

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ

YÜZÜK ÇİZİMİ VE YAPIMI

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınının 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

İÇİNDEKİLER.....	i
AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. MODELLERDEN YÜZÜK ÇİZMEK VE RENKLENDİRMEK	3
1.1. Yüzüğün Tanımı ve Önemi	3
1.2. Üretilbilir Yüzük Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar	6
1.3. Yüzük çizimi ve renklendirme	6
UYGULAMA FAALİYETİ	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
PERFORMANS DEĞERLENDİRME	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	17
2. METALİ ŞEKİLLENDİREREK YÜZÜK HALİNE GETİRMEK	17
2.1. Tasarımı Yapılan Yüzük Desenini Metal Üzerine Aktarma	17
2.2. Metali Şekillendirme İşlemi	17
UYGULAMA FAALİYETİ	18
2.3. Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik İşlemleri	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
PERFORMANS DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	26
CEVAP ANAHTARLARI	33
KAYNAKÇA	34

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	215ESB024
ALAN	Kuyumculuk Teknolojisi
DAL / MESLEK	Takı İmalatçılığı
MODÜLÜN ADI	Yüzük Çizimi ve Yapımı
MODÜLÜN TANIMI	Kuyumculukta takı olarak kullanılan yüzük çizimlerinin yapıldığı, çizimi biten yüzüklerin üretim aşamalarının anlatıldığı öğrenim materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Takı detay çizimi ve üretim modüllerini başarmış olmak
YETERLİK	Yüzük çizimleri yapmak ve üretmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç <ul style="list-style-type: none">➤ Uygun tasarım ve üretim atölyesi sağlandığında, kuyumculukta takı olarak kullanılan yüzük çizimlerini doğru olarak yapabilecek, çizimini yaptığınız yüzüklerin üretimini tekniğine uygun olarak gerçekleştirebileceksiniz. Amaçlar <ul style="list-style-type: none">➤ Modellerden faydalanılarak yüzüğü doğru, hatasız çizebilecek ve renklendirebileceksiniz.➤ Metali doğru ve tekniğine uygun şekillendirerek, kullanılabilir yüzük haline getirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Çizim masası, çizim aletleri, model, kırtasiye malzemeleri, basılı ve görsel kaynaklar, kataloglar vb. yüzük üretim malzemesi, kuyumculuk atölyesi araç gereçleri. Ölçme aletleri, silindirik malafalar, kuyumcu el aletleri, tel ve astar haddeleri, kaynak gereçleri, motorlu freze ve matkap uçları, heştek 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 kendinizi değerlendireceksiniz.➤ Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Parmağa takılarak kullanılan yüzükler kişinin kültürü, zevki ve sosyal statüsü hakkında fikir verir. Bu nedenle üretilen yüzükler tasarım aşamasındayken toplumların kültür anlayışı, kişilerin özel zevkleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Ayrıca tasarımı yapılan yüzükler 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 yüzükler geniş bir tüketici gurubuna hitap etmeli ve ekonomik olmalıdır. Bunun içinde alıcıların istekleri göz önünde bulundurulmalı, bunların ışığında tasarım ve üretim yapılmalıdır. Yüzükler fazla ağır olmamalı, yüzük üzerindeki girinti ve çıkıntılar kişiye ve elbiselerine zarar vermemelidir.

Yüzük çizimi ve yapımı modülün de çeşitli katalog ve dergilerden müşterilerin isteklerine ve zevklerine uygun yüzük tasarımları yapabileceksiniz. Tasarımı ve renklendirmesini yaptığınız yüzük üretimini atölye ortamında gerçekleştirebileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında çeşitli dergi ve kataloglardan kullanılacak yüzük tasarımları ve perspektif çizimlerini çizim kurallarına uygun olarak yapıp renklendirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

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

1. MODELLERDEN YÜZÜK ÇİZMEK VE RENKLENDİRMEK

1.1. Yüzüğün Tanımı ve Önemi

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

İnsanoğlu her zaman 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.

