

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ

BROŞ-ROZET ÇİZİMİ VE YAPIMI
215ESB028

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1-MODELLERDEN BROŞ-ROZET ÇİZME VE RENKLENDİRME	3
1.1. Broş ve Rozetin Tanımı ve Önemi	3
1.2. Broş-Rozet Çeşitleri	4
1.3. Üretilbilir Broş-rozet Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar	4
UYGULAMA FAALİYETİ	6
1.4. Broş Çizme ve Renklendirme	6
1.4.1. Broş Çizme	6
1.4.2 Broş Modelini Renklendirmek	7
UYGULAMA FAALİYETİ	10
1.5. Rozet Çizimi ve Rozet Çizimi ve Renklendirme	10
1.5.1. Rozet Çizimi	10
1.5.2. Rozet Modelini Renklendirmek	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	17
2. Metali Şekillendirerek Broş-Rozet Haline Getirme	17
2.1Tasarımı Yapılan Broş-Rozet Desenini Metal Üzerine Aktarma	17
2.2 Metali Şekillendirme İşlemi	17
UYGULAMA FAALİYETİ	18
2.2.1. Broş Üretimi	18
2.2.2. Rozet Üretimi	19
2.3.Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME -2	22
MODÜL DEĞERLENDİRME	25
CEVAP ANAHTARLARI	34
KAYNAKÇA	35

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	215ESB028
ALAN	Kuyumculuk Teknolojisi
DAL / MESLEK	Takı İmalatçılığı
MODÜLÜN ADI	Broş-rozet çizimi ve yapımı
MODÜLÜN TANIMI	Kuyumculukta takı olarak kullanılan broş-rozet çizimlerinin yapıldığı, çizimi biten Broş-rozetlerin üretim aşamalarının anlatıldığı öğrenim materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Takı Detay Çizimi ve Üretim modüllerini başarmış olmak
YETERLİK	Broş-rozet çizimleri yapmak ve üretmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç ➤ Uygun tasarım ve üretim atölyesi sağlandığında, kuyumculukta takı olarak kullanılan broş-rozet çizimlerini doğru olarak yapabilecek, çizimini yaptığımız broş-rozetlerin üretimini tekniğine uygun olarak gerçekleştirebileceksiniz. Amaçlar ➤ Modellerden faydalanılarak broş ve rozetleri doğru, hatasız çizebilecek ve renklendirebileceksiniz. ➤ Metali doğru ve tekniğine uygun şekillendirerek, kullanılabilir broş-rozet haline getirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Çizim masası, çizim aletleri, model, kırtasiye malzemeleri, basılı ve görsel kaynaklar, kataloglar vb. Broş-rozet 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	➤ 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,

Broş ve rozet üretimi kuyumculuk sektöründe geniş bir yer tutar. Broş tasarımı ve üretimi kuyumculuk sektöründe başlı başına bir sektör haline gelmiş ve çok değerli, pahalı takılar üretilmiştir.

Rozetler ise kuyumculuk sektöründe pek üretilmeyip özel istek üzerine üretilen yarı değerli aksesuar takılardır. Genelde broş ve rozetler mine yapılarak daha gösterişli hale getirilirler.

Bu takıların üretimini ve satışını yapabilmek için piyasaya yeni tasarımlar sunmak ve üretmek zorunluluğu vardır. İyi bir tasarımcı ve üretici etrafında gördüğü objelerden faydalanarak veya kataloglardaki broşlarda değişiklikler yaparak yeni modeller tasarlar ve üretir.

Yeni tasarımlar ve üretimler içinde iyi bir tasarım ve üretim yeteneğine sahip olmak gerekir. Bunun içinde bol bol çizim ve üretim çalışmaları yapılmalıdır.

Bu modülde de yeteneğinizi artırmak için çeşitli dergi ve broşürlerden broş- rozet tasarım ve üretimi yapacaksınız.

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 broş-rozetler geniş bir tüketici gurubuna hitap etmeli ve ekonomik olmalıdır. Bunun içinde alıcıların istekleri göz önünde bulundurulmalı, bunların ışığında tasarım ve üretim yapılmalıdır. Broş-rozetler fazla ağır olmamalı, Broş-rozet üzerindeki girinti ve çıkıntılar kişiye ve elbiselerine zarar vermemelidir.

