

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ

BİLEZİK ÇİZİMİ VE YAPIMI

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. MODELLERDEN BİLEZİK ÇİZME VE RENKLENDİRME	3
1.2. Üretilabilir Bilezik Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar	6
1.2.1. Bilezik Çizimi ve Renklendirme	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	20
PERFORMANS DEĞERLENDİRME	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	23
2. METALİ ŞEKİLLENDİREREK BİLEZİK HALİNE GETİRME	23
2.1. Tasarımı Yapılan Bilezik Desenini Metal Üzerine Aktarma	23
2.2. Metali Şekillendirme İşlemi	23
UYGULAMA FAALİYETİ	24
2.3. Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri	29
PERFORMANS DEĞERLENDİRME	32
MODÜL DEĞERLENDİRME	33
CEVAP ANAHTARLARI	40
KAYNAKÇA	41

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	215ESB027
ALAN	Kuyumculuk Teknolojisi
DAL / MESLEK	Takı İmalatçılığı
MODÜLÜN ADI	Bilezik Çizimi ve Yapımı
MODÜLÜN TANIMI	Kuyumculukta takı olarak kullanılan bilezik çizimlerinin yapıldığı, çizimi biten bileziklerin üretim aşamalarının anlatıldığı öğrenim materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Takı detay çizimi ve üretim modüllerini başarmış olmak
YETERLİK	Bilezik çizimleri yapmak ve üretmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç <ul style="list-style-type: none">➤ Uygun tasarım ve üretim atölyesi sağlandığında, kuyumculukta takı olarak kullanılan bilezik çizimlerini doğru olarak yapabilecek, çizimini yaptığınız bileziklerin üretimini tekniğine uygun olarak gerçekleştirebileceksiniz. Amaçlar <ul style="list-style-type: none">➤ Modellerden faydalanılarak bileziği doğru, hatasız çizebilecek ve renklendirebileceksiniz.➤ Metali doğru ve tekniğine uygun şekillendirerek, kullanılabilir bilezik haline getirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Çizim masası, çizim aletleri, model, kırtasiye malzemeleri, basılı ve görsel kaynaklar, kataloglar vb. bilezik üretim malzemesi, kuyumculuk atölyesi araç gereçleri. Ölçme aletleri, silindirik malafalar, kuyumcu el aletleri, tel ve astar haddeleri, kaynak gereçleri, motorlu freze ve matkap uçları, heşteke ve zımbası, el breyzi, atölye önlüğü
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<ul style="list-style-type: none">➤ Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kazandığı bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendini değerlendireceksiniz.➤ Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Kola takılarak kullanılan bilezikler kişinin kültürü, zevki ve sosyal statüsü hakkında fikir verir. Bu nedenle üretilen bilezikler tasarım aşamasındayken toplumların kültür anlayışı, kişilerin özel zevkleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Ayrıca tasarımı yapılan bilezikler tekniğine uygun, ölçülü, uygulanılabilir çizimler olması gerekir.

Bu çizimleri yaparken görsel kaynaklardan yararlanmak, uygulamada karşılaşılabileceğiniz problemleri azaltır. Bu kaynaklar yaratıcı düşüncenizi geliştirir, uygulama tekniklerini kavramada yardımcı olur.

Uygulayacağınız takıları ölçülendirerek kâğıda aktarmak tam uygulama aşamalarında size yol gösterecek ve işinizi kolaylaştıracaktır. Aynı zamanda malzeme ve zaman kazanmanıza yardımcı olacaktır.

Kişilerin isteklerine uygun imal edilen bilezikler geniş bir tüketici gurubuna hitap etmeli ve ekonomik olmalıdır. Bunun için de alıcıların istekleri göz önünde bulundurulmalı, bunların ışığında tasarım ve üretim yapılmalıdır. Bilezikler takıldıkları yerde taşınırken fazla ağır olmamalı, bilezik üzerindeki girinti ve çıkıntılar kişiye ve elbiselerine zarar vermemelidir.

Bilezik Çizimi ve Yapımı modülünde çeşitli katalog ve dergilerden müşterilerin isteklerine ve zevklerine uygun bilezik tasarımları yapabileceksiniz. Çizimi ve renklendirmesini yaptığınız bilezik üretimini atölye ortamında gerçekleştirebileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında çeşitli dergi ve kataloglardan kullanılabilecek bilezik tasarımlarını çizim kurallarına uygun olarak yapıp renklendirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bilezik çiziminde kullanılan araç-gereçleri (çizim kalemleri, kâğıt çeşitleri v.b.) ve kuyumculuk alanı ile ilgili bilezik modellerini çeşitli broşür, dergi ve kuyumcu atölyelerinin tasarım bölümlerinden araştırma yaparak bir rapor halinde sununuz.

1. MODELLERDEN BİLEZİK ÇİZME VE RENKLENDİRME

1.1. Bileziğin Tanımı ve Önemi

İnsanoğlu bulunduğu ortamda diğer kişilere karşı bir üstünlük kurmak veya kendisini o toplumda konuşulur hale getirmek isteği duyar. Bu üstünlük bazen para, bazen kuvvet, bazen bulunduğu konum bazen de üzerinde taşıdığı değerli takılarla olur. Eski çağlardan itibaren insanoğlu değerli veya yarı değerli takıları hep kullanmış ve onları ön plana çıkarmıştır.

Kişilerin değişik ortamlarda kendilerine daha farklı bir görünüm kazandırmak ve giymiş olduğu elbiseleri estetik açıdan tamamlamak için kollarına takmış oldukları değerli veya yarı değerli takılara **bilezik** denir.

Bilezik bazen kişilerin giydiği elbiselerin estetiğini tamamlar ve kişiye yeni bir görünüm kazandırır. Bilezikler bazen takı olarak bazen de zor günlerde kullanılmak üzere yatırım aracı olarak ta kullanılır. Bu özelliği ile bileziğin geniş kullanım alanları vardır. Bilezikler döküm, el işçiliği veya presleme yöntemiyle üretilir. Üretim aşamasında değişik yöntemler kullanılarak bilezik tellerine çeşitli şekiller verilir ve piyasaya çok çeşitli bilezikler sunulmuş olur. Aynı zamanda farklı renk alaşımları kullanılarak istenilen renklere bileziklerde üretilebilir.

Bilezik Çeşitleri

Piyasada bilezik çeşitleri ve kullanım alanları çok geniştir. Bilezik üretim biçimi ve üretim sırasındaki tasarım biçimine göre isimlendirilir. Bu isimlendirmeye göre bilezik çeşitleri şu şekildedir.