Yüzük de bu takılardan birisidir. Yüzük çoğu zaman kişilerin giydiği elbiselerin veya kullandıkları diğer takıların estetiğini tamamlayarak onlara yeni bir görünüm kazandırır. Yüzük boyutları küçük olduğu için maliyetleride düşük olur. Bu özelliği ile yüzüğün geniş kullanım alanları vardır. Fakat değerli taşlarla beraber kullanıldığında yüzüğün fiyatı oldukça yükselir. Yüzükler döküm el işçiliği veya presleme yöntemiyle üretilebilir. Taş veya mine ile süslenerek daha değişik görünüm kazandırılır. Farklı renk alaşımları kullanılarak farklı renklerde yüzük üretimi yapılabilir. Ayrıca florantin rodaj ve kumlama yöntemleriyle yüzeylerine daha değişik renk ve görünümler kazandırılır.

Yüzük Çeşitleri

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

- **Söz Yüzüğü:** Evlilik öncesi çiftler tarafından kullanılan yüzük türüdür. Bu yüzükler az işçilikli, hafif, üretimi kolay yüzüklerdir. Genelde taşsız olarak tasarlanır, bazen de saç örgüsü veya düğüm şeklinde de tasarlanabilir,(Resim 1.1)



Resim 1.1: Söz yüzüğü

- **Alyans:** Evlenecek çiftlerin nişan için kullandıkları yüzük türüdür. Alyanslar düz olarak üretildikleri gibi kalemlili, florintinli, rodajlı çeşitleri de üretilmektedir. Alyanslarda altın alaşımlarının farklı renk kompozisyonları da kullanılır. İç kısımlarına evlenecek çiftlerin isimleri yazılır. Alyanslar da söz yüzükleri gibi taşsız olarak üretilir, fakat söz yüzüklerine göre daha gösterişli, ağırdırlar,(Resim 1.2)



Resim 1.2: Alyans

- **Tek taş yüzükler:** Kıymetli taşların kullanıldığı, pahalı, yüksek işçilikli yüzüklerdir. Tek taş kelimesi pırlanta ile özdeşleşmiştir. Daha çok önemli günlerde hediye olarak alınan yüzüklerdir, (Resim 1.3).



Resim 1.3: Tek taş yüzük

- **Fantezi yüzükler:** Taşlı veya taşsız olarak yapılabilen büyük gösterişli yüzüklerdir. Bu yüzüklerde farklı renk ve kesimlerde taşlar kullanıldığı gibi farklı renklerde altın alaşımları kullanılır. İşçilikleri fazladır. Kullanılan taşın özelliğine göre değer kazanır, (Resim 1.4).



Resim 1.4: Fantezi yüzük

- **Şövalye yüzükler:** Toplum içinde kariyer görüntüsü vermek isteyen erkekler tarafından kullanılan yüzüklerdir. Ağır ve işçilikli yüzüklerdir. Abartılı büyüklükte taşlı ve taşsız olarak tasarlanabilirler, (Resim 1.5).



Resim 1.5: Şövalye yüzük

- **Kolej yüzükleri:** Şövalye yüzüklerine benzeyen yüzük türüdür. Yüzüğün üst kısmında bir okul ismi, kuruluş tarihi ve okulun sembolü bulunur. Bu yazılar bir taşın etrafına sıralanmış olarak da tasarlanabilir, (Resim 1.6).



Resim 1.6: Kolej yüzüğü

1.2. Üretilbilir Yüzük Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar

Yüzük tasarımı yapılırken Etüd Ve Takıda Detay Modülü ile Temel Sanat Eğitimi Modülündeki bilgiler ışığı altında çizimler yapılır. Tasarımlar yapılırken çeşitli dergi, broşür ve modellerden faydalanılır. Tasarımlar yapılırken üretim aşaması da düşünülerek tasarlanan yüzüğün üretilbilir olmasına dikkat edilmelidir.

Aynı zamanda bir yüzük üretilirken ekonomik olmasına da özen gösterilmelidir. Estetik yönden güzel görünümlü, kullanılabilirlik gibi özellikleri olmalıdır.