Broş-rozet çizimi ve yapımı modülün de çeşitli katalog ve dergilerden müşterilerin isteklerine ve zevklerine uygun broş-rozet tasarımları yapabileceksiniz. Tasarımı ve renklendirmesini yaptığınız broş-rozet üretimini atölye ortamında gerçekleştirebileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

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

ARAŞTIRMA

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

1-MODELLERDEN BROŞ-ROZET ÇİZME VE RENKLENDİRME

1.1. Broş ve Rozetin Tanımı ve Önemi

Kişiler toplum içerisinde beğenilmek ve diğerlerinden üstün görünmek için bazı meziyetlerini ön plana çıkarırlar. Bu meziyetler bazen para, bazen üstün yetenekler bazen de kullandıkları takılar olabilir. Eski çağlardan itibaren insanoğlu değerli veya yarı değerli takıları hep kullanmış ve onları ön plana çıkarmıştır.

Kişilerin yakalarına takarak kullandıkları değerli ya da yarı değerli takılara broş ve rozet adı verilir. Broşlar genelde kadınlar tarafından kullanılan takılardır. Rozetler ise erkekler tarafından kullanılan genelde siyasi bir düşünce veya bazı kuruluşları simgeleyen aksesuarlardır.

Broşlar bazen çok pahalı ve değerli takılar olabilmektedir. Broşlar genelde etrafımızdaki hayvanlardan esinlenerek tasarlanmış değerli taşlarla süslenmiş, çok değerli takılar olabilmektedir. Taşsız olarak tasarlanan broşlar mine yöntemiyle süslenerek kullanıma sunulurlar. Günümüzde üretilen broşların birçoğu el işçiliği ile üretilen takılardır.

Kadınlar broş seçimini yaparken kullandıkları diğer takıları veya giydikleri elbiseye uygun olarak yaparlar. Broşlar kullanılırken iğne yardımıyla kişilerin yakasına takılır. Tasarım sırasında broş kenarlarının veya iğnesinin kişiye, elbiselere zarar vermemesine özen gösterilmelidir.

Rozetler genelde pek fazla değerli olmayan, bazı kuruluş ve siyasi partileri temsil eden takılardır. Rozetler genelde bijuteri ürünü olarak üretilen takılardır. Rozetler bazen özel istek üzerine kumcular tarafından değerli veya yarı değerli metallerden üretilir.

Rozetlerde yakalara iğne ile takılarak kullanılan takılardır. Rozetler genelde presleme veya döküm yöntemiyle üretilir. Mine veya boyama yöntemiyle süslenerek kullanılır.

1.2. Broş-Rozet Çeşitleri

Broş ve rozetlerde sınıflandırma üretim şekline göre düşünülebilir. Diğer takılarda olduğu gibi broşlarda üretim biçimi ya makinelerde ya da el işçiliği ile yapılmaktadır. Makine yardımıyla (döküm, pres vb.) üretimi yapılan broşlar genelde basit ve fazla girift olmayan broşlardır. El işçiliği ile daha girift özel ve pahalı broşlar üretilir. Broşların üretiminde yeni tasarımlara değerli taşlarda eklendiğinde broşlar çok pahalı takılar haline gelebilmektedir.(Resim 1.1)



Resim 1.1: Broş örnekleri

Rozetler de broşlarda olduğu gibi üretim şekline göre sınıflandırılır. Birincisi presleme yöntemi diğeri döküm yöntemidir. Her iki yöntemin de tercih edilme sebepleri vardır. Rozetin özelliğine ve müşterinin isteğine göre bu yöntemlerden birisi kullanılır. Rozet üretiminde genelde yarı değerli metaller kullanılır. Mine veya değişik boyama yöntemleriyle rozet yüzeyi süslenerek kullanıma sunulur.

1.3. Üretilen Broş-rozet Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar

Broş-rozet tasarımı yapılırken Takıda Detay Modülü ile Temel Sanat Eğitimi Modülündeki bilgiler ışığı altında çizimler yapılır. Tasarımlar yapılırken çeşitli dergi, broşur ve modellerden faydalanılır. Tasarımlar yapılırken üretim aşaması da düşünülerek tasarlanan Broş-rozetin üretilen olmasına dikkat edilmelidir.