- **Fantezi bilezikler:** Maliyeti fazla dikkate alınmayan, pahalı, gösterişli, değerli taşlar ile süslenmiş bileziklerdir. Seri imalat usulleri ile üretilmeyen el işi bileziklerdir (Resim 1.1).



Resim 1.1: Fantezi bilezikler

- **İçi boş bilezikler:** Maliyeti daha aza indirmek için içi boş tel veya levhalardan (şarnel) üretilen bileziklerdir. Gramaj az olduğu için fiyatı düşüktür fakat içi boş olduğundan fazla kuvvete maruz kaldıklarında eğilme veya kırılma gibi riskleri vardır (Resim 1.2).



Resim 1.2: İçi boş bilezikler

- **Kalemli bilezikler:** Bilezik yüzeyine daha hoş bir görünüm kazandırmak için bilezik yüzeyine el veya makine kalemleriyle çeşitli şekiller yapılır. Bu şekildeki kalemle süslenmiş bilezikler kalemli bileziklerdir. İçi boş veya diğer tür bilezikler üzerine de kalem atılabilir. Ama daha çok ray bileziklerin üzerine kalem atılır (Resim 1.3).



Resim 1.3: Kalemli bilezikler

- **Ray bilezikler:** Dar ve ince levhalar ile tellerden üretilen ince bileziklerdir. Bu tür bileziklerde de maliyet düşük olur. Bazen üzerine kalem atılabilir (Resim 1.4).



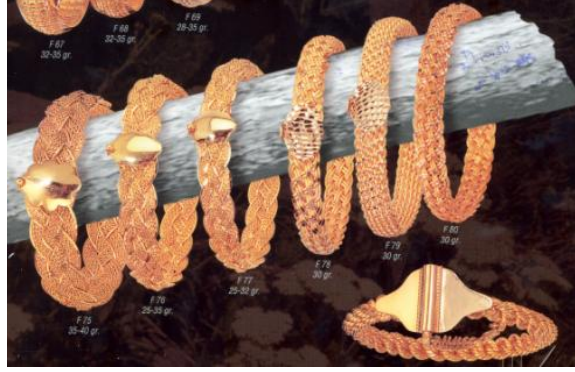
Resim 1.4: Ray bilezikler

- **Burma bilezikler:** En az iki ve çeşitli kalınlıktaki tellerin birbirine sarılması ile elde edilen bileziklere burma bilezikler adı verilir. Burma bilezikler bazı yörelere göre de isimlendirilebilir (Erzurum burması, adana burması vb.). Görünümü ve maliyeti ile tercih edilen bilezik türüdür (Resim 1.5).



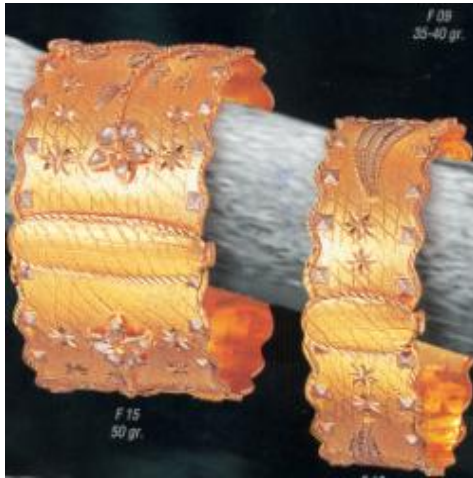
Resim 1.5: Burma bilezikler

- **Hasır (örgü) bilezikler:** İnce tellerin özel yöntemlerle örülmesi ile elde edilen bileziklerdir. Tamamen el işçiliğine dayanarak üretildiği için işçilik maliyeti yüksek bileziklerdir (Resim 1.6) .



Resim 1.6: Hasır örgü bilezikler

- **Kelepçeli bilezikler:** Bileğe kelepçe ve kilit yardımıyla takılan genelde geniş bilezik türleridir. Daha çok fantezi bilezik ürü olarak ta düşünülebilir. Maliyetleri ve işçilikleri fazladır (Resim 1.7)..



Resim 1.7: Kelepçeli bilezikler

1.2. Üretilen Bilezik Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar

Bilezik tasarımı yapılırken Takıda Detay Modülü ile Temel Sanat Eğitimi Modülündeki bilgiler ışığı altında çizimler yapılır. Tasarımlar yapılırken çeşitli dergi, broşür ve modellerden faydalanılır. Çizimler yapılırken üretim aşaması da düşünülerek çizilen bileziğin üretilir olmasına dikkat edilmelidir.

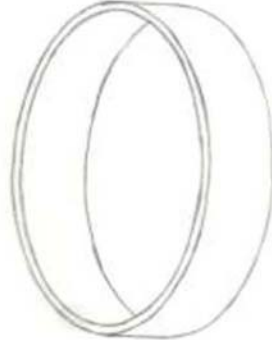
Aynı zamanda bir bilezik üretilirken ekonomik olmasına da özen gösterilmelidir. Estetik yönden güzel görünümü, kullanabilirlik gibi özellikler olmalıdır.

Bileziğin kola takılabilmesi için bilezikler ortalama kol ölçülerine göre veya kilitli olarak imal edilmelidir. Bileziklerin tasarım veya üretiminde dikkat edilmesi gerekli husus, insan sağlığına zarar vermeyecek malzeme ve tasarımların yapılmasıdır. Sivri ve keskin uçlar yuvarlatılmalı bilezik üzerindeki açık taş tırnakları kapatılmalıdır.

1.2.1. Bilezik Çizimi ve Renklendirme

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilezik Çizime (Halka bilezik)



Resim 1.1

Gerekli Malzemeler

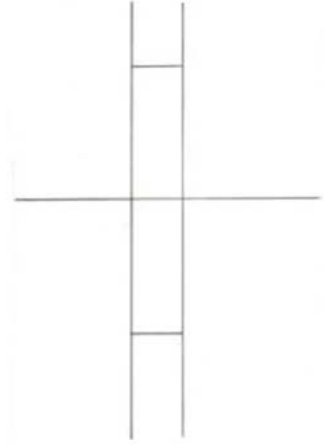
- A4 büyüklüğünde 1 adet Schoeller çizim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Pistoleler
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel

- Bilezik çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz.)
- Bilezik çizimine başlamadan önce Şekil 1.1 deki çizeceğiniz bilezik resmini dikkatlice inceleyiniz.

(Resimdeki bilezik modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız).