Yüzük ölçüleri belirli ölçüler içerisinde üretilir. Bu ölçü normal parmak ölçüsü + 40 mm dir. Yüzük tasarımı yapılırken tasarlanan yüzüğün kenarları, taş yuvaları ve yüzük üzerindeki diğer detaylar dikkatli tasarlanmalıdır. Üretilen yüzük, insan sağlığına zarar vermeyecek malzemelerden yapılmalı, sivri ve keskin uçlar yuvarlatılmalı, yüzük üzerindeki açık taş tırnakları kapatılmalıdır.

1.3. Yüzük çizimi ve renklendirme

UYGULAMA FAALİYETİ

Yüzük Çizimi (Halka yüzük)



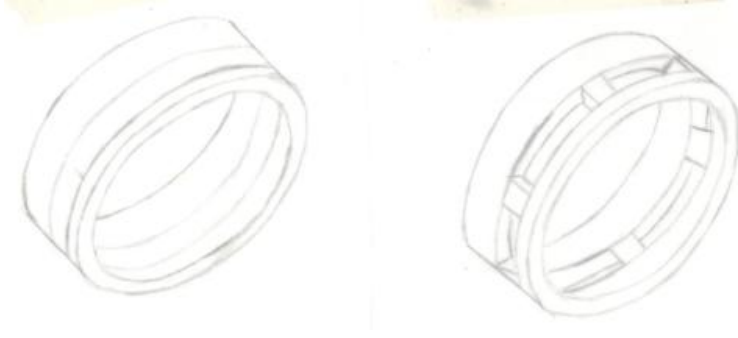
Gerekli Malzemeler

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

- Yüzük çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz, (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz.).
- Yüzük çizimine başlamadan önce çizeceğiniz yüzük resmini dikkatlice inceleyiniz. Yüzük modelinin 3 ayrı parçadan oluştuğuna dikkat ediniz.(Resimdeki yüzük modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız).
- 8 mm. yüksekliğinde 8 cm e 8 cm ölçülerinde bir dikdörtgen prizma çiziniz.

(Çizdiğiniz bu dikdörtgen prizmayı sadece yüzük çizerken size yardımcı olması için çizdiğiniz unutmayınız ve bu yüzden kaleminizi fazla bastırmadan silik çiziniz. Çizgilerinizin eğri olmaması için cetvelin düz kenarını kâğıdımızın kenarına oturtunuz).

- Çizmiş olduğunuz prizmanın içerisine halka yüzük modelini oluşturan yuvarlakları çiziniz. Kontür parçalarını çizerek aradaki boşaltılan kısımları netleştiriniz,(Şekil 1.2).



Şekil 1.2: Kontür parçalarının çizimi

- Prizma çizgilerinizi siliniz ve çizdiğiniz yüzük üzerinde gerekli gördüğünüz çizgi değerlerini belirginleştiriniz. Yüzük halkası üzerindeki detayları çiziniz (Kâğıdımızın kirlenmemesine dikkat ediniz. Elinize sürtünen kurşun kirini belli aralıklarla temizleyiniz). (Şekil 1.3)



Şekil 1.3: Yüzük halkası üzerinde detayların çizimi

Yüzük 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
- Yüzük 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 yüzük model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
 - Sarı flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz (Falmaster 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 1.4)



Şekil 1.4: Flamaster kalem ile parlaklığın verilmesi

- Kızıl kahve kaleminizi alınız ve yüzük koluna bombe olacak şekilde derinlikleri veriniz.
(Kuru boya gölgelendirme tekniğine dikkat ediniz. Obje Etüdü ve Renklendirme Modülünde Metal Eşya Etüdü ve Renklendirme konusuna bakınız,) (Şekil 1.5)



Şekil 1.5: Renklendirme ile bombenin verilmesi

- Işık geçişlerinizi gerekli gördüğünüz yerlerde hamur silginizi bastırıp kaldırarak ışık görüntüsü 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)