Aynı zamanda bir Broş-rozet üretilirken ekonomik olmasına da özen gösterilmelidir. Estetik yönden güzel görümlü, kullanabilirlik gibi özellikleri olmalıdır.

Broş-rozetin yakaya takılabilmesi için Broş-rozetlerin arka kısmı iğneli ya da kilitli olarak imal edilmelidir. Broş-rozetlerin tasarım veya üretiminde dikkat edilmesi gerekli husus, insan sağlığına zarar vermeyecek malzeme ve tasarımların yapılmasıdır. Sivri ve keskin uçlar yuvarlatılmalı broş-rozet üzerindeki açık taş tırnakları kapatılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

1.4. Broş Çizme ve Renklendirme

1.4.1. Broş Çizme



GEREKLİ MALZEMELER

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

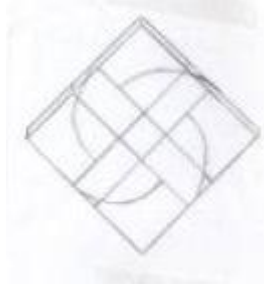
İŞLEM BASAMAKLARI

- Broş çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz (Malzemeleri kırtasiyeden temin ediniz.).
- Broş çizimine başlamadan önce çizeceğiniz Broş resmini dikkatlice inceleyiniz.
- 3 mm yüksekliğinde 3 cm x 3 cm ölçüsünde kare prizma çiziniz. Orta noktadan yatay ve dikey olarak 4 mm genişliğinde çizgiler çiziniz (Şekil. 1.1).



Şekil 1.1: Dikdörtgen prizma ve merkezleme çizgilerinin çizimi

- Çizgilerden birer tanesinin orta noktalarını bularak bulduğunuz noktayla diğer çizginin üst noktasını birleştiriniz (Şekil. 1.2).



Şekil 1.2: Formu oluşturan yarım dairelerin çizimi

- Şekildeki gibi kenardaki fazlalıkları silerek broşun detaylarını açığa çıkarınız (Şekil. 1.3).



Şekil 1.3: Fazlalıkların silinerek resmin netleştirilmesi

1.4.2 Broş Modelini Renklendirmek



GEREKLİ MALZEMELER

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi

- Cetvel
- Kuru boyaların (sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

İŞLEM BASAMAKLARI

- Broş çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız.
- Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.
- Çizdiğiniz Broş model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
- Sarı ve gri flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz (Şekil. 1.4).

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 1.4: Sarı ve gri flamaster kalemle renklendirme

- Kırmızı kahve ve siyah kaleminizi alınız bombe durumuna göre broş derinliklerini 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: Farklı tonlarla derinlik verme

- Işık geçişlerinizi gerekli gördüğünüz yerlerde hamur silginizi bastırıp kaldırarak veriniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

1.5. Rozet Çizimi ve Rozet Çizimi ve Renklendirme

1.5.1. Rozet Çizimi

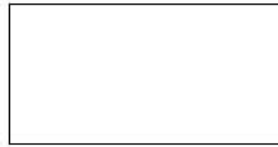
GEREKLİ MALZEMELER



- 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

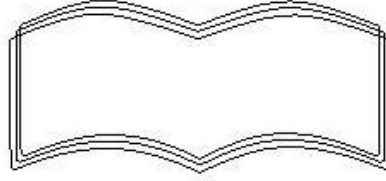
İŞLEM BASAMAKLARI

- Rozet çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz. (Malzemeleri kırtasyeden temin ediniz.)
- Rozet çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.
- Rozetin dış hatlarından geçen ölçülerde bir dikdörtgen çiziniz (Şekil. 1.6).



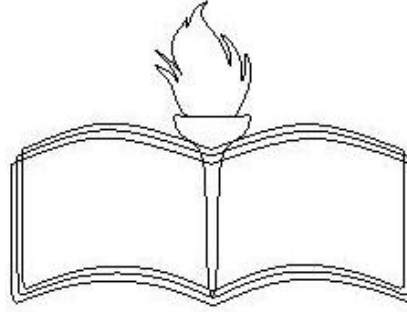
Şekil 1.6: Uygun ölçüde dikdörtgen çizimi

- Çizdiğiniz prizma içerisine şekildeki gibi kademeli olarak değişen şekli çiziniz (Şekil. 1.7).



