocak, pota, çelik maşa, terazi, hesap makinesi, tel şide, tahta şide, silindir, cila motoru, amyant, hadde, şaloma, elmas, pres makinesi, tel çekme makinesi, sulu tel çekme makinesi, halkalama makinesi, elektrikli tav ocağı, değerli madenler, sülfirik asit, ispirto, tuz ruhu, nişadır, teneker (boraks), fırça, tüp, su, deterjan, eldiven, maske, kağıt, kalem, not defteri, önlük

### 1.2. Tel ve Levha Hazırlama

Hasır örmeye kullanılacak tel veya levhalar “alaşım metalleri ve oranları modülü” içeriğine uygun olarak hazırlanır. Daha sonra hasır örme işleminde kullanılacak ölçü ve özelliğe getirmek için aşağıdaki işlemler uygulanır.

Tel ve levha hazırlamada işlem sırası:

925 milyemlik gümüş alaşımı için aşağıdaki formülden yapılacak katkı miktarı hesaplanır.

Milyem = Has miktarı X 1000 / Toplam ağırlık

- 1 kg has alaşıma 100 gr bakır ilavesi yapılarak ( $1000 + 80 = 1080 \text{ gr} = 925$ ) ayar hesaplanır.
- Alaşım pota içerisine koyularak ocağa yerleştirilir. Eriterek sıvı hale getirilir.(Resim 1.1)



**Resim 1. 1.: Alaşım metallerinin eritilmesi**



**Resim 1.2 : Eriyen alaşımın elik maşa ile potadan tel Şideye dökme işlemi**

- elik maşa yardımıyla potayı ocaktan alarak, tel Şideye eriyen gümüş dökülür.(Resim 1.2)





**Resim 1.3 : Şideden telin alınması**

- Soğuyan 1 cm enindeki alaşım metali, maşa ile şideden çıkarılır.(Resim 1.3)
- Telin istenilen ölçüye getirilmesi,

Şideden alınan tel silindir makinesinde 130 mik. Düşürülür, daha sonra sulu tel çekme makinesinde 130 mikrondan, 5'er mikron incelterek 32 mikrona ininceye kadar çekilir. ( Tavlayıp ispirolama işlemini 4 kez tekrarlayınız ) telin yumuşaması sağlanır.(Resim 1.4)



**Resim 1.4 : Alaşım telinin istenilen ölçüye getirilmesi**

- Çekme esnasında sertleşen alaşım (fire vermemesi için ) tavlayarak 1 lt suya 0,5 lt ispirto koyarak kaynatılır ve yumuşaması sağlanır.(Resim 1.5)



**Resim 1. 5 : Tellerin tavlama**

- Çekilen tel kanallama makinesinde 10 gr halkalar haline getirilir.(Resim 1.6)



**Resim 1. 6 :Teli makinede kanallamak**



**Resim 1. 7: Tellerin elektrikli tavlama ocağında tavllanması**

- Soğuyan halkalar elektrikli tavlama makinesinde ( $400^{\circ}$ ) tavlانarak 1 saat süreyle soğumaya bırakılır.(Resim 1.7)
- Çekilen teller sülfirik asit içerisinde 2 dakika kaynatılarak bol suyla yıkanarak, şaloma ile kurutarak hasır örme işlemine hazır hale getirilir.(Resim 1.8)



**Resim 1. 8 : Tellerin hasır örmeye hazırlanmış hali**

### 1.3. Levha Hazırlama Teknikleri

Levha şidesine dökülen alaşım metali silindir makinesinden çekilerek istenilen ölçüye getirilir. Sonraki şekillendirme işlemleri için levha tavlanaarak işleme hazırlanır (Resim 1.9).



**Resim 1.9: Levhanın silindirde hazırlanması ve tavlanaması**

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyeti kapsamında aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

### ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz).

- ( ) **1-** 100 gr has alaşıma (1000 ayar) 10 gr bakır /  $100 \div 10 = 110 = 925$  ayar. gümüş tel ayarıdır.
- ( ) **2-** Tel hazırlamak için eriyen alaşım, tel şidesine çelik maşa ile dökülür.
- ( ) **3-** Hasır örme teli 50 mikrondur.
- ( ) **4-** Hasır örme teli, elektrikli tav ocağında tavllanır.
- ( ) **5-** Ocakta eriyen alaşım, levha yapmak için levha şidesine dökülür.
- ( ) **6-** Toka levhasının, silindirde çekme esnasında fire vermesi, sülfirik asitte kaynatılarak önlenir.

## DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

İŞLEM BASAMAKLARI	Konuların Değerlendirilmesi	
	EVET	HAYIR
➤ Eritme ocağını temizlediniz mi?		
➤ Değerli madenin ayarını yaptınız mı?		
➤ Değerli madeni potaya koyarak erittiniz mi?		
➤ Eriyen madeni tel için, tel şideye; levha için, tahta şideye çelik maşa ile döktünüz mü?		
➤ Çelik şideye döktüğünüz değerli madeni tel çekme makinesinde 130 mikrona ininceye kadar çektiniz mi?		
➤ Değerli madeni, sulu tel çekme makinesinde 130 mikrondan 32 mikrona incelttiniz mi?		
➤ Telleri tavladınız mı?		
➤ Telleri halkalama makinesinde ayırdınız mı?		
➤ Telleri elektrikli tavlama ocağında tavladınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Tamamı doğru ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun atölye ortamı sağlandığında gümüş ve altın telle hasır örgüyü öğrebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Hasır örgü tekniklerini antikacıardan ve kuyumcu imalathanelerinden araştırınız. Hasır örücülüğünün tarihçesini araştırarak rapor halinde sununuz. ( kuyumcular odası ) Hasır örücülüğünün yöresel özelliklerini araştırıp çeşitli verilerle rapor hazırlayınız.

## 2. HASIR ÖRME

### 2.1. Tanımı

Belli kalınlıktaki altın ve gümüş tellerin, çift ve yardımcı aparatlarla ile tekniğine uygun olarak örülerek, takı haline getirilmesi işlemine denir. Hasır örme işlemi zaman ve sabır isteyen bir el sanatıdır. Hasır örme işleminde örme de kullanılacak olan tel, belli kalınlıkta değerli veya yarı değerli tel olmalıdır.

Bu teller

- Gümüş hasır takı modeli 925 ayar, 32 mikron gümüş telden oluşur. ( kemer, bilezik, gerdanlık ve küpe için)
- Altın hasır takı modeli 22 ayar 32 mikron telden oluşur.(kemer, bilezik, gerdanlık ve küpe modelleri için).

### 2.2. Yöresel Kuyumculuktaki Yeri ve Önemi

Tarihçesi, Fatih Sultan Mehmet'in Trabzon'un fethine dayanır. Kesin başlangıç tarihi bilinmemektedir.

Trabzon hasır örücülüğü, günümüzde sadece Trabzon'da üretilmektedir. Ülkemizde ve yurtdışında dünyanın birçok ülkesinde vitrinleri Trabzon hasır kemeri, bilezik, gerdanlık ve küpesi diye tanınır.