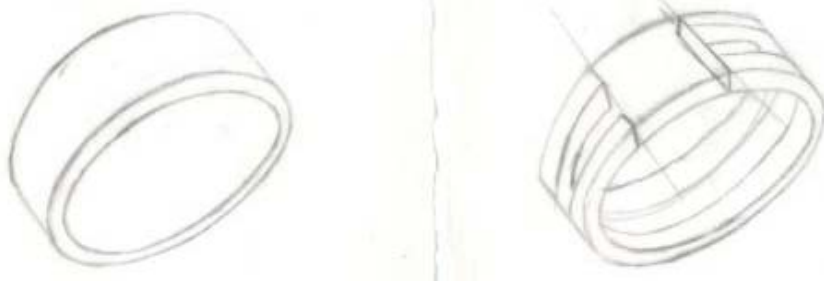
UYGULAMA FAALİYETİ

Yüzük çizime (taşlı yüzük)



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
- Yüzük çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz, (Malzemeleri kırtasyeden temin ediniz.)
 - Yüzük çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modelin ayrıntılarını dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız (Resimdeki yüzük modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız).
 - Aydınger kâğıdınıza bir kare prizma çizin ve çizmiş olduğunuz prizma içerisine dış ölçülerde yüzük kolu yerleştiriniz. Daha sonra yüzük kolunu üç eşit parçaya bölünüz ve taş yuvası yerini boşaltınız (Çizgileriniz yardımcı çizgi olduğu için kaleminizi fazla bastırmadan silik çizgiler halinde çiziniz. Çizgilerin düzgün olması için cetvelinizi kâğıdınızın düzgün kenarına yerleştirip çiziniz) (Şekil 1.6)



Şekil 1.6:Yüzük kolu formunun oluşturularak taş yuvası yerinin belirlenmesi

- Yüzük kolunu oluşturduktan sonra ölçüye uygun taş yuvası çiziniz (Yuva çiziminde gerekiyorsa dikdörtgen prizma içerisine çizim yöntemini kullanınız). (Şekil 1.7)



Şekil 1.7:Ölçüye uygun taş yuvasının çizimi

- Gereksiz çizgileri silip çizgileri netleştiriniz. Işıklı masada aydınlar kâğıt üzerine çizmiş olduğunuz yüzük çizim parçalarını resim kâğıdına aktarınız.

Yüzük 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 tonları (sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem



- Yüzük 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 yüzük model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
- Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz (Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız) (Şekil 1.8)



Şekil 1.8: Yüzüğün renklendirilmesi

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

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. Yüzükler ne tür takılardır?

- A) Küçük ve genelde hafif
- B) Pahalı ve ağır
- C) Ölçüleri büyük
- D) İçi boş takılardır

2. Aşağıdakilerden hangisi yüzük çeşitlerinden **değildir**?

- A) Burma yüzükler
- B) Taşlı yüzükler
- C) Telkari yüzükler
- D) İçi boş yüzükler

3. Aşağıdakilerden hangisi yüzük tasarımında dikkat edilmesi gerekli unsurlardandır?

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

4. Yüzükler parmağa nasıl takılır?

- A) Mengeç yardımıyla
- B) Zincir yardımıyla
- C) Kilit yardımıyla
- D) Parmağa sıkı geçirerek.

5. Yüzüklerin renklendirilmesinde ışık alan bölgeler hangi renkle boyanır?

- A) Sarı
- B) Kırmızı
- C) Kahverengi

D) Boyanmaz.

6. Çizimler yapılırken ilk çizgiler hangi kalemle çizilir?

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

7. Halkaların 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).

- () Çizgilerdeki koyuluklar hamur silgiyle hafifletilir.
- () Silindirik parçaların orta kısımları boyanmayarak veya açık renkle boyanarak bombe verilir.
- () Yüzükler tasarlanırken mengeç tasarımı yapılmaz.
- () Yüzük tasarımları yapılırken sadece çizimin güzel olmasına dikkat edilmelidir.
- () Yüzük tasarımlarında tasarlanan yüzüğün 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. Başarılıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME