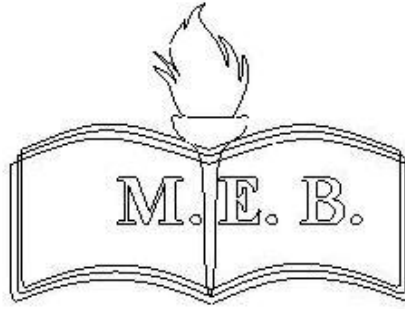
Şekil 1.7 : Formun oluşturulması

- Prizmanın ortasını belirleyerek üstten prizmayı taşıyacak şekilde meşale çiziniz (Şekil. 1.8).



Şekil 1.8 : Meşalenin çizilmesi

- Yazı şablonu ile prizmanın orta kısmına M.E. B. yazısını yazınız (Şekil. 1.9).



Şekil 1.9: MEB yazısının yazılması

- Prizmadaki fazlalıkları silerek rozetin detaylarını açığa çıkarınız.

1.5.2. Rozet Modelini Renklendirmek



GEREKLİ 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

İŞLEM BASAMAKLARI

- Rozet çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız.
- Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.
- Çizdiğiniz Rozet model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.
- Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz (Şekil. 1.10).



Şekil 1.10 : Son renklendirmenin yapılması

- 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 almız).

1- Broş-rozetlerin takılma yerleri neresidir?

- A) Elbiselerin yakaları,
- B) İnsanların parmakları
- C) İnsanların kulakları,
- D) İnsanları boyunlar

2- Broş-rozetler ne tür takılardır?

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

3- Broşlar genelde kimler tarafından kullanılan takılardır?

- A) Kadınlar
- B) Erkekler
- C) Çocuklar
- D) İşçiler

4- Aşağıdakilerden hangisi broş-rozet tasarımında dikkat edilmesi gerekli unsurlardandır?

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

5- Broş-rozetler yakaya nasıl takılır?

- A) Mengeç yardımıyla
- B) Zincir yardımıyla
- C) İğne veya kilit yardımıyla
- D) İp yardımıyla

6- Broş-rozetlerin 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- Broş-rozet 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 belirleyebilmemiz 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- Broş-rozetler tasarlanırken mengeç tasarımı yapılmaz.
- () 12- Broş-rozet tasarımları yapılırken sadece çizimin güzel olmasına dikkat edilmelidir.
- () 13- Broş-rozet tasarımlarında tasarlanan broş-rozetin elbise ve vücuda zarar vermemesine dikkat edilmelidir.

DEĞERLENDİRME

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

KONTROL LİSTESİ

GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	DEĞER ÖLÇEĞİ	
	EVET	HAYIR
➤ Çizimini yapacağınız broş-rozet modelini belirlediniz mi?		
➤ Çizim ve renklendirme için gerekli araç gereçleri hazırladınız mı?		
➤ Modele uygun prizmayı çizerek broş-rozetin 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?		
➤ Broş-rozetin ana hatlarını koyularak çizimi tamamladınız mı?		
➤ Uygun boya kalemlerini seçtiniz mi?		
➤ Renklendirme esnasında bombeli ve ışık alan yüzeylere dikkat ederek renklendirdiniz mi?		
➤ Koyu renklerle broş-rozetin kenarlarını renklendirerek derinlik verdiniz mi?		
➤ Broş-rozetin 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 broş-rozet üretimini tekniğe uygun ve hatasız olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

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

2. METALİ ŞEKİLLENDİREREK BROŞ-ROZET HALİNE GETİRME

2.1. Tasarımı Yapılan Broş-Rozet Desenini Metal Üzerine Aktarma

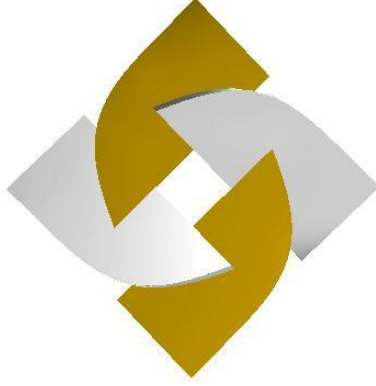
Broş-rozet üretiminde bazı broş-rozetler desen aktarma işlemine gerek kalmadan parçalar ölçülerinde kesilerek üretime geçilir. Fakat bazı modellerde desen aktarma işlemine ihtiyaç duyulur. Bu durumlarda **Desen Aktarma Modülünde** anlatılan yöntemlerden uygun olan yöntem kullanılarak metal üzerine desen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

2.2. Metali Şekillendirme İşlemi

Desen aktarma işleminden sonra broş-rozet 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

2.2.1. Broş Üretimi



GEREKLİ MALZEMELER

- Üretilecek broş tasarım resmi
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka veya tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.).