Altın – gümüş hasır örücülüğü, kuyumcu ve örücü arasındaki güvene dayalı, hiçbir sözleşme yapılmadan yürümektedir. Örücüye tartılarak verilen gümüş – altın teller, köylerde ve kentlerde ( 200 ‘e yakın ) ev hanımı ve genç kızların, örgüye dönüştürdüğü hasırlar, tekrar kuyumcuya teslim edilir. Aile ve ülke ekonomisine katkı sağlayıp aynı zamanda ülke tanıtımına vesile olmaktadır.

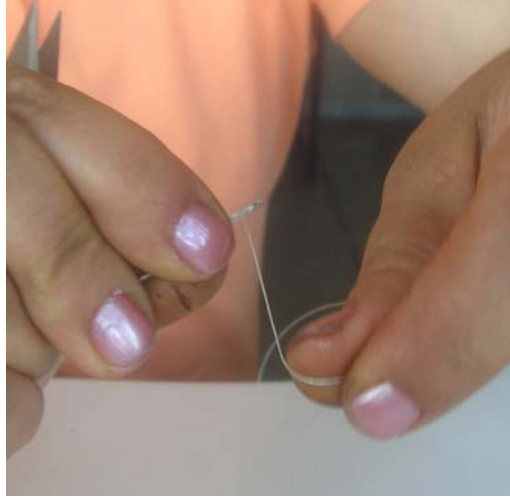
Gümüş – altın hasır takı modellerinin patenti Trabzon kuyumcular odasına aittir. Kaliteyi ve standartı yakalayabilmek için, gelecek nesillere bozulmadan aktarılması açısından son derece önemlidir.

### 2.3. Hasır Örmeye Kullanılan Araç ve Gereçler

Hasır örme işleminde kullanılan aletlerin başında çift gelir. Ezme ve şekillendirme işleminde kullanılacağından dolayı belirli bir şekle ve özelliğe sahip olması gerekmektedir. Çiftte aranan özelliklerin başında çelikten yapılmış olması, örme ve düzeltme işlemine uygun biçimde şekillendirilmiş olması gereklidir. Düzeltme ve ütölme işleminde kullanılacak bir diğer alet de tokmaktır. Dövme sırasında hasır örgüye zarar vermeyecek sertlikte bir ağaç malzemenin yapılmış olmasına dikkat edilmelidir.

### 2.4. Hasır Örmeye İşleminin Yapılışı

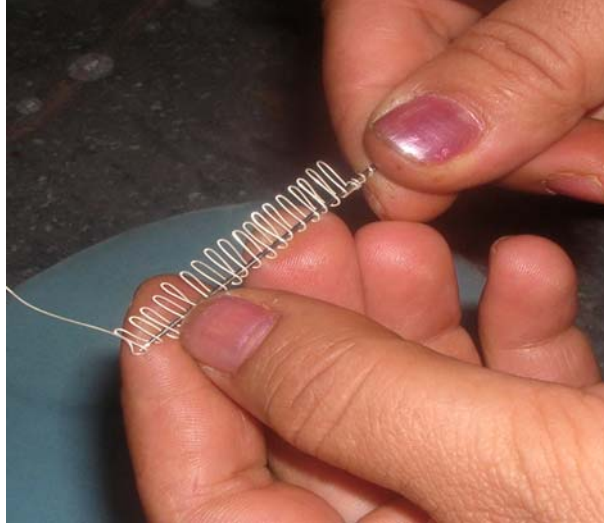
- Etamin iğnesinin deliğinden gümüş veya altın teli geçirip iğneye dört kez sarınız ve sabitleyiniz (Resim 2.1)



**Resim 2.1 : Teli etamin iğnesinden geçirip sabitlem**

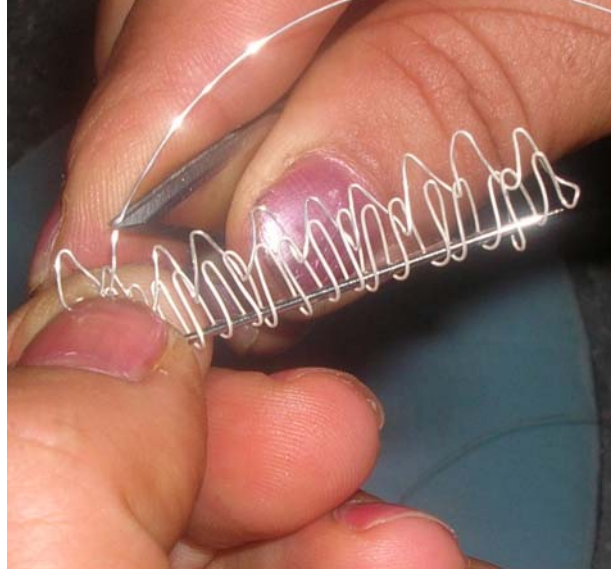
- Sarmış olduğunuz taraftan sıralı tepelikler kırıp iğneye sıralayınız. 19 kol için 18 tepe kırınız böylece 1. sırayı tamamlayınız (Resim 2.2).





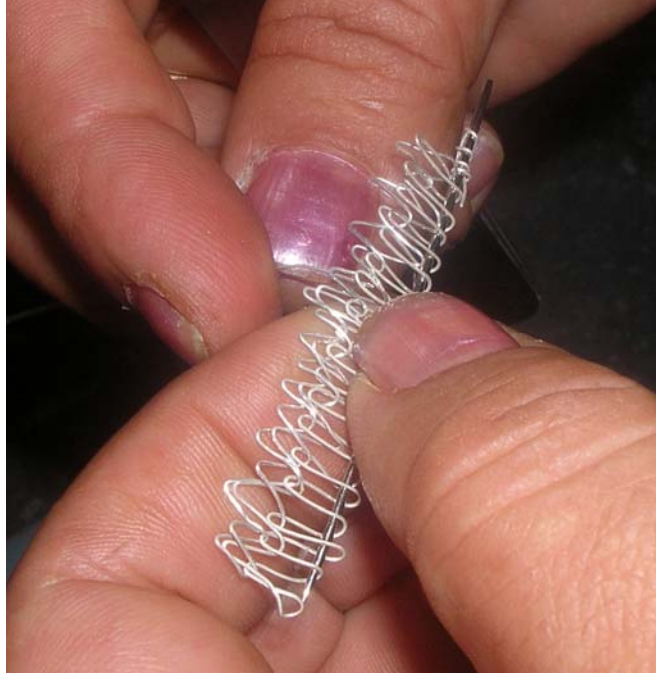
**Resim 2.2. : Örne işleminde birinci sıranın tamamlanması**