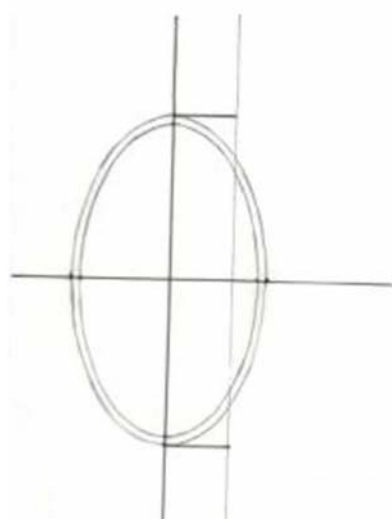
- Yatay bir çizgi çizerek merkezleme çizgisini çizin. Daha sonra bu çizgiyi baz alarak bilezik genişliği ve çapını belirleyen dikey çizgileri çizin (Şekil 1.2).

(Çizdiğiniz bu çizgileri sadece bilezik çizerken size yardımcı olması için çizdiğiniz unutmayınız ve bu yüzden kaleminizi fazla bastırmadan silik çizin. Çizgilerinizin eğri olmaması için cetveli kullanınız).



Şekil 1.2: Dikey çizgilerin çizimi

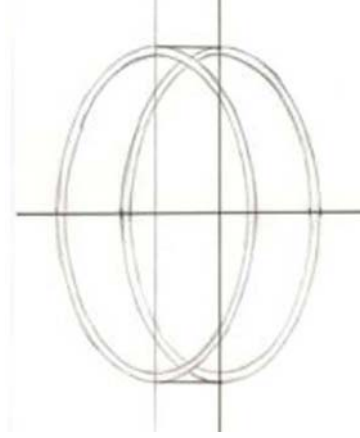
- Yatay çizgi üzerinde, dikey çizgilerden bir tanesine eşit olacak şekilde iki nokta belirleyiniz. Bu noktalardan ve çap ölçüsünü belirleyen çizgilerden geçen oval çizgileri çiziniz (çizilen ikinci oval malzeme kalınlığı kadar olmalıdır). (Şekil 1.3)



Şekil 1.3: Oval çizgileri çizmek

- Aynı işlemi dikey çizgilerin diğerini baz alarak yapınız (Şekil 1.4).

(Kâğıdınızın kirlenmemesine dikkat ediniz. Elinize sürtünen kurşun kirini belli aralıklarla temizleyiniz).



Şekil 1.4 : Bilezik kalınlığının verilmesi

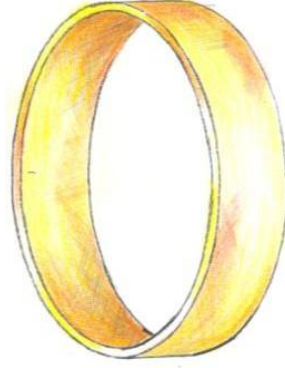
- Bilezik üzerindeki detayları veriniz. Çizgilerinizin gönyeli olup olmadığını kontrol edip gerekli düzeltmelerinizi yapınız. Yardımcı çizgileri siliniz geriye kalan çizgileri koyulaştırarak bilezik formunu oluşturunuz. İstenirse bilezik üzerindeki diğer şekillendirme ve süsleme çizgilerini çiziniz (Şekil 1.5). (Pistole ve şablonlarınızı kullanarak çizgilerinizdeki eğrilikleri düzeltiniz).



Şekil 1.5: Bilezik formunun oluşturulması

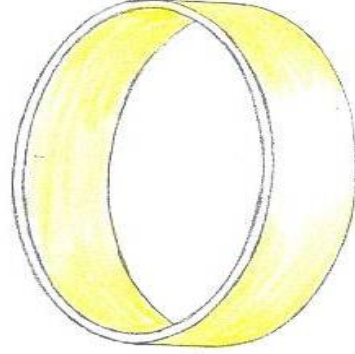
UYGULAMA FAALİYETİ

Bilezik Modelini Renklendirmek



Gerekli Malzemeler

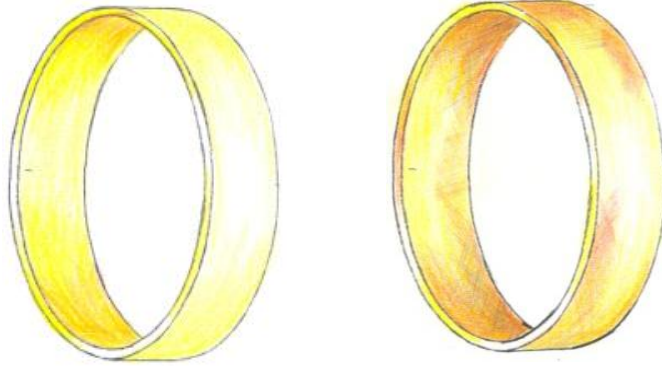
- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
 - 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
 - Yuvarlak şablon
 - Silgi
 - Hamur silgi
 - Cetvel
 - Kuru boya larınız (sarı, kahve, kı zıl ve gri tonları)
 - 0.1 pilot kalem
-
- Bilezik çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz)
 - Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. (Temiz ve düzenli olunuz)
 - Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz. (Bu işlemi hamur silginizi sadece çizgileriniz üzerine bastırarak)
 - Çizdiğiniz bilezik model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
 - Sarı flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz (Şekil 1.6). (Flamaster kaleminizi kullanırken kâğıdınızın aşınmaması ve istediğiniz ışık parlaklığının oluşması için renklendireceğiniz alanı tek seferde boyamanız gerektiğini unutmayınız. Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız.).



Şekil 1.6: Flamaster kalemiyle renklendirme

- Kızıl kahve kaleminizi alınız ve yüzük koluna bombe olacak şekilde derinlikleri veriniz (Şekil 1.7).

(Kuru boya gölgelendirme tekniğine dikkat ediniz. Obje Etüdü ve Renklendirme Modülünde Metal Eşya Etüdü ve Renklendirme konusuna bakınız).



Şekil 1.7: Koyu ton renklerle derinliklerin verilmesi

- Işık geçişlerinizi gerekli gördüğünüz yerlerde hamur silginizi bastırıp kaldırarak veriniz.
- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz.

(Kesişen köşelerin daha koyu, bombe ve kıvrımlardaki kontur çizgilerinin daha flu olduğuna dikkat ediniz).