İŞLEM BASAMAKLARI

- Broş üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- Modele uygun desen aktarma işlemini (çizim, isleme vb.) yapınız. Broşun ölçülerini önceden hazırlanan malzemeler üzerine aktarınız (dört adet) (Şekil. 2.1).



Şekil 2.1 : Uygun ölçüde malzemenin hazırlanması

- Markalamasını yaptığınız broş ölçülerinde malzemeyi kesiniz. Gerekli düzeltmeleri yapınız (Şekil. 2.2).



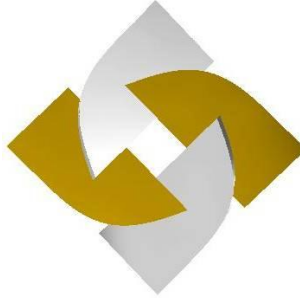
Şekil 2.2 : Kenar bombesinin verilmesi

- Kestiğiniz metalin uç kısımlarını yuvarlatınız ve aynı uç kısmını eğleyerek ikinci parça için yer açınız. Her parçanın uç kısımlarını eğleyerek bir birine alıştırınız (Şekil. 2.3).



Şekil 2.3 : Arka kısma kademe oluşturma

- Alıştırma işlemini yaptıktan sonra parçaları şekildeki gibi sıralayarak değen yerlerinden kaynaklarını yapınız. Gerekli iğne veya kilit düzeneğini hazırlayıp kaynatınız (Şekil. 2.4).



Şekil 2.4 : Parçaların montajının yapımı

6- İsteğe göre broş-rozet üzerindeki süslemeleri (mine, kalem, desen vb.) şekillendirmeleri yapınız. Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yapınız .

2.2.2. Rozet 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.)

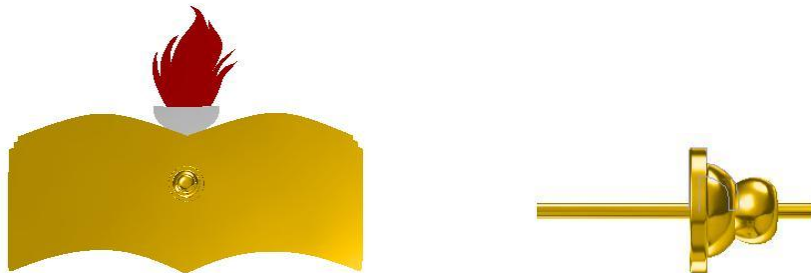


- 1- Broş-rozet üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
- 2- Broş-rozet üretimi için 50 mikron kalınlığında levha hazırlayarak tavlayınız.
- 3- Rozet için hazırlanan pres kalıbını pres tezgahına bağlayınız ve gerekli ayarlamaları yapınız.
- 4- Presi çalıştırarak rozet basımı yapınız (Şekil. 2.5).



Şekil 2.5 : Preste rozet basımı

- 5- Presleme ile elde edilen rozeti kesim kalıbıyla keserek gerekli tesviyelerini yapınız.
- 6- Rozetin yakaya takılabilmesi için gerekli iğne veya kiliti hazırlayınız (Bk. Kilit Modülü). Rozetin arka yüzeyine kaynatınız (iğnenin esnek kalmasına dikkat ediniz) (Şekil. 2.6).

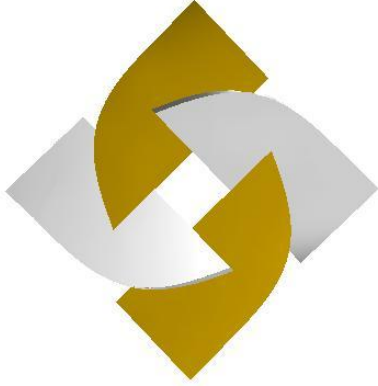


Şekil 2.6 : Kilit yapımı

7- Gerekli tesviye düzeltme işlemlerinden sonra rozeti, mine veya cila bölümüne gönderiniz.