KONTROL LİSTESİ

Gözlenecek Davranışlar	Değer ölçeği	
	Evet	Hayır
Çizimini yapacağınız yüzük modelini belirlediniz mi?		
Çizim ve renklendirme için gerekli araç gereçleri hazırladınız mı?		
Modele uygun prizmayı çizerek yüzüğün 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?		
Yüzüğün ana hatlarını koyularak çizimi tamamladınız mı?		
Uygun boya kalemlerini seçtiniz mi?		
Renklendirme esnasında bombeli ve ışık alan yüzeylere dikkat ederek renklendirdiniz mi?		
Koyu renklerle yüzüğün kenarlarını renklendirerek derinlik verdiniz mi?		
Yüzüğün 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 yüzük üretimini tekniğe uygun ve hatasız olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

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

2. METALİ ŞEKİLLENDİREREK YÜZÜK HALİNE GETİRMEK

2.1. Tasarımı Yapılan Yüzük Desenini Metal Üzerine Aktarma

Yüzük üretiminde bazı yüzükler 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 yüzüğün 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

Yüzük Üretimi (halka yüzük)



Gerekli Malzemeler

- Üretilen yüzüğün tasarım resmi
 - Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka veya tel)
 - Desen aktarma araç-gereçleri
 - Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, yüzük ölçüleri, eğeleme vb.).
- Yüzük üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
 - Yüzük üretimi için 300 mikron teli silindirde dört köşe çekerek yüzük kolu ölçüsünde kesiniz. Düzeltme işlemlerini yaparak teli tavlayınız ve yuvarlatarak uç uca kaynatınız. Kaynaklama işleminden sonra demir malafada tokmakla düzeltiniz (tel yerine levhadan kesim yaparakta yüzük kolu yapabilirsiniz). (Şekil 2.1)



Madde I.

Şekil 2.1: Yüzük kollarının hazırlanması

- Aynı telden aynı şekilde ikinci bir yüzük kolu hazırlayınız. Yüzük kolunun alın kısmından eğeleyerek kalınlığını bir miktar inceltiniz (Tel yerine uygun

ölçüde levha kullanarak eğelemeye gerek kalmadan yüzük kolunu elde edebilirsiniz).

- Yüzük kolu kesitinde ve ölçülerinde yedi adet montür parçası hazırlayınız ve yüzük kollarından birisine kaynatınız (Şekil 2.2).



Şekil 2.1: Kontür parçalarının hazırlanarak kaynatılması

- Montürlerin kaynağından sonra ikinci yüzük kolunu montürlerin üzerine koyunuz ve kaynağını yapınız. Kaynak işleminden sonra montür parçalarının tesviyesini yaparak fazlalıkları eğeleyiniz, (Şekil 2.3).



Şekil 2.2: Üst yüzük kolunun kaynatılması

UYGULAMA FAALİYETİ

Yüzük Üretimi (taşlı yüzük)



Şekil 2.3: Taşlı yüzük

Gerekli Malzemeler

- Üretilecek yüzüğün çizimi (tasarımı)
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka ve tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.).
- Yüzük üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- 1, 2 ve 3 nolu parçalar için 250 mikronluk teli silindirde yarım yuvarlak olarak çekiniz veya eğeleme yaparak teli yarım bombe haline getiriniz, (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Telin yarım bombe haline getirilmesi

- Hazırladığınız telden yüzük ölçüsü kadar iki adet keserek tavlayınız ve demir malafada yuvarlatarak düzeltiniz (yüzük ölçüsü için parmak ölçüsü + 40 mm alınız). (Şekil 2.5)



Şekil 2.5: Yüzük kolunun malafada yuvarlatılması

- 4 nu. lı taş yuvası için 200 mikron teli silindir makinesinde ezerek 70 mikrona düşürünüz. Uygun renkte oval taş seçerek taş çevresi kadar teli kesiniz. Teli yuvarlatarak ve ağız kısmını kaynatınız. Oval malafa yardımıyla taş yuvasını düzelterek taşa alıştırınız (yuvarlatma ve düzeltmelerde teli tavlayınız). (Şekil 2.6)