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilezik Çizimi (Toplu Bilezik)

Gerekli Malzemeler



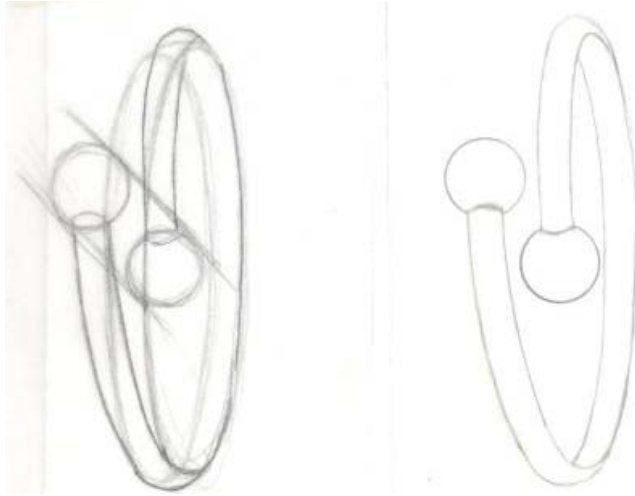
Şekil 1.8

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
 - 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
 - Yuvarlak şablon
 - Silgi
 - Hamur silgi
 - Cetvel
 - Kuru boya larınız (sarı, kahve, kı zıl ve gri tonları)
 - 0.1 pilot kalem
- Bilezik çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz.)
- Bilezik çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız,(Şekil : 1.8). (Resimdeki bilezik modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız).
- Bileziğin dış hatlarından geçen ölçülerde iki adet oval çizgi çiziniz (Şekil 1.9). (Çizgileriniz yardımcı çizgi olduğu için kaleminizi fazla bastırmadan silik çizgiler halinde çiziniz. Çizgilerin düzgün olması için cetvelinizi kâğıdınızın düzgün kenarına yerleştirip çiziniz,)



Şekil 1.9: Oval formun çizilmesi

- Uç kısımları çapraz olarak bir miktar daha uzatarak bileziğin ana hatlarını belirgin hale getiriniz. Uç kısımlarına birer adet küre çizerek bilezik çizimini tamamlayınız (Şekil 1.10).



Şekil 1.10: Tam bilezik motifinin verilmesi ve uç toplarının çizilmesi

Bilezik Modelini Renklendirmek

Gerekli Malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boyalarınız (sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

➤ Bilezik çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz.
(Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz).

➤ Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız.
(Temiz ve düzenli olunuz)

➤ Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.
(Bu işlemi hamur silginizi sadece çizgileriniz üzerine bastırarak)

➤ Çizdiğiniz bilezik model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.

➤ Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz (Şekil 1.11).

(Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız. bakınız).



Şekil 1.11: Flamaster kalemleriyle renklendirmenin yapılışı

- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontür çizgisini çiziniz

UYGULAMA FAALİYETİ



Bilezik Çizimi

Şekil 1.12:

Gerekli Malzemeler

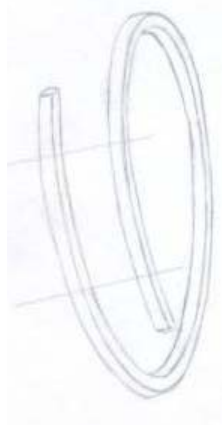
- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boya larınız (sarı, kahve, kı zıl ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

- Bilezik çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz.)

- Bilezik çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.,(Şekil:1.12). (Resimdeki bilezik modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız.)

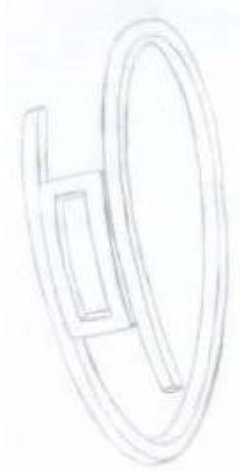
- Dikdörtgen prizma içerisine şekildeki gibi bileziğin dış hatlarını belirleyen ölçüde çizgileri çiziniz (Şekil 1.13).

(Çizgileriniz yardımcı çizgi olduğu için kaleminizi fazla bastırmadan silik çizgiler halinde çiziniz. Çizgilerin düzgün olması için cetvelinizi kâğıdınızın düzgün kenarına yerleştirip çiziniz.)



Şekil 1.13: Bilezik formunun çizilmesi

- Bileziğin her iki ucundan belirli ölçüde başlangıç noktası işaretleyerek taş yuvasını yerleştiriniz (Şekil 1.14).



Şekil 1.14: Taş yuvasının çizilmesi

Bilezik Modelini Renklendirmek

Gerekli Malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boyalarınız (sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem
 - Bilezik çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz,)
 - Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. (Temiz ve düzenli olunuz)
 - Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.
 - (Bu işlemi hamur silginizi sadece çizgileriniz üzerine bastırarak)
 - Çizdiğiniz bilezik model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
 - Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz (Şekil 1.15). (Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız. Bakınız,)



Şekil 1.15: Çizimlerin renklendirilmesi

- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çizersiniz

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda çoktan seçmeli sorularda doğru yanıt bir tane olup (Doğru) cevabı daire içerisine alınız

1- Bilezikler ne tür kullanılan takılardır?

- A)Kola takılan
- B)Parmaklara takılan
- C)Kulaklara takılan
- D)Boyuna takılan takılardır.

2- Bilezikler ne tür takılardır?

- A) Küçük ve hafif
- B) Taşlı ve ucuz.
- C) Ölçüleri büyük ve pahalı
- D) Değersiz takılardır

3- Aşağıdakilerden hangisi bilezik çeşitlerinden değildir?

- A) Burma bilezikler
- B) Ray bilezikler
- C) Roleks bilezikler
- D) İçi boş bilezikler

4- Aşağıdakilerden hangisi bilezik tasarımında dikkat edilmesi gerekli unsurlardandır?

- A) Taşlı oluşu
- B) Ölçüsünün büyük olması
- C) Ekonomik ve estetik olması
- D) Çiziminin güzel olması.

5- Bilezikler kola nasıl takılır?

- A) Mengeç yardımıyla
- B) Zincir yardımıyla
- C) Kola geçirilerek veya kelepçe- kilit yardımıyla
- D) İp yardımıyla

6- Bileziklerin renklendirilmesinde ışık alan bölgeler hangi renkle boyanır?

- A) Sarı
- B) Kırmızı
- C) Kahverengi
- D) Boyanmaz.

7- Çizimler yapılırken ilk çizgiler hangi kalemle çizilir?

- A) Boya kalemleriyle
- B) Pilot kalemle
- C) H kurşun kalemle
- D) Tükenmez kalemle

8- Bilezik halkalarının renklendirilmesinde bombeli yüzey nasıl elde edilir?

- A) Orta kısımlar koyu renkle boyanır
- B) Kenarlar açık renkle boyanır
- C) Kenarlar koyu orta kısımlar ışıklı olacak şekilde açık boyanır
- D) Orta kısımlar sarı renkle boyanır.

(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).

- () 9- Çizgilerdeki koyuluklar hamur silgiyle hafifletilir.
- () 10- Silindirik parçaların orta kısımları boyanmayarak veya açık renkle boyanarak bombe verilir.
- () 11- Bilezikler tasarlanırken mengeç tasarımı yapılmaz.
- () 12- Bilezik tasarımları yapılırken sadece çizimin güzel olmasına dikkat edilmelidir.
- () 13- Bilezik tasarımlarında tasarlanan bileziğin elbise ve vücuda zarar vermemesine dikkat edilmelidir.