- 18'inci tepeye hasırı arkaya çevirerek kenar dönüp tepe kırarak 17' inci tepeye tel geçiniz.
- 16'nci tepenin üzerine tepe kırıp arkadan öne 15'inci tepeye tel geçiriniz.
- 14'üncü tepenin üzerine tepe kırıp 13' üncü tepeye tel geçirerek çekip çifte ile düzeltiniz.(Düzeltilme işlemini her tel çekişte çifte içerisine alarak, yumuşak bir şekilde düzeltmelisiniz. )
- 12'nci tepenin üzerine tepe kırıp arkadan öne 11'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 10'uncu tepe üzerine tepe kırıp 9'uncu tepeye tel geçirerek düzeltiniz.
- 8'inci tepe üstüne 1 mm' den tepe kırıp 7'inci tepeye tel geçirerek düzeltiniz. Çekme esnasında tel düğümlenirse mutlaka telin yönüne göre düzeltilmelidir.
- 6'nci tepenin üzerine tepe kırıp 5'inci tepeye tel geçirerek düzeltiniz. 4'üncü tepe üzerine tepe kırıp 3'üncü tepeye tel çekerek düzeltiniz.
- 2'nci tepenin üzerine tepe kırıp 1'inci tepeye tel geçirerek düzeltiniz. ikinci sırayı tamamladınız (Resim 2.3)



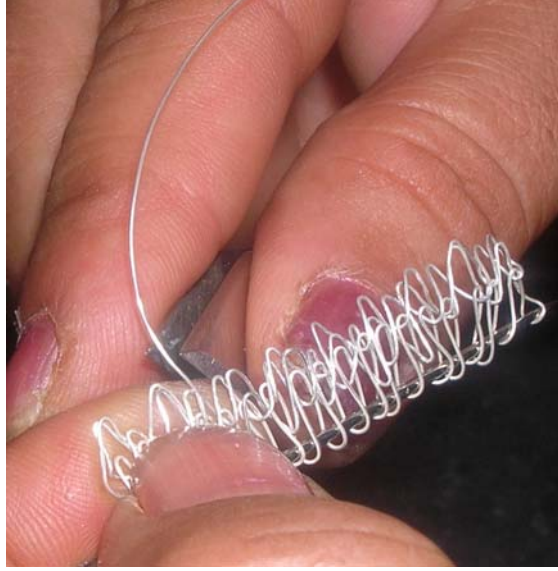
**Resim 2.3. : Örmeye işleminde ikinci sıranın tamamlanması**

- 1'inci tepeye kenar dönüp tepe kırarak hasırı arkaya çeviriniz, 2'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz. 3'üncü tepenin üzerine tepe kırarak arkadan 4'üncü ana tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 5'inci tepenin üzerine tepe kırıp 6'ncı ana tepeye, arkadan teli geçirip düzeltiniz.
- 7'nci tepenin üzerine tepe kırıp 8'inci tepeye tel geçirerek düzeltiniz.
- 9'uncu tepenin üzerine tepe kırıp 10'uncu tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 11'inci tepenin üzerine tepe kırıp 12'nci tepeye tel geçiriniz ve düzeltiniz.
- 13'üncü tepenin üzerine tepe kırıp 14'üncü tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 15'inci tepenin üzerine tepe kırıp 16'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 17'nci tepenin üzerine tepe kırıp 18'inci tepeye tel geçiriniz. Hasırın üçüncü sırasını tamamladınız (Resim 2.4).



**Resim 2. 4. : Üçüncü sıranın tamamlanması**

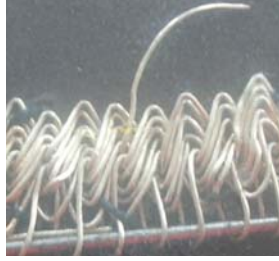
- 18'inci tepeye kenar dökerek tepe kırıp 17'nci ana tepeye, tel geçirerek düzeltiniz.
- 16'ncı tepenin üzerine tepe kırıp 15'inci tepeye, tel geçirerek düzeltiniz.
- 14'üncü tepenin üzerine tepe kırıp 13'üncü tepeye tel geçirerek düzeltiniz.
- 12'nci tepenin üzerine tepe kırıp 11'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 10'uncu tepenin üzerine tepe kırıp 9'uncu tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 8'inci tepenin üzerine tepe kırıp 7'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 6'ncı tepenin üzerine tepe kırıp 5'nci tepeye tel geçirerek düzeltiniz.
- 4'üncü tepenin üzerine tepe kırıp 3'üncü tepeye tel geçirin ve düzeltiniz.
- 2'inci tepenin üzerine tepe kırıp 1'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz. Dördüncü sırayı tamamladınız (Resim 2.5)



**Resim 2. 5.:Dördüncü sıranın tamamlanması**

- 1'inci tepeye kenar dönerek tepe kırıp 2'nci ana tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 3'üncü tepenin üstüne tepe kırarak 4'üncü tepeye tel geçiriniz.
- 5'inci tepenin üstüne tepe kırıp 6'ncı ana tepeye tel geçiriniz.
- 7'nci tepenin üstüne tepe kırıp 8'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 9'uncu tepenin üstüne tepe kırıp 10'uncu tepeye tel geçiriniz.
- 11'inci tepenin üstüne tepe kırıp 12'nci tepeye tel geçiriniz.
- 13'üncü tepenin üstüne tepe kırıp 14'üncü tepeye tel geçiriniz.
- 15'inci tepenin üstüne tepe kırıp 16'nci tepeye tel geçiriniz.
- 17'inci tepenin üstüne tepe kırıp 18'inci tepeye tel geçiriniz. ( Beşinci sırayı tamamladınız. )
- 18'inci tepeye kenar dönerek tepe kırıp 17'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 16'nci tepenin üstüne tepe kırıp 15'inci tepeye tel geçiriniz.
- 14'üncü tepenin üstüne tepe kırıp 13'üncü tepeye tel geçiriniz.
- 12'inci tepenin üstüne tepe kırıp 11'inci tepeye tel geçiriniz.
- 10'uncu tepenin üstüne tepe kırıp 9'uncu ana tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 8'inci tepenin üstüne tepe kırıp 7'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 6'nci tepenin üstüne tepe kırıp 5'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz.

- 4'üncü tepenin üstüne tepe kırıp 3'üncü tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 2'nci tepenin üstüne tepe kırıp 1'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz. Altıncı sırayı tamamladınız (Resim 2.6).



**Resim 2. 6 :Altıncı sırayı tamamladınız. Örme işlemini başardınız.**

- 1'inci tepeye kenar dönerek, tepe kırıp 2'nci ana tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 3'üncü tepenin üstüne tepe kırıp 4'üncü tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 5'inci tepenin üstüne tepe kırıp 6'ncı ana tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 7'nci tepenin üstüne tepe kırıp 8'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 9'uncu tepenin üstüne tepe kırıp 10'uncu tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 11'inci tepenin üstüne tepe kırıp 12'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 13'üncü tepenin üstüne tepe kırıp 14'üncü tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 15'inci tepenin üstüne tepe kırıp 16'nci tepeye tel geçirip düzeltiniz.
- 17'inci tepenin üstüne tepe kırıp 18'inci tepeye tel geçirip düzeltiniz Yedinci sırayı tamamladınız.
- 18'inci kenar tepeye kenar dönerek üst üste 6'nci tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak, 17'nci ana tepenin bir üstüne teli geçirerek çekip düzeltiniz.
- 16'nci tepenin üstüne 7'nci tepeyi kırıp 15'inci ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 14'üncü tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 13'üncü ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 12'nci tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 11'inci ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 10'uncu tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 9'uncu ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 8'inci tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 7'nci ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 6'nci tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 5'inci ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 4'üncü tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 3'üncü ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- 2'nci tepenin üzerine 7'nci tepeyi kırarak 1'inci ana tepenin üstüne teli geçirerek düzeltiniz.
- ( Hasır başlama ve örme tekniğini ortaya çıkardınız. )
- Çift örgü oluşundan dolayı 1 eksiltip 1 artırılarak örülür. Tel geçtiğiniz altıncı delik 5'e düşer kıldığınız tepe altıya tamamlanır. Hasırın 7'nci sırasını tamamladınız.