2.3.Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri

Üretimi bitirilen broş-rozetlerin son düzeltme ve tesviye işlemi yapılır (Bk Eğeleme Modülü). Daha sonra tesviyesi yapılan Broş-rozetler üzerinde taş takma işlemi vb. işlemler varsa onlar yapılır. Son olarak da mine, cilalama, rodaj veya yıldız işlemlerinden gerekli olanları yapılarak broş-rozet üretim işlemi tamamlanır (bk Mine Modülü, Cilalama Modülü, Yıldızlama Modülü ve Rodaj Modülü).



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-2

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

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

- 1- Broş-rozet üretiminde ilk basamak aşağıdakilerden hangisidir?
 - A)Tasarım yapmak
 - B)Kesim yapmak
 - C)Kaynak yapmak
 - D)Cila yapmak
- 2- Aşağıdakilerden hangisi broş-rozet üretimi aşamalarından birisi **değildir**?
 - A) Tasarım yapmak
 - B) Kaynak yapmak
 - C) Tesviye yapmak
 - D) Tasarım resmini renklendirmek
- 3- Broş-rozetler yakaya hangi parça yardımıyla takılır?
 - A) Taş yuvası
 - B) Kulp parçası veya halka
 - C) İğne veya kilit yardımıyla
 - D) Zincir yardımıyla
- 4- Broş-rozet üretiminde ayar veya işletme rumuzu broş-rozetin neresine vurulur?
 - A) Broş-rozetin kilit kısmına
 - B) Broş-rozetin ön yüzüne
 - C) Broş-rozetin arka kısmına
 - D) Vurulmaz.
- 5- Üretimi biten broş-rozetler 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-** Broş-rozetler boyuna takılan küçük takılardır.
- () **7-** Broş-rozetlerin takılabilmesi için arka kısımlarına iğne veya kilit kaynatılır.
- () **8-** İçi boş broş-rozet üretiminde broş-rozet üzerine fazla kuvvet uygulanmamalıdır.
- () **9-** Cila veya yaldız işlemi kaynak işleminden önce yapılmalıdır.
- () **10-** Broş-rozet üretiminde keskin ve sivri kenarlara fazla yer verilmemelidir.

DEĞERLENDİRME

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

KONTROL LİSTESİ

GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	DEĞER ÖLÇEĞİ	
	EVET	HAYIR
Üretimini yapacağınız broş-rozet çeşidi ve ayarını belirlediniz mi?		
Üretimde kullanılacak malzeme ve araç-gereçleri hazırladınız mı?		
Broş-rozetin 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?		
Ramatu topladınız mı?		
Broş-rozet üzerine ayar ve simge rakamlarını vurdunuz mu?		
Gerekli cila, rodaj ve yaldız gibi işlemleri yaptınız mı?		
Broş-rozet 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

BROŞ-ROZET ÇİZME VE ÜRETME	
Gerekli araç gereç, malzemeleri hazırlayınız ve makineleri hazırlayınız.	
Üretimini yapacağınız broş-rozet 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, Egeleme Modülünü anımsayınız.
Broş-rozet için mengeç teli kilit veya birleştirme parçalarını hazırlayınız.	Broş-rozet modeline uygun estetik tasarımı yapınız.
Tüm parçaların birleştirmesini yapınız	Kaynak sırasında parçaların dağılmaması için tedbir alınız.
Gerekli cila veya yıldız işlemlerini yapınız.	Cilalama, Yıldız Modülüne bakınız.
Gerekli kalem atma veya taş takma işlemi varsa uygun bölüme gönderiniz.	
Son kontrol ve düzeltmeleri yaparak broş veya rozeti 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, kızıl 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

Broş Çizimi ve Renklendirme

1. Broş çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.
2. Broş çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.
3. Broş çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz
4. Aydinger kâğıdınıza, modelinizin orta kısmını oluşturan parçayı uygun ölçülerde dikdörtgen prizma şeklinde çiziniz (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 : Prizma çizimi

5. Prizmanın üst kısmına 3 x 3 mm genişliğinde bir telden şekildeki gibi kalp şeklini çiziniz (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 : Üst kalp motifinin çizimi

6. Yardımcı çizgilerinizi silerek broşu netleştiriniz. Kilit ve iğne parçalarının yerlerinin detaylarını çiziniz.

7. Işıklı masada aydınlar kâğıt üzerine çizmiş olduğunuz broş çizim parçalarını resim kâğıdına aktarınız.

8. Boya kalemlerinizin uçlarını açarak hazırlayınız. Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.

9. Sarı flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz. Falmaster kelemenizi kullanırken kâğıdınızın aşınmaması ve istediğiniz ışık parlaklığının oluşması için renklendireceğiniz alanı tek seferde boyamanız gerektiğini unutmayınız.