Değerlendirme

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarıyorsanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Gözlenecek Davranışlar	Değer Ölçeği	
	Evet	Hayır
Çizimini yapacağınız bilezik modelini belirlediniz mi?		
Çizim ve renklendirme için gerekli araç gereçleri hazırladınız mı?		
Modele uygun prizmayı çizerek bileziğin kaba ölçülerini prizma içerisine yerleştirdiniz mi?		
Çizim yaparken çizgilerin hafif çizilmesine dikkat ettiniz mi?		
Çizimi yaptıktan sonra hamur silgi ve normal silgiyle fazlalıkları temizlediniz mi?		
Bileziğin ana hatlarını koyularak çizimi tamamladınız mı?		
Uygun boya kalemlerini seçtiniz mi?		
Renklendirme esnasında bombeli ve ışık alan yüzeylere dikkat ederek renklendirdiniz mi?		
Koyu renklerle bileziğin kenarlarını renklendirerek derinlik verdiniz mi?		
Bileziğin kenarlarını pilot kalemle çizerek belirgin hale getirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, Hayır yanıtlarınız var ise bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında önceden tasarımı ve çizimi yapılan bilezik üretimini tekniğe uygun ve hatasız olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bilezik üretiminde kullanılan araç-gereçleri, kuyumculukta en çok üretilen bilezik çeşitlerini ve yeni bilezik tasarımlarının üretilebilirlik durumlarını araştırarak rapor halinde sununuz.

2. METALİ ŞEKİLLENDİREREK BİLEZİK HALİNE GETİRME

2.1. Tasarımı Yapılan Bilezik Desenini Metal Üzerine Aktarma

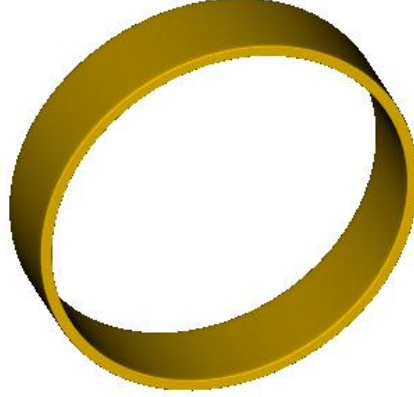
Bilezik üretiminde bazı bilezikler desen aktarma işlemine gerek kalmadan parçalar ölçülerinde kesilerek üretime geçilir. Fakat bazı modellerde desen aktarma işlemine ihtiyaç duyulur. Bu durumlarda **Desen Aktarma Modülünde** anlatılan yöntemlerden uygun olan yöntem kullanılarak metal üzerine desen aktarma işlemi yapılır.

2.2. Metali Şekillendirme İşlemi

Desen aktarma işleminden sonra bileziğin üretimine geçilir. Üretim sırasında **Şekillendirme Teknikleri Modülünde** anlatılan teknikler kullanılır. Bu teknikler delme, kesme, eğeleme, kaynak, vb. işlemlerdir. Şekillendirme işlemi yapılırken tasarım sırasında gözden kaçan ve kullanım esnasında kişiye zarar verebilecek hatalar giderilmeli ve estetik bir görünüm kazandırılarak üretim gerçekleştirilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilezik Üretimi



Gerekli Malzemeler

- Üretilecek bileziğin tasarım resmi
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka veya tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.).
- Bilezik üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Modele uygun desen aktarma işlemini (çizim, isleme vb.) yapınız. Bileziğin ölçülerini önceden hazırlanan malzeme üzerine aktarınız (Şekil 2.1).



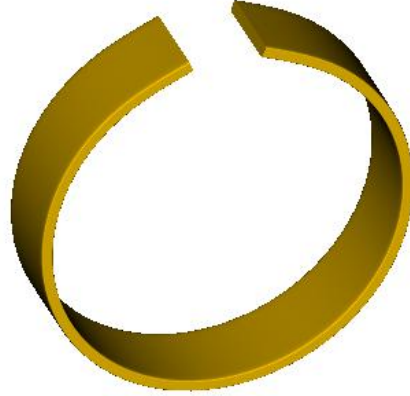
Şekil 2.1: Markalamanın yapılması

- Markalamasını yaptığımız bilezik ölçülerinde malzemeyi kesiniz. Gerekli düzeltmeleri yaptıktan sonra parçayı tavlayınız (Şekil 2.2).



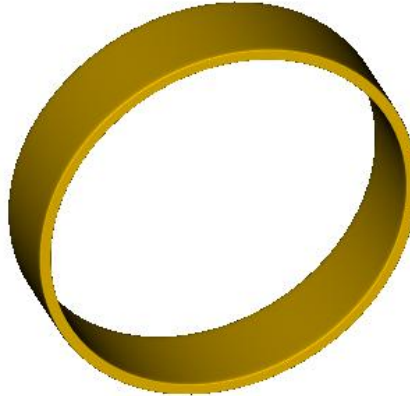
Şekil 2.2: Kesim ve düzeltmenin yapılması

- Bilezik malafası ve tokmak yardımıyla hazırlanan parçayı yuvarlatınız (yuvarlatma sırasında parçayı tavlamaı unutmayınız) (Şekil 2.3).



Şekil 2.3: Bilezik kolunun yuvarlatılması

- Yuvarlatılan bilezik parçasının açık uçlarını düzelterek ve ağız ağı'za kapatarak kaynağını yapınız (Kaynağı düzgün ve kolay yapabilmek için bilezik halkasını ağız ağıza kapattıktan sonra bakır telle sabitleyebilirsiniz) (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Ağızların kaynatılması

- İsteğe göre bilezik üzerindeki süslemeleri (kalem, desen vb.) şekillendirmeleri yapınız. Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yapınız (bilezik malafası ve tokmak yardımıyla veya bilezik büyültme aparatı ile).

UYGULAMA FAALİYETİ

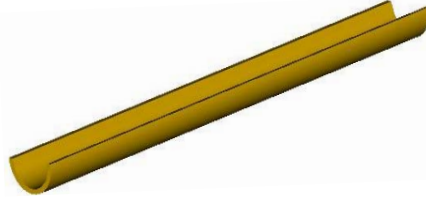
Bilezik Üretimi



Gerekli Malzemeler:

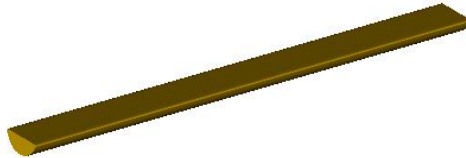
- Üretilecek bileziğin çizimi (tasarımı)
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka ve tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.).
- Bilezik üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Bilezik üretimi için 40 mikron levhayı tavlayarak oluklu demirde yarım bombe şekline getiriniz(Şekil 2.5).