Şekil 2.6: Taş yuvasının oval malafa ile şekillendirilmesi

- Yüzük kollarının açık kısımlarını taş yuvasına uygun şekilde açarak taş yuvasını kolların arasına sıkıştırınız ve kaynağını yapınız. (Şekil 2.7)



Şekil 2.7: Taş yuvasının yüzük kolu üzerine montajının yapılması

- Yüzük kollarının esnemesini önlemek için yüzük kollarının alt ve orta kısmına yüzük kolu telinden 3 nu.lı parçayı keserek iki yüzük koluna kaynatınız. (Şekil 2.8)



Şekil 2.8: Destek parçasının yüzük koluna kaynatılması

- Gerekli diğer düzeltme tesviyeyi yaparak taş takma işlemini yapınız veya yüzüğü mihlama bölümüne gönderiniz.

2.3. Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik İşlemleri

Üretimi bitirilen yüzüklerin son düzeltme ve tesviye işlemi yapılır (Bakınız Egeleme Modülü). Daha sonra tesviyesi yapılan yüzükler üzerinde taş takma işlemi vb. işlemler varsa onlar yapılır. Son olarak ta cilalama, rodaj veya yaldız işlemlerinden gerekli olanları yapılarak yüzük üretim işlemi tamamlanır (bakınız Cilalama Modülü, Yaldızlama Modülü ve Rodaj Modülü). (Şekil 2.9)



Madde II.

Madde III.

Madde IV.



Şekil 2.9: Şekillendirmesi biten yüzüğün yüzey kalitesini artırmak

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- Yüzük üretiminde ilk basamak aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

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

3- Yüzükler parmağa hangi parça yardımıyla takılır?

- A) Kilit sistemiyle
- B) Kulp parçası veya halka
- C) Mengeç
- D) Yardımcı parça kullanmadan.

4- Yüzük üretiminde ayar veya işletme rumuzu yüzüğün neresine vurulur?

- A) Yüzüğün iç kısmına
- B) Yüzüğün ön yüzüne
- C) Yüzüğün mengeçine
- D) Vurulmaz.

5- Üretimi biten yüzükler 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- Yüzükler boyuna takılan küçük takılardır.
- () 7- Yüzüklerin takılabilmesi için arka kısımlarına iğne veya mengeç teli kaynatılır.
- () 8 İçi boş yüzük üretiminde yüzük üzerine fazla kuvvet uygulanmamalıdır.
- () 9- Cila veya yaldız işlemi kaynak işleminden önce yapılmalıdır.
- () 10-Yüzük 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

KONTROL LİSTESİ

Gözlenecek Davranışlar	Değer Ölçeği	
	Evet	Hayır
Üretimini yapacağınız yüzük çeşidi ve ayarını belirlediniz mi?		
Üretimde kullanılacak malzeme ve araç-gereçleri hazırladınız mı?		
Yüzüğün desenini malzeme üzerine dikkatli şekilde aktardınız mı?		
Gerekli olan kısımları delerek kesimini yaptınız mı?		
Gerekli kaynak işlemini yaptınız mı?		
Gerekli tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
Üretim sonrası ramatı topladınız mı?		
Gerekli cila, rodaj ve yaldız gibi işlemleri yaptınız mı?		
Yüzük 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

Yüzük Çizme ve Üretme	
➤ Gerekli araç gereç, malzemeleri ve makineleri hazırlayınız.	
➤ Üretimini yapacağınız yüzük modelini belirleyiniz.	➤ Gerçek veya kataloglardan belirleyiniz.
➤ Belirlediğiniz modelin çizimini yardımcı prizmalar ve çizgiler yardımcılayınız.	➤ İlk çizgileri hafif şekilde çiziniz ve silineceğini unutmayınız
➤ Modelin ana hatlarını belirgin hale getirdikten sonra yardımcı çizgileri siliniz.	➤ Kâğıdın pisenmemesine 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.
➤ Çalışma sırasında oluşan ramatı toplayınız.	
➤ 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 yüzüğü satışa sununuz.	

Aşağıdaki modelin çizimini ve renklendirmesini yaparak üretimini gerçekleştiriniz.