### 2.4.1. 925 Ayar Gümüş Telde Ek Yapma İşlemi :

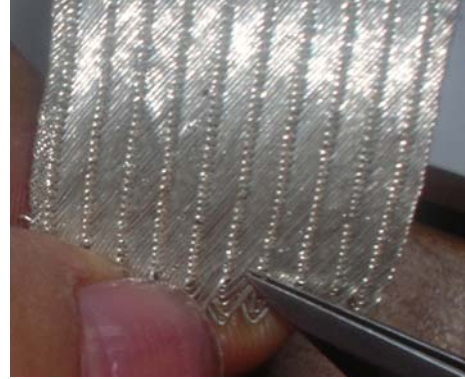
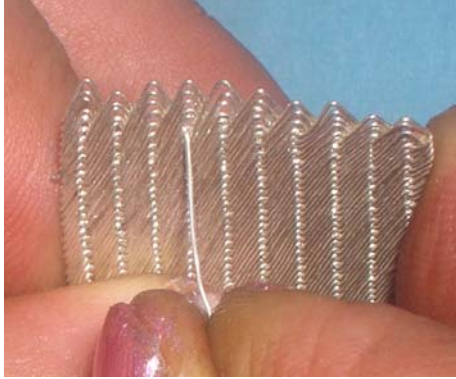
Hasır örme esnasında tel kesilirse veya biterse tekrar takıp örme işlemine devam etmeniz için ek yapmanız gerekir (Resim 2.7).



Resim 2.7 : Hasırın çift ile düzeltilmesi

#### 2.4.1.1.Düz Ek Tekniği

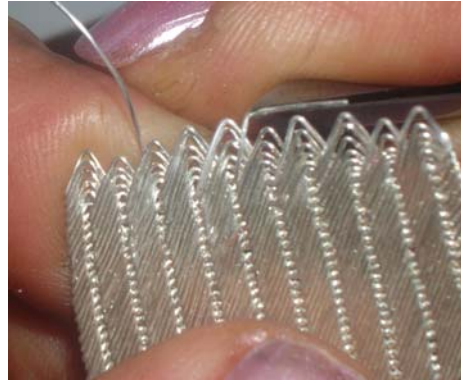
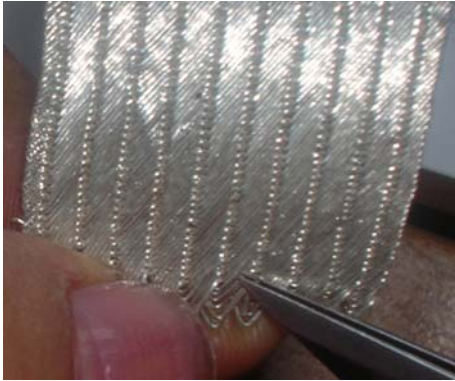
Hasır takı örgüsünün kenar tepesinde 3'üncü tepeden ek yapmalısınız. Tepeyi çift ile yarıdan kesiniz. Kestiğiniz tepe, hasırın arka yüzeyinde kalacak şekilde önden takmanız gereken teli altıncı deliğe geçirerek arkada kesmiş olduğunuz yarım tepeye 2 mm ekleyiniz. Tepeden gelen parça altıncı delikten gelen 2 mm' lik parçanın altına geçirip kalkmamasını sağlayınız. Çift ile bastırarak düzeltiniz. Örme işlemine devam ediniz (Resim 2.8).



**Resim 2. 8. : Düz ek hazırlığı**

#### **2.4.1.2. Ters Ek**

Hasır örgü modelinde, hazırlamış olduğunuz düz ek yüzeyinde yine kenardan 3'üncü tepede, tepeyi hasırın ekleri olan ters yüzeyinde hazırlayınız. Tepeyi 2 mm bırakarak çifte ile kesiniz. Hasır örgü yönüne doğru 2 mm bırakmış olduğunuz tepenin yanındaki tepeye hasırın ters yüzeyinden 6'ncı deliğe teli geçirerek 1 cm boyunda bırakarak örme işlemine devam ediniz. Bırakmış olduğunuz 1 cm boyundaki teli 2 mm 'lik ek teline tepe kırarak birleştiriniz. Üstten gelen parçayı alttan gelen parçanın altına geçirin. Ters eki tamamlamışsınızdır (Resim 2.9).



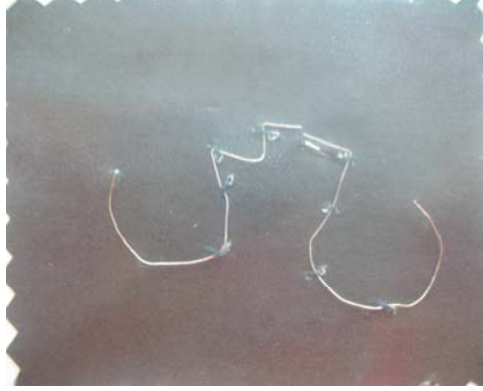
**Resim 2.9. : Ters ekin hazırlanması**

#### **2.4.2. 22 Ayar Altın Hasır Örme İşleminde Teli Kaynak Yapma Teknikleri**

##### **2.4.2.1. Ters Kaynak**

Hasırı. düz kaynak yaptığınız yüzeyde hazırlayınız. Kaynakların çalışıldığı yüzey hasırın tersidir. Hasırın arka yüzeyinden altıncı deliğe, 5 mm teli geçirin. Örme yönüne doğru hazırlayınız. 2 mm havaya kaldırınız. Tele 5 mm teli, ortadan katlayarak tutunuz. Beyaz mumu çakmak yardımıyla yakınız. Çiftenin ucuyla ıslak tenekerli kaynaktan 1 adet

alınız. Hazırlamış olduğunuz telleri birbirine tutturduğunuz yerinden yerleştiriniz (Resim 2.10).



**Resim 2.10: Tellerin birbirine tutturulması.**

Eğri bakır boru ile yanan beyaz mumun alevine doğru üfleyerek, mavi alev çıkarınız. Alevi kaynakla buluşturarak eritiniz. Birbirine kaynayan telleri çekerek düzleştirip yerleştiriniz. Örme işlemine devam ediniz (Resim 2.11).



**Resim 2.11: Ters Kaynağın Yapılışı**

Eğri bakır boru

#### **2.4.2.2. Düz Kaynak**

Düz kaynak yüzeyinde kenardan 3 tepe, orta bölümde 2 mm bırakarak, çifte ile tepeyi kesiniz. Kesmiş olduğunuz teli, arka yüzeye çifte ile çekerek alınız ve 2 mm havaya kaldırınız.