(Heşteklemeye sırasında levhayı tavlayınız ve bilezik çapı için levha genişliğini hesaplayınız.)



Şekil 2.5: Bilezik kolunun heşteklenmesi

- Heştekleme işleminden sonra 40 mikronluk levha ile heşteklenen levhanın açık kısmını kapatarak kaynaklayınız ve fazlalıkları keserek tesviyesini yapınız. Alt kapağın tesviyesinden sonra bilezik boyunu işaretleyerek ön kapaklarını kaynatarak tesviyesini yapınız (Şekil 2.6). (Bileziği içi boş yerine yarım yuvarlak içi dolu olarak ta yapabilirsiniz.)



Şekil 2.6: Alt kapağın kaynatılması

- Bilezik boyu ayarı ve tesviyesinden sonra hazırlanan parçayı tavlayarak bilezik malafasında dikkatli şekilde yuvarlatınız (Şekil 2.7). (Yuvarlatma işlemi

sırasında parçanın içi boş olduğunu unutmayınız. Dikkatli Şekilde ve parçayı ezmeden ağız kısımları çapraz olacak Şekilde yuvarlatınız.)



Şekil 2.7: Bilezik kolunun yuvarlatılması

- 40 mikronluk levhadan 8 mm çapında iki adet küre (içi boş) hazırlayarak bileziğin iki ucuna kaynatınız ve tesviyesini yapınız (Şekil 2.8).



Şekil 2.8: Bilezik kolunun uç kısımlarına topların kaynatılması

- Bilezik kolunun uç kısımlarını sağa sola apraz Şekilde açarak ve hafif Şekilde kapatarak kürelerin yan yana gelmesini sağlayınız. Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak cila işlemine geçiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilezik Üretimi

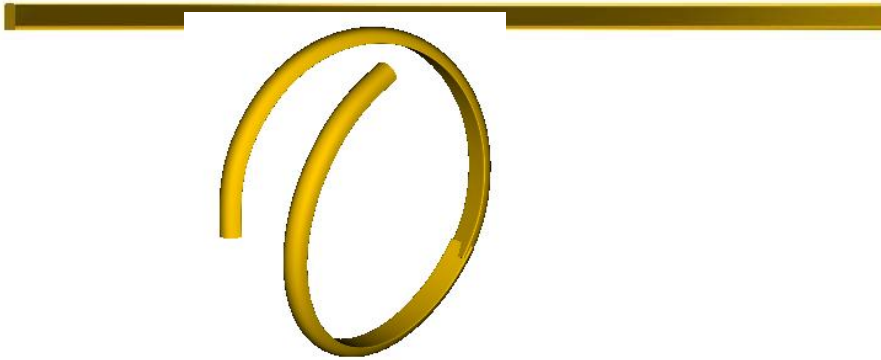


Gerekli Malzemeler:

- Üretilecek bileziğin çizimi (tasarımı)
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka ve tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.).

- Bilezik üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Bilezik üretimi için 300 mikronluk telden bilezik boyu kadar ayarlayınız ve keserek düzeltiniz. Hazırlanan teli tavlayarak bilezik malafası ve tokmak yardımıyla yuvarlatınız. Yuvarlatma işleminden sonra bilezik kolunun uçlarını taş yuvası sığacak kadar çapraz şekilde açınız (Şekil 2.9).

(Yuvarlatma sırasında teli tavlayınız ve bilezik çapı için tel boyunu hesaplayınız. Tel yerine içi boş yarım yuvarlak malzemede kullanabilirsiniz).



Şekil 2.9: Bilezik kolunun hazırlanması

- Yine 300 mikronluk teli silindir makinesinde ezerek yassı tel elde ediniz. Bu telden bilezik ölçü ve estetiğine uygun taş yuvası kolunu hazırlayınız (teli

keserek ve kaynatarak. Aynı taş yuvası kolunu levhadan markalama ve kesim yoluyla da elde edebilirsiniz). Hazırladığımız taş yuvası kolunu bilezik kolunun uç kısmına alıştırınız. Alıştırma işleminden sonra taş yerlerini (yuvalarını) açınız ve gerekli tesviyeleri yapınız (Şekil 2.10).



Şekil 2. 10: Taş yuvasının hazırlanıp kaynatılması

2.3. Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri

Üretimi bitirilen bileziklerin son düzeltme ve tesviye işlemi yapılır (Bakınız Egeleme Modülü). Daha sonra tesviyesi yapılan bilezikler üzerinde taş takma işlemi vb. işlemler yapılır. Son olarak cilalama, rodaj veya yaldız işlemlerinden gerekli olanları yapılarak bilezik üretim işlemi tamamlanır (bakınız Cilalama Modülü, Yaldızlama Modülü ve Rodaj Modülü).



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda çoktan seçmeli sorularda doğru yanıt bir tane olup (Doğru cevabı daire içerisinde alınız).

1- Bilezik üretiminde ilk basamak aşağıdakilerden hangisidir?

- A)Tasarım yapmak
- B)Kesim yapmak
- C)Kaynak yapmak
- D)Cila yapmak

2- Aşağıdakilerden hangisi bilezik **üretimi** aşamalarından birisi **değildir**?

- A) Tasarım yapmak
- B) Kaynak yapmak
- C) Tesviye yapmak
- D) Tasarım resmini renklendirmek

3- Bilezikler kola hangi parça yardımıyla takılır?

- A) Taş yuvası
- B) Kulp parçası veya halka
- C) Doğrudan kola veya kilit yardımıyla
- D) Zincir yardımıyla

4- Bilezik üretiminde ayar veya işletme rumuzu bileziğin neresine vurulur?

- A) Bileziğin kilit kısmına
- B) Bileziğin ön yüzüne
- C) Bileziğin iç kısmına
- D) Vurulmaz.

5- Üretimi biten bilezikler hangi işleme tabi tutulur?

- A) Satışa sunulur
- B) Cila, yaldız veya rodaj işlemine tabi tutulur
- C) Tesviye işlemine tabi tutulur
- D) Kesim işlemi yapılır.

(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).

- () 6- Bilezikler boyuna takılan küçük takılardır.
- () 7- Bileziklerin takılabilmesi için arka kısımlarına iğne veya mengeç teli kaynatılır.
- () 8- İçi boş bilezik üretiminde bilezik üzerine fazla kuvvet uygulanmamalıdır.
- () 9- Cila veya yaldız işlemi kaynak işleminden önce yapılmalıdır.
- () 10-Bilezik üretiminde keskin ve sivri kenarlara fazla yer verilmemelidir.