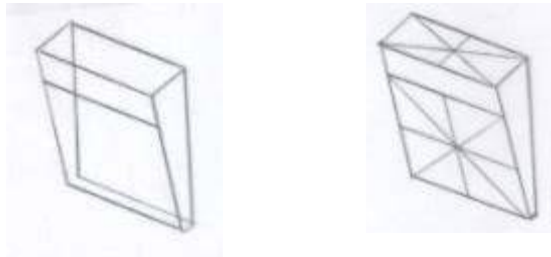


Gerekli Malzemeler

- 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

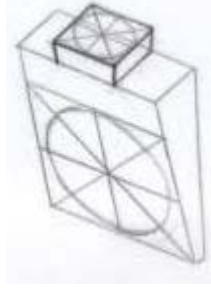
Yüzük Çizimi ve Renklendirme

- Yüzük çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Yüzük çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.
- Yüzük çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve yüzük modelinin 2 ayrı parçadan oluştuğuna dikkat ediniz.
- Aydınlar kâğıdınıza yüzük kolunuzu oluşturmak için gereken üçgen prizmayı çiziniz. Prizmanın yan ve üst yüzeylerin orta noktasını bulunuz. (Şekil 3.1)



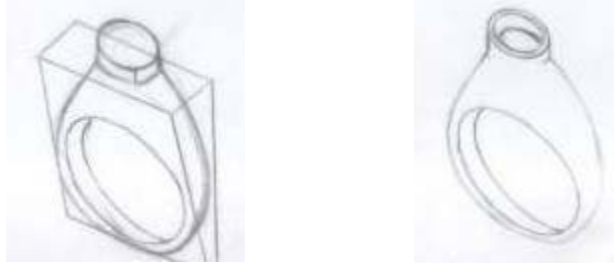
Şekil 3.1: Yüzük kolu için prizma çizimi

- Çizmiş olduğunuz prizmanın üzerine taş yuvası için dikdörtgen prizma çiziniz ve orta noktasını bulunuz. (Şekil 3.2)



Şekil 3.2: Pirizma üzerinde taş yuvasının yerinin hazırlanması

- Çizdiğiniz yardımcı çizgileri baz alarak modeli prizma içerisine yerleştiriniz.. Yardımcı çizgilerinizi siliniz ve yüzüğü netleştiriniz. (Şekil 3.3)



Şekil 3.3: Yardımcı çizgilerin silinerek yüzük formunun oluşturulması

- Işıklı masada aydınlar kâğıt üzerine çizmiş olduğunuz yüzük 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 kâğıdımızın aşınmaması ve istediğiniz ışık parlaklığının oluşması için renklendireceğiniz alanı tek seferde boyamanız gerektiğini unutmayınız. (Şekil 3.4)



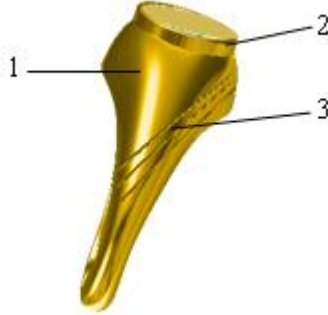
Şekil 3.4: Flamaster kalemi ile renklendirme

- 10. Örnek boyamaları inceleyerek renklendirmenizi tamamlayınız. 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz. (Şekil 3.5)