Teli çekip çıkardığınız altıncı delikten örnek için takacağınız teli geçirerek 1 cm bırakınız. Hasırı düz yüzeyine çevirip bırakmış olduğunuz 1 cm teli çifte ile ortadan katlayarak kaldırmış olduğunuz tele tutturunuz. Kaynağı çifte ile ek yerine yerleştirerek kaynak yapınız. Eğri bakır boru ile mavi alevi kaynakla buluşturarak eritiniz. Eriyen kaynak



telleri, birbirine tutuşmuş demektir. Kaynağı çekerek altıncı delikten geçirip ters yüzeye alınız ve düzelterek örme işlemine devam ediniz.

### 2.4.3. Altın – Gümüş Hasır rg Modellerini tleme (Dövme) Teknikleri

Örme işlemi biten hasır takı modelini ağaç tokmak üzerinde, ağaç tokmak eliyle hasırın kol yönüne göre ellikle vurarak dvnz. (tleyiniz)

Başlangıç noktasından, kenar koldan başlayarak yavaş yavaş vurarak telleri yerleştiriniz. İki kenarı aynı Şekilde dvnz. Orta kısımları aynı Şekilde dvnz (Resim 2.12).



Ağaç

**Tokmak Resim 2.12: Hasırın dövülerek ütülenmesi.**

Kol tellerinde kayma oluşmuşsa ifte ile kaldırarak tekrar tokmaklayınız. Hasırın düz yüzeyinden kol yönüne göre kuvvetlice vurarak rtşleyiniz (Resim 2.13).

Hasır rg modeli, kilit ve toka sistemlerine hazır demektir.



**Resim:2.13: Örümlü bitmiş hasırın ütülenmiş hali.**

Hasır örgü modelleri isteğe göre değişebilir. Genişletmek istenirse ( geniş ) 2 tepe artırınız. Eksiltmek istenirse ( Dar ) 2 tepe eksiltiniz. En geniş 31 kol 30 tepeye çıkarılabilir. En dar 3 kol, 2 tepeye eksiltilebilir.

#### **2.4.4. Hasır Örgü Standart Takı Modelleri ( 22 Ayar Altın )**

**Kol – Tepe – Fire Hakkı – Santim – Tokasız Gramı – Tokalı Gramı**

##### **Kemer**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
17 Kol - 16 Tepe	1 gr	100 cm	350 gr	500 gr
15 Kol - 14 Tepe	1 gr	100 cm	300 gr	450 gr
13 Kol - 12 Tepe	1gr	100 cm	250 gr	400 gr
11 Kol - 10 Tepe	0,60 sn	100 cm	200 gr	350 gr
9 Kol - 8 Tepe	0,60 sn	100 cm	150 gr	300 gr
7 Kol - 6 Tepe	0,60 sn	100 cm	100 gr	250 gr
5 Kol - 4 Tepe	0,50 sn	100 cm	70 gr	200 gr

**Bilezik :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
21 Kol – 20 Tepe	0,25 sn	19 cm	100 gr	105 gr
19 Kol – 18 Tepe	0,25 sn	19 cm	90 gr	95 gr
17 Kol – 16 Tepe	0,25 sn	19 cm	80 gr	85 gr
15 Kol – 14 Tepe	0,25 sn	19 cm	70 gr	75 gr
13 Kol – 12 Tepe	0,25 sn	19 cm	60 gr	65 gr
11 Kol – 10 Tepe	0,25 sn	19 cm	50 gr	55 gr
9 Kol – 8 Tepe	0,15 sn	19 cm	40 gr	45 gr
7 Kol – 6 Tepe	0,15 sn	19 cm	30 gr	35 gr
5 Kol – 4 Tepe	0,15 sn	19 cm	20 gr	25 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,10 sn	19 cm	10 gr	15 gr

**Gerdanlık :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
7 Kol – 6 Tepe	0,25 sn	40 cm	70 gr	75 gr
5 Kol – 4 Tepe	0,25 sn	40 cm	35 gr	40 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,25 sn	40 cm	20 gr	25 gr

**Küpelere :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
7 Kol – 6 Tepe	0,5 sn	10 cm	10 gr	14 gr
5 Kol – 4 Tepe	0,5 sn	10 cm	7 gr	10 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,5 sn	10 cm	4 gr	7 gr

## Hasır Örgü 925 Ayar Gümüş Takı Modelleri

**Kol ve Tepe Sayısı – Fire – Santim – Tokasız Gram – Tokalı Gram**

### **Kemer:**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
17 Kol – 16 Tepe	1 gr	100 cm	175 gr	350 gr
15 Kol - 14 Tepe	1 gr	100 cm	150 gr	225 gr
13 Kol – 12 Tepe	1 gr	100 cm	125 gr	200 gr
11 Kol – 10 Tepe	1 gr	100 cm	100 gr	150 gr
9 Kol – 8 Tepe	0,60 sn	100 cm	75 gr	125 gr
7 Kol – 6 Tepe	0,60 sn	100 cm	50 gr	100 gr
5 Kol – 4 Tepe	0,60 sn	100 cm	40 gr	75 gr

### **Bilezik :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
21 Kol – 20 Tepe	0,25 sn	19 cm	50 gr	55 gr
19 Kol – 18 Tepe	0,25 sn	19 cm	45 gr	50 gr
17 Kol – 16 Tepe	0,25 sn	19 cm	40 gr	35 gr
15 Kol – 14 Tepe	0,25 sn	19 cm	35 gr	30 gr
13 Kol – 12 Tepe	0,25 sn	19 cm	30 gr	25 gr
11 Kol – 10 Tepe	0,25 sn	19 cm	25 gr	23 gr
9 Kol – 8 Tepe	0,20 sn	19 cm	20 gr	20 gr
7 Kol – 6 Tepe	0,20 sn	19 cm	15 gr	15 gr
5 Kol – 4 Tepe	0,20 sn	19 cm	10 gr	13 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,15 sn	19 cm	8 gr	10 gr

**Gerdanlık :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
7 Kol – 6 Tepe	0,25 sn	40 cm	40 gr	45 gr
5 Kol - 4 Tepe	0,25 sn	40 cm	30 gr	35 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,25 sn	40 cm	20 gr	25 gr

**Küpeler :**

<b><u>Modeli</u></b>	<b><u>Fire Hakkı</u></b>	<b><u>Santim</u></b>	<b><u>Tokasız Gram</u></b>	<b><u>Tokalı Gram</u></b>
7 Kol – 6 Tepe	0,5 sn	10 cm	7 gr	10 gr
5 Kol - 4 Tepe	0,5 sn	10 cm	5 gr	7 gr
3 Kol – 2 Tepe	0,5 sn	10 cm	3 gr	5 gr

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyeti kapsamında aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

### ÖLÇME SORULARI

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.