Değerlendirme

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Gözlenecek Davranışlar	Değer Ölçeği	
	Evet	Hayır
Üretimini yapacağınız bilezik çeşidi ve ayarını belirlediniz mi?		
Üretimde kullanılacak malzeme ve araç-gereçleri hazırladınız mı?		
Bileziğin desenini malzeme üzerine dikkatli şekilde aktardınız mı?		
Gerekli olan kısımları delerek kesimini yaptınız mı?		
Gerekli kaynak işlemini yaptınız mı?		
Birleştirme (kaynak) işlemini yaparken önceden yapılan kaynağın dağılmaması için tedbir aldınız mı?		
Gerekli tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
Ramata topladınız mı?		
Bilezik üzerine ayar ve simge rakamlarını vurdunuz mu?		
Gerekli cila, rodaj ve yaldız gibi işlemleri yaptınız mı?		
Bilezik üzerinde bulunan taş, kalem vb. tasarımları yerine getirdiniz mi?		
Şekillendirmeleri yaparken yanma, kesilme vb. gibi iş kazalarına karşı gerekli önlemleri aldınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, Hayır yanıtlarınız var ise bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız.

MODÜL DEĞERLENDİRME

YETERLİK ÖLÇME

Bilezik Çizme Ve Üretme	
➤ Gerekli araç gereç, malzemeleri hazırlayınız ve makineleri hazırlayınız.	
➤ Üretimini yapacağınız bilezik modelini belirleyiniz.	➤ Gerçek veya kataloglardan belirleyiniz.
➤ Belirlediğiniz modelin çizimini yardımcı prizmalar ve çizgiler yardımıyla çiziniz.	➤ İlk çizgileri hafif şekilde çiziniz ve silineceğini unutmayınız
➤ Modelin ana hatlarını belirgin hale getirdikten sonra yardımcı çizgileri siliniz.	➤ Kâğıdın pislennememesine dikkat ediniz.
➤ Çizim işleminden sonra renklendirme işlemine geçiniz.	➤ Öncelikle açık renk kalemleri kullanınız.
➤ Bombeli yüzey veya ışık alan yüzeylerin boyanmasında önceki modülleri göz önünde bulundurunuz.	➤ Işık alan veya bombeli yüzeyler boyamayınız veya açık renkle boyayınız.
➤ Verilen ölçü ve ayara uygun malzemeleri hazırlayınız.	
➤ Modelin desenini malzeme üzerine aktarınız.	➤ Desen Aktarma Modülünü anımsayınız.
➤ Gerekli delme, kesme ve tesviye işlemlerini yapınız.	➤ Delme, Kesme, Eğeleme Modülünü anımsayınız.
➤ Bilezik için mengeç teli kilit veya birleştirme parçalarını hazırlayınız.	➤ Bileziğin modeline uygun estetik kullanım tasarımı yapınız.
➤ Tüm parçaların birleştirmesini yapınız	➤ Kaynak sırasında parçaların dağılmaması için tedbir alınız.
➤ Gerekli cila veya yaldız işlemlerini yapınız.	➤ Cilalama, Yaldız Modülüne bakınız.
➤ Gerekli kalem atma veya taş takma işlemi varsa uygun bölüme gönderiniz.	
➤ Son kontrol ve düzeltmeleri yaparak bileziği satışa sununuz.	

Aşağıdaki modelin çizimini ve renklendirmesini yaparak üretimini gerçekleştiriniz.



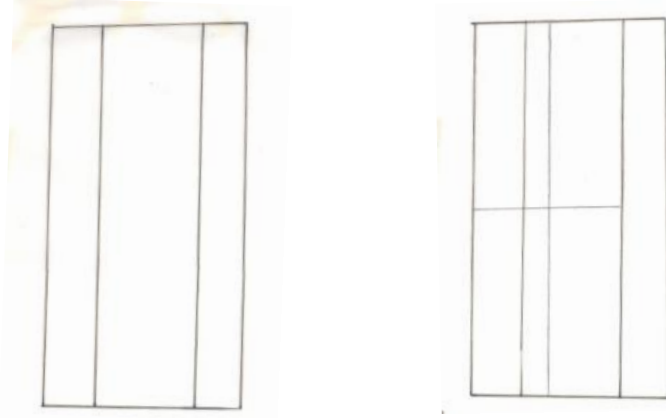
Gerekli Malzemeler

- A4 büyüklüğünde Schoeller çizim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Flamaster kalem (sarı)
- Kuru boya (sarı, turuncu, kırmızı kahve, siyah)
- Şablon (yuvarlak-oval)
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Siyah pilot kalem
- İstenilen ayar ve ölçüde metal malzeme
- Desen aktarma, delme, kesme ve kaynak araç-gereçleri
- Cila ve yaldız araç-gereçleri
- Mıhlama ve kalem atma araç-gereçleri

Bilezik Çizimi ve Renklendirme

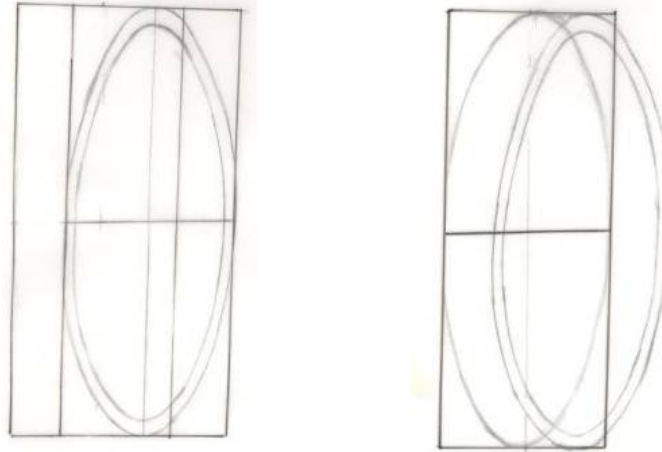
- Bilezik çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

- Bilezik çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.
- Bilezik çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz
- Aydınger kâğıdınıza modelinizin orta kısmını oluşturan büyük parçayı çizmek için gereken dikdörtgen prizmayı çiziniz ve bölüntülerini yapınız. (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Dikdörtgen prizmanın çizilmesi

- Çizdiğiniz prizma içerisine bileziğin bir çerçevesini yerleştiriniz. Daha sonra bilezik genişliğini hesaplayarak ikinci oval parçayı çiziniz. Çizdiğiniz iki oval parça arasını üçe bölerek diğer bilezik kollarının çizimini yapınız (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 Prizma içerisine bilezik formunun yerleştirilmesi

- Yardımcı çizgilerinizi silerek bileziği netleştiriniz. Kilit parçalarını birleşim yerlerinin detaylarını çiziniz (Şekil 3.3).