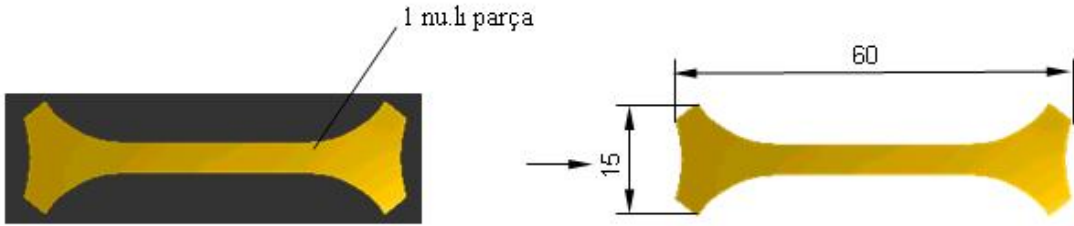


Şekil 3.5:Renklendirmenin tamamlanması

Yüzük Üretimi

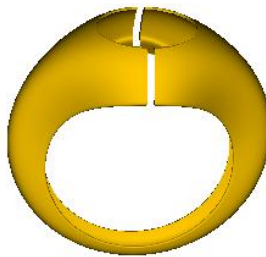


- Üretimde gerekli olan araç-gereçler hazırlayınız.
- Önceden hazırlanan kalıp yardımıyla modele uygun desen aktarma işlemini (çizim, isleme vb.) yapınız. (Şekil 3.6)



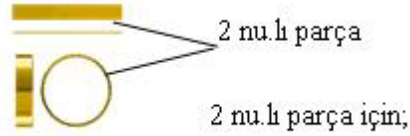
Şekil 3.6: Desen aktarmanın yapılması

- Yüzük kolunun kesimini yapınız. Kesim yerlerinin tesviyesini yapınız. Demir malafa ve tokmakla heştekleyerek yarım bombe yapınız (tavlamayı unutmayınız).
- Tesviyesi yapılan yüzük kolunu tavlayınız ve demir oluklu demir ve malafada yuvarlatarak kenarlarını alın altına getiriniz. Yan yüzeylerine boraks sürünüz, düzgün şekilde alın altına kaynatınız. (Şekil 3.7)



Şekil 3.7: Yüzük kolunun malafada şekillendirilmesi

- Kaynağı yapılan yüzük kolunun yan ve üst yüzeylerinin tesviyesini yapınız. Yüzüğün üst yüzeyi kullanılacak taşa uygun şekilde düzeltiniz (yuvarlak veya oval olacak şekilde düşününüz).
- 2 nu. lu taş yuvası için 100 mikronluk teli tavlayınız ve silindir makinesinde 50 mikrona düşürünüz. Elde ettiğiniz telden kullanılacak taşın çevresine uygun olarak kesiniz (Şekil 3.8).



Şekil 3.8: Taş yuvasının yapımı

- Kestiğiniz teli yuvarlatılarak alın altına kaynatınız. Malafada düzelterek taşa alıştırınız.
- Düzelttiğiniz taş yuvasını 50 mikron levha üzerine kaynatınız. Fazlalıkları keserek tesviyesini yapınız.
- Taş yuvasını 1 nu. lu yüzük kolunun üzerine alıştırınız. Parçaların kaynatılacak bölgelerine boraks sürerek kaynak bırakınız. Parçaları ısıtarak kaynak işlemini yapınız.
- 3 nu.lu çizgiler için kıl testere lamasıyla yüzük kolunun etrafına eşit aralıklarla üçer adet çizgi çiziniz. Daha sonra bu çizgileri üçgen eğenin kenarıyla belirgin hâle getiriniz.
- Bu işlemlerden sonra gerekli tesviye, düzeltme işlemlerini yaparak yüzüğü diğer bölümlere sevk ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1-Faaliyet Ön Hazırlığı		
➤ Çalışma ortamını faaliyete hazır duruma getirdiniz mi?		
➤ Kullanılacak araç-gereci uygun olarak seçtiniz mi?		
➤ Kullanacak malzemelerin sağlamlığını 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.Yüzük 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. Yüzük Üretiminin Yapılması		
➤ Modelin desenini önceden hazırladığınız malzeme üzerine aktardınız mı?		
➤ Gerekli delme, kesim ve tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
➤ Parçaların birleştirilmelerini yaptınız mı?		
➤ Çalışma sırasında oluşan ramatı topladınız mı?		
➤ Yüzüğün 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

ÖĞRETİM FAALİYETİ 1 CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRETİM FAALİYETİ 2 CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

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

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

KAYNAKÇA

- Özer H., Ömer Büyük boğa, Rıfki Altay, **Kuyumculuk Meslek Bilgisi Temel Ders Kitabı**, 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.