- 1- Hasır örme, iğne üzerine başlanır.
- 2- Hasır örme, çift sayılardan tepe kırılarak örülür.
- 3- Hasır örme, bir eksiltip bir arttırma ile yapılır.
- 4- İki çeşit kaynak yapma tekniği vardır.
- 5- Düzeltme ve ütüleme işlemi ağaç tokmakla yapılır.
- 6- Hasır örgü bittikten sonra, ağaç tokmakla dövülerek ütülenir.
- 7- Dövme esnasında kayan teller çifte ile kaldırarak düzeltilir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Tamamı doğru ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

## DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

### KONTROL LİSTESİ

İŞLEM BASAMAKLARI	Konuların Değerlendirilmesi	
	EVET	HAYIR
➤ Hasır örme işlemine başlamak için iğneye teli geçirip sabitlediniz mi?		
➤ Modele uygun, tepe sayısı çifti hazırladınız mı?		
➤ Modelin başlama işlemini yaptınız mı?		
➤ Kaynak için boraks ve kaynak hazırladınız mı?		
➤ Biten veya kesilen teli, eğri bakır boru ve beyaz mum ile kaynak yaptınız mı?		
➤ Genişleyen ve daralan kolları çifte ile düzelttiniz mi?		
➤ Örme esnasında dökülen ramatı, kutu içerisine topladınız mı?		

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Hasır örme takı maddelerine kaynak, tel tutma, tesviye, kilit, toka, zimba takı modeli verebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Bel, boyun, parmak standart ölçülerini, geçmişten günümüze kullanım modellerini ve alanlarını araştırarak rapor halinde sununuz.

## 3. HASIR ÖRGÜ TAKILARI

### 3.1. Örgü Kaynağı

Örülen hasır, tezgâh üzerindeki amyantın üzerine konularak şaloma ile tavllanır. Hasırın yumuşamasını sağladıktan sonra, örgü sülfürik asit içerisinde atılarak temizlenir. Asitten alınan örgü, fırçalanarak bol su ile yıkanarak kurulur (Resim 3.1).



Resim 3. 1:Hasır örgünün tavllanması ve zaç yağında temizlenmesi

Örme esnasında atan veya ek yapılan teller, saplı iğne ile havaya kaldırılır. Havaya kaldırılan teller, birbirine tutturularak parça kaynakla kaynatılır (Resim 3.2).





**Resim:3.2: Tellerin kaynatılması**

Tutturmuş olduğunuz tellerin altına, ucu üçgen ( 900 ayar kalınlığı 1mm) gümüş plakayı hasır örgünün yanmasını önlemek için geçiriniz. Kaynak fazlalıklarını, üçgen eğe ile tesviye yaparak tel ölçüsüne getiriniz (Resim 3.3).



**Resim:3.3: Kaynak yapılmış tellerin tesviyesi**

## **3.2. Kilit Sistemi**

### **3.2.1. Hasır Bilezik Kilit Sistemi**

#### **➤ Kilit Şarnellerinin Hazırlanması**

Örme işlemi tamamlanan hasır örgüsünün takıldığı yerde durması için kilitlerle bağlanması gerekir. Kilitler kullanım yeri ve tercihe göre farklılık gösterebilir. Kilitleme sistemindeki amaç, örümü tamamlanmış olan hasırın birbirine tutturulmasıdır.

Hasır örme işleminde genellikle pimli kilit sistemi kullanılır. Hasırın uç kısımlarına kilit montajı için kapak parçaları hazırlanır ve hasırın tersinden iki ucuna kaynakla montajı yapılır (Resim 3.4)



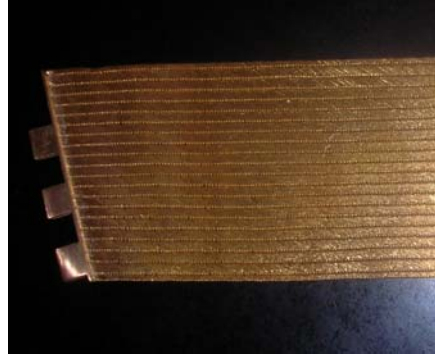
**Resim 3.4 : Kapak parçalarının montajı**

Kilit yapımında kullanılacak olan pim kanalı (daire veya dikdörtgen şarnel) hazırlanır. Uygun ölçülerde kesilen şarneller, (dişli şeklinde birbirine geçecek şekilde) konumu sağlanarak destek parçasına kaynatılır (Resim 3.5)



**Resim:3.5: Kilit şarnellerinin hazırlanması ve destek parçasına kaynatılması**

Hasır örgünün genişliğine (kol sayısına) göre şarnel sayısı ve ölçüsü değişebilir. Hazırlanan kilit şarnelli destek parçaları hasır uçlarındaki kapaklara kaynatılır (Resim 3. 6).

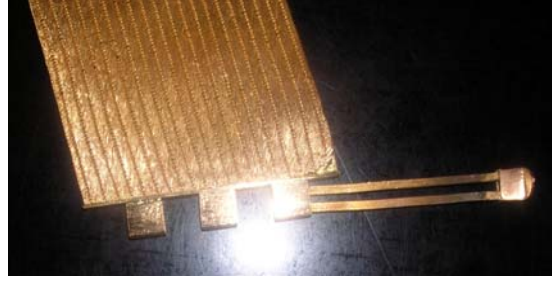


**Resim 3.6 : Şarnellerin hasır örgüye kaynatılması**

➤ **Kilit Piminin Hazırlanması**

Şarnel kilit pimini hazırlamak için, şarnel ölçülerini dikkate alarak uygun ölçüde tel veya levha kesilir. Hazırlanan levha veya tel tavlanarak kargaburnu veya pense yardımıyla orta kısımdan U şeklinde katlanır. Kilitlemenin sağlıklı olabilmesi için, ara boşluğun uygun ölçüde olması gerekir.

Hasır örgünün bir ucundaki son uç şarnel, kıl testere yardımıyla yarıya kadar kesilerek kılçık yuvası açılır. Açılan bu kanal genişliğinde kılçık (tel veya levhadan yapılan frenleme parçası) hazırlanarak kanala kaynatılarak tesviyesi yapılır. Önceden hazırlanan pimin açık uçları, önce takılacak şekilde dıştaki şarnelden geçirilerek pimin açık uçları levha ya da güverse yardımıyla kaynatılarak kilit sistemi tamamlanır (Resim 3.7).



**Resim 3. 7: Sürgünün takılması.**

Kilit sistemini daha estetik hale getirmek için, şarnellerin üst kısmına toka parçası hazırlanarak kaynak ve tesviyesi yapılır. Toka çeşitleri kalem toka, hasır toka, telkari toka şeklinde tasarlanabilir(Resim 3.8).



**Resim 3.8: Kalem, telkari, hasır toka çeşitleri**

### 3.2.2. Hasır Gerdanlık Toka ve Kilit Sistemi :

Hasır bilezik toka ve kilit sisteminin teknik aşamalarının aynısını çalışınız.