Şekil 3.3: Kilit ve detayların çizimi

- Işıklı masada aydınlar kâğıt üzerine çizmiş olduğunuz bilezik çizim parçalarını resim kâğıdına aktarınız.
- Boya kalemlerinizin uçlarını açarak hazırlayınız. Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.
- Sarı flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz. Falmaster kaleminizi kullanırken kâğıdınızın aşınmaması ve istediğiniz ışık parlaklığının oluşması için renklendireceğiniz alanı tek seferde boyamanız gerektiğini unutmayınız.
- Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz (Şekil 3.4).

(Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız).



Şekil 3.4: Bilezik modellerinin renklendirilmesi

- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çizersiniz(Kuru boya gölgelendirme tekniğine dikkat ediniz. Obje Etüdü ve Renklendirme Modülünde Metal Eşya Etüdü ve Renklendirme konusuna bakınız).

Bilezik Üretimi



- Üretimde gerekli olan araç-gereçleri hazırlayınız.
- Bilezik halkalarını hazırlamak için 250 mikron kalınlığındaki teli silindirde çekerek yassı hale getiriniz (orta halkanın rengi farklı olacak şekilde düşününüz,) (Şekil 3.5)



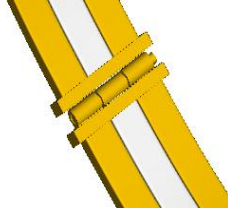
Şekil 3.5: Bilezik kollarının hazırlanması

- Hazırlanan telleri tavlayarak bilezik malafasında yuvarlatınız. Yuvarladığımız telleri yan yana getirerek uç kısımlarına hazırladığımız dikdörtgen parçayı geçiriniz ve kaynağını yapınız (teller yan yana getirilirken ortadaki parçanın farklı renk olduğunu unutmayınız) (Şekil 3.6)



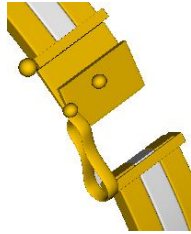
Şekil 3.6: Bilezik kollarının malafada yuvarlatılması

- Bilezik iki parçadan meydana geldiği için birleştirmenin oluşturulmasında şarnel sistemini kullanınız. Bunun için bilezik teli kalınlığında ve genişliğinde şarnel hazırlayınız. Hazırlanan şarneli üç eşit parçaya bölerek menteşe oluşturacak şekilde iki tanesini bileziğin bir parçasına, diğer bir tanesini diğer bilezik parçasına kaynatınız (şarnelleri kaynattıktan sonra pim takarak alıştırma yapınız ve pimin uçlarını şişirerek düşmesini önleyiniz) (Şekil 3.7).



Şekil 3.7: Bilezik menteşelerinin yapılması

- Bileziğin kilit sistemi için boşta kalan diğer ucuna kilit dili ve yuvası hazırlayarak kaynatınız. Eğer istenirse ikinci bir kilit olarak sekiz kilit hazırlayarak aynı uç kısıma montajını yapınız (Kilit ve diğer parçaların kaynağını yaparken kaynakların çözülerek parçaların dağılması için gerekli tedbirleri alınız) (Şekil 3.8).



Şekil 3.8: Kilit sisteminin yapılması

- Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak cila veya yaldız işlemini yapınız. Gerekli diğer işlemler için uygun üretim bölümleriyle iletişim kurarak üretimi tamamlayınız (Şekil 3.9).



Şekil 3.9: Tesviye ve düzeltmelerin yapılması

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1-Faaliyet Ön Hazırlığı		
➤ Çalışma ortamını faaliyete hazır duruma getirdiniz mi?		
➤ Kullanılacak araç-gereci uygun olarak seçtiniz mi?		
➤ Kullanacak malzemelerin sağlığını kontrol ettiniz mi?		
2-İş Güvenliği		
➤ Asitlerin hazırlanmasında yanıklara ve zehirlenmelere karşı tedbir aldınız mı?		
➤ Kesilmelere ve yaranmalara karşı tedbir aldınız mı?		
➤ Kullanılan araç, gereçlerin işlem sonunda kaldırdınız mı?		
3.Bilezik Çiziminin Yapılması		
➤ Modeli belirlediniz mi?		
➤ Hafif çizgiler ile modeli kâğıt üzerine aktardınız mı?		
➤ Gereksiz çizgileri silerek modeli belirgin hale getirdiniz mi?		
➤ Renkli kalemlerle modelin Biçimi ve ışık alma durumuna göre renklendirmesini yaptınız mı?		
➤ Modelin kenar çizgilerini pilot kalem veya koyu renkli kalemlerle belirgin hale getirdiniz mi?		
➤ Model ölçülerini belirleyerek çizimi üretim atölyesine gönderdiniz mi?		
4. Bilezik Üretimini Yapılması		
➤ Modelin desenini önceden hazırladığınız malzeme üzerine aktardınız mı?		
➤ Gerekli delme, kesim ve tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
➤ Parçaların birleştirilmelerini ve kilit sistemini yaptınız mı?		
➤ Birleştirmeleri yaparken ateşten dolayı önceden kaynatılan parçaların dağılmaması için gerekli tedbiri aldınız mı?		
➤ Üretim sırasında meydana gelen ramatı topladınız mı?		
➤ Bileziğin yüzeyine cila ve yaldız yaptınız mı?		
➤ Gerekli taş takma ve kalem atma işlemlerini yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, Hayır yanıtlarınız var ise hayır yanıtlarınızla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Yok, ise bir sonraki öğretim faaliyetine geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1	A
2	C
3	C
4	C
5	C
6	D
7	C
8	C
9	D
10	D
11	D
12	Y
13	D

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1	A
2	D
3	C
4	C
5	B
6	Y
7	Y
8	D
9	Y
10	D

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

Bilezik Çizimi ve Üretimi Modülü, faaliyetleri ve çalışmalarını sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

Bilezik Çizimi ve Üretimi modülünü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

KAYNAKÇA

- Özer H., Ömer Büyükboğa, Rıfıkı Altay, **Kuyumculuk Meslek Bilgisi Temel Ders Kitabı, İş ve İşlem Yaprakları** MEB, Ankara 2004
- **İstanbul Kuyumcular Odası aylık yayını**, Gold News Dergileri. İstanbul.
- Vitello, Luigi. **Modern Teknik ve Pratik Kuyumculuk**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara 1995.
- Teknik Döküm A.Ş'ye ait Dergi ve Broşürler, İstanbul.