3.9: Hasıra gerdanlık formunu kazandırmak



Resim 3.10: Gerdanlığa kilit ve tokenın takılması

### 3.2.3. Hasır Küpe Takı Modelleri

#### ➤ Kilit Sistemi:

Örgü işlemi tamamlanmış hasır küpe modelininin ek ve tellerini tutunuz. Tesviye yaparak zımparalayınız. Daha önce hazırlamış olduğunuz 0,60 mikron 2 mm enindeki levhayı şaloma ile tavlayıp temizleyiniz. Levhayı 3 cm boyunda çelik makasla kesiniz. Hasır örgü küpe modelinin kalınlığında ( 1 mm ) ara boşluk bırakarak, düz pense ile çevirip hasır en boyutunda dikdörtgen çerçeve hazırlayınız. 1 çift küpe için 4 adet sarmalık hazırlayınız. Amyantın üzerinde sarmalığın kapatmış olduğunuz ucunu şaloma ile kaynak yapınız. Hasır

küpe örgü modeline sarmalıklar geçiriniz. 4 adet sarmalığın 1' incisini hasır örgü modelinin ucuna yerleştirerek,hasır örgüden 4 cm bırakarak 2'nci sarmalığı yerleştiriniz, 2'nci sarmalık arasında 2 mm boşluk bırakarak, 3'üncü sarmalığı yerleştiriniz, 4 cm bırakarak 4'üncü sarmalığı son uca yerleştiriniz. Amyantın üzerinde şaloma ile kaynak yaparak temizleyip kurutunuz. Sarmalıkların fazlalıklarını 2 cm boşluktan keserek ayırıp temizleyiniz. Lama eğe ile tesviye yapınız (Resim 3.11).



**Resim 3.11: Küpe kilit sisteminin sarmalıklarının hazırlanması ve matkapla delinmesi**

Küpenin karşı sarmalığına, 1 cm boyunda 0,80 mikron kalınlığında saplık hazırlayıp kaynak yapınız. Saplıkların uçlarını, tesviye yaparak karşı 0,80 mikronluk deliğe geçirerek vidalayınız. Hasır küpe modelinin kilit sistemini tamamlamışsınızdır.

### **3.2.4.Kemer Kilit Sistemi**

Hasır örme tekniği ile tamamlanmış kemerin sağ ucuna ( D ) şeklinde bir levha hazırlayınız, aynı toka teknik aşamalarından geçirerek, toka deseninin aynısını çalışınız. ( D ) tokenin alt kısmına karşılıklı çift levha yerleştirerek, kaynak yapınız. Pense ile aralayarak hasır kemerin sağ ucuna geçirerek kaynak yapınız. Telkari modülünde anlatılan tekniklere uygun telkari toka başlığı ve kilit sistemi hazırlanır (Resim 3. 12).



**Resim 3.12 : Hasır kemerde kilit sistemi**

### ➤ **Hasır Kemer Zımbalarının (İlik) Hazırlanması İşlemi**

Önceden hazırlamış olduğunuz 0,80 mikron 1 mm kalınlığındaki levha üzerine zımba kalıbını yerleştirerek, saplı iğne ile işaretleyiniz. Zımbaların iki ucundan 100 mikron matkapla (fireze) deliniz. Zımbaları çelik makasla keserek çıkarınız. Üç adet ilik için 6 adet zımba kesiniz. Zımbaları eşleştirerek saplık teli ile delmiş olduğunuz yerlerden bağlayınız.

Zımbaları sağ ( D ) uçtan başlayarak, 5 cm ölçüp zımbayı yerleştirerek üç yerden işaretleyiniz. (zımba araları 5'er cm olacak) Zımbaların tellerini keserek, ikisini birbirinden ayırınız. Zımbalar aynı yöne gelecek şekilde işaretlediğiniz yerlere yerleştiriniz. (zımbanın biri kemerin altında biri üstünde kalacak şekilde) Her iki zımbayı, pense yardımıyla sıkıştırarak perçinleyiniz. Şaloma ile kaynak yaparak, tel testere ile zımbaların iç hasırlarını keserek çıkarınız. Asitte temizleyip kurutunuz.

### ➤ **Kemer Toka Ayaklarının Yapımı**

Kemerin sağ ucuna 1 mm kalınlığında, yarım santim eninde hasırın en ebatında çift, karşılıklı gelecek şekilde yerleştiriniz. Hasır örgü levhanın içinde kalmalıdır. Şaloma, kaynak boraksla, kaynak yapınız. Kaynak yapmış olduğumuz levhanın üzerine 1 mm eninde hasır 2 mm taşacak şekilde tekrar bir levha daha yerleştirerek kaynak yapınız. Sürfirik asitte temizleyiniz. Tekrar tel fırça ile yıkayıp şaloma ile kurutunuz. Yapmış olduğumuz levhanın kaynak fazlasını lama eğe, üç köşeli eğe, farekuyruğu eğe ile rütüşleyiniz. 240 – 600 no'lu zımpara ile önce 240 numara ile sonra 600 no'lu zımpara ile zımparalayıp levhaların parlamasını sağlayınız. Kemer baştan sona kadar ağaç tokmakla döverek ütüleyip amyantın üzerinde şaloma ile tavlayarak düzeltiniz. Asitte temizleyip deterjanlı suda fırça ile yıkayıp şimşir tozu ( talaş ) içerisinde kurumaya bırakınız. ( 2 saat ) kuruyan kemeri tozdan çıkarıp yumuşak bir fırça ile temizleyiniz. Kemer ve bütün toka parçalarını maskala ile maskalayınız.

## **3. 3. Son Kontrol ve Ürün Temizleme**

Hasır örgü takı modeli, bittikten sonra dikkatli bir şekilde elinizle ve gözünüzle inceleyerek kontrol ediniz.



**Resim:3.13: Ürünün temizlenmesi**

Takı formatı verilip kilit sistemi takıldıktan sonra, bakır tava içerisine 1 lt suya 0,2 lt sülfirik asit koyarak şaloma ile kaynatınız. Hasır takı modelini, asitin içerisinde 2 dakika şaloma ile kaynatıp soğuduktan sonra bol suya deterjan koyarak, tel fırça ile fırçalayarak temizleyiniz. Hasır takıyı şimşir tozu ( talaş ) içerisinde kurutunuz. ( 2 saat ) Yumuşak fırça ile temizleyerek vitrinleyiniz (Resim 13).

### **3.4. Fire Hesabı**

Hasır takı modellerinin ( tel ve levha, hasır örme, toka, kilit, temizleme ) teknik aşamalarında, kuyumcu atölyesi, hasır örme atölyesinde 1 kg altın – gümüş fire kaybı yaklaşık 10 gr' dır .

#### **➤ Fire ve Ramat Toplamak**

- Tezgâh üzerinden, çekmeceye dökülen, su dibinde biriken ramatları potada eriterek tekrar işlenebilir hale getirebilirsiniz.
- Atölye zemininden ayda bir süpürülen ramatları, büyük sanayi makinelerinde ayrıştırabilirsiniz.

( Bütün hasır takı çalışma ortamlarında bir miktar fire ( ramat ) verilmesi kaçınılmazdır.)

Kuyumcu atölye tezgâhında çalışan altın - Gümüş tozu, yumuşak fırça ile diz üzerine açılan çekmeceye dökünüz, tozları sarı küçük kürekle toplayarak alınız. Atölye zemini demir parmaklıklarla pas paslanır. Dökülen altın-gümüşü, ayda 1 süpürerek toplayınız. Tel çekme ve ürünü temizleme esnasında akan suları bir kaptı toplayarak dibine süzen ramatı bir beze süzerek alınız. Hasır örme esnasında siyah diz bezi kullanarak, kırılan parçaları bir kutu üzerinde toplayınız.

Altın – gümüş hasır örme esnasında önünüze mutlaka siyah kare şeklinde düz bezi örtünüz. Dökülen parçacıkları bir kutu içinde biriktiriniz. Çifte ucunu kullanarak, parçaları kutuya doldurunuz. ( Hasır takı modellerinde örme esnasında örücünün bir miktar fire hakkı vardır. )



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyeti kapsamında aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

### ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz).

( ) 1- Hasır örgü modelini tavlayıp tellerini saplı iğne ile kaldırarak şaloma ile kaynak yapılır.

( ) 2- Hasır örgü modeline şaloma tutulduktan sonra mutlaka temizleme ve kurulama işlemi yapılır.

( ) 3- Hasır örgü modelinin dış arkılığı, dişler için kaynak yapılarak tesviye edilir.

( ) 4- Kilit sistemi için dişler, amyantın üzerinde çekiçle hazırlanır.

( ) 5- Sürgülük, dişlilerden geçirilir.

( ) 6- Toka hasır takı modelinin sol dişlerinin üzerine tersten kaynak yapılır.

( ) 7- Atölye zeminine, ramatı önlemek için ızgara döşenmez.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Tamamı doğru ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

## DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

### KONTROL LİSTESİ

İŞLEM BASAMAKLARI	Konuların Değerlendirilmesi	
	EVET	HAYIR
➤ Hasır örgü modelinin tellerini tavlayarak ve kaynak yaparak tuttunuz mu?		
➤ Modele diş arkalıklarını kaynak ve tesviye yaptınız mı?		
➤ Dişleri hazırlayıp diş arkalığına kaynak ve tesviye yaptınız mı?		
➤ Sürgülüğü hazırlayıp dişlere geçirerek sürgü başlığını taktınız mı?		
➤ Toka levhasını toka kalıbına göre çelik makasla kestiniz mi?		
➤ Levhayı cilalayıp mühür mumunda, çelik kalemle deseni talaş kaldırarak işlediniz mi?		
➤ Tokayı sağ dişlerin üzerine kaynak yaptınız mı?		

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Hasır örme tekniği ile günün zevk ve modasına uygun, kazazlık tekniklerini de kullanarak tuğra, çeşitli değerli taşlar ( mercan ) vb. kullanarak takı modernize takı çizimi yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Trabzon – Mardin ( Midyat ) yörelerine ait olan kazazlık örücülük tekniğini araştırınız. Osmanlı tuğra çeşitlerini, değerli taşları araştırınız. İnternet ortamını, trendleri araştırınız.

## 4. HASIR ÖRME İLE MODERNİZASYON

### 4.1. Modernizasyon İle Takı Formu Çizme ve Renklendirme.

- Konuyu belirlemek
- Araştırma veri toplamak
- Detay çizimini yapmak
- Modernize yapmak

#### 4.1.1. Konuyu Belirlemek

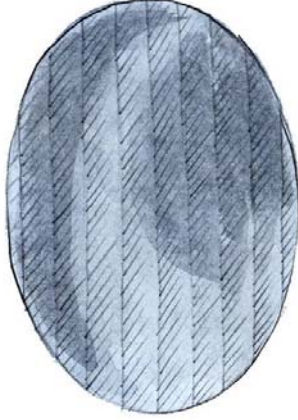
Hasır örgü formatı üzerine tuğra, çeşitli taşlar, kazazlık örgü teknikleri kullanarak kolye yapılır.

#### 4.1.2. Araştırma Veri Toplamak

Çizeceğiniz konuyu hasır örgü formatına göre belirlemelisiniz. Antikacılar, dergiler ve internet ortamından faydalanabilirsiniz.

### 4.1.1. Detay Çizimi Yapmak

Hasır kolye, kenar kontür, tuğrayı çiziniz. Zincir boyu ve kazazlık kolye uç püskül zincir ebatlarını belirleyiniz. ( kazazlık örücülük tekniği ile balıksırtı zincir ) Top örgü ( sepet örgüsü ), sürgü ajur ( parçaları bütünleştiren tekniklerdir ), Top uçlarını, siyah mercan taşla süsleyiniz. Kolye uç püskülüne tuğralı para toplar arasına takınız.



Resim 4. 1: Hasır örgü kolye ucu



Resim 4. 2: Hasır örgü kolye kontürü



Resim 4 3 : Tuğra çizimi



Resim 4. 4: Kazazlık kolye ucu



**Resim 4. 6: Balık sırtı zincir**



**Resim 4.5 : Kazazlık kısa ve uzun sürgü**



**Resim 4. 7: Gümüş tuğra para**

#### 4.1.2. Modernize Yapmak:

Hasır örgü kalıbını formata uygun ölçülerde çiziniz ve hasır takı modernizasyonunu tamamlayınız.



Şekil 1. 4. 8: Hasır örgü formatıyla modernizasyon yapmak

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyeti kapsamında aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

### ÖLÇME SORULARI

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.

- ( ) 1- Modernizasyon yapmak için, kontür modeli şekle göre önceden hazırlanır ve yerleştirilir.
- ( ) 2- Modelin üst süslemesi, kontür çiziminden sonra yapılır.
- ( ) 3- Zincir kupları bütün halinde çalışılıp modele sabitlenir.
- ( ) 4- Hasır örme tekniğine yapılan doku çalışması, kazazlık tekniğine uyarlanabilir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Tamamı doğruysa ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

## DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

### KONTROL LİSTESİ

İŞLEM BASAMAKLARI	Konuların Değerlendirilmesi	
	EVET	HAYIR
➤ Tasarımı oluşturmak için gerekli araştırmayı yaptınız mı?		
➤ Seçilen modeli stilize hale getirdiniz mi?		
➤ Taslak çizimlerini yaptınız mı?		
➤ Soyutlanmış olan tasarımın detay çizimlerini yaptınız mı?		
➤ Çizilen modelin takıya dönüştürülmüş halini resimlediniz mi?		



# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖGRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

- 1) Yanlış
- 2) Doğru
- 3) Yanlış
- 4) Doğru
- 5) Doğru
- 6) Yanlış

## ÖGRENME FAALİYETİ-2' NİN CEVAP ANAHTARI

- 1) Doğru
- 2) Doğru
- 3) Doğru
- 4) Doğru
- 5) Doğru
- 6) Doğru
- 7) Doğru

## ÖGRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

- 1) Doğru
- 2) Doğru
- 3) Doğru
- 4) Yanlış
- 5) Doğru
- 6) Doğru
- 7) Doğru

## ÖGRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

- 1) Doğru
- 2) Doğru
- 3) Yanlış
- 4) Doğru

# KAYNAKÇA

- Kadri OMAK Yavuz kuyumculuk
- Trabzon Kuyumcular Ve Saatçılar Odası