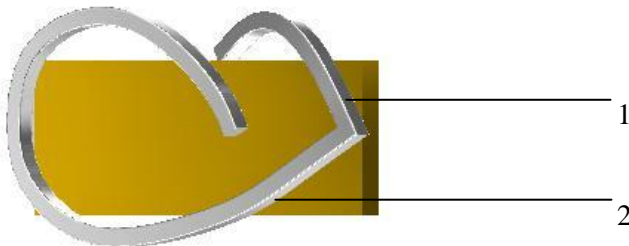
5- Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz. (Şekil 3.3).



Şekil 3.3: Sarı ve gri flamaster kalemle renklendirme yapılması

6- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz

Broş Üretimi



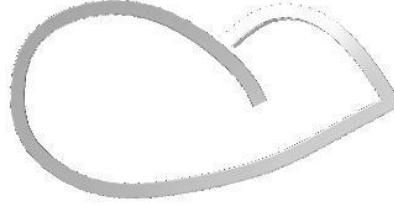
1. Üretimde gerekli olan araç-gereçler hazırlayınız.

2. Broş için tasarım ölçülerine uygun 1 nu. lu parça için levha keserek gerekli tesviyesini yapınız (Şekil 3.4).



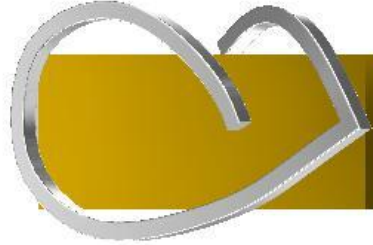
Şekil 3.4: 1 nu. lu parçanın hazırlanması

3. 2 nu. lu parça için 3 x 3 mm ölçüsünde tel hazırlayarak kalp şeklinde katlayınız (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 : 2. nu.lu parçanın hazırlanması

4. Hazırladığınız 1 ve 2 nu. lu parçaların kaynağını yapınız (Şekil 3.6).



Şekil 3.6 : 1 ve 2 nu.lu parçaların montajı

5. Broş için uygun kilit veya iğneyi hazırlayarak broşun arka kısmına kaynatınız (Şekil 3.7).



Şekil 3.7 : Klit parçasının montajı

6. Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak cila veya yıldız işlemini yapınız. Gerekli diğer işlemler için uygun üretim bölümleriyle iletişim kurarak üretimi tamamlayınız.

Aşağıdaki modelin çizimini ve renklendirmesini yaparak üretimini gerçekleştiriniz.



Gerekli Malzemeler

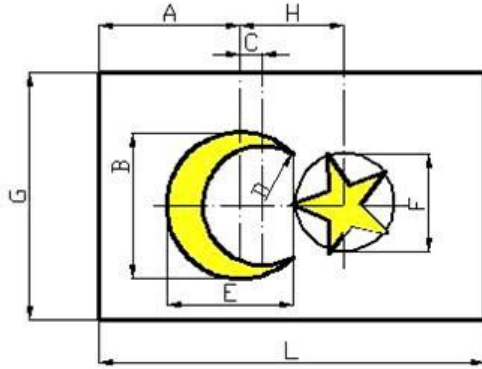
- A4 büyüklüğünde schoeller çizim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Flamaster kalem (sarı)
- Kuru boya (sarı, turuncu, kırmızı kahve, siyah)
- Şablon (yuvarlak-oval)
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Siyah pilot kalem
- İstenilen ayar ve ölçüde metal malzeme
- Desen aktarma, delme, kesme ve kaynak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

Rozet Çizme ve Renklendirme

1. Rozet çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2. Rozet çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.

3. Rozet çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modeli ayrıntılarına dikkatle inceleyiniz ve ölçüleri belirleyiniz (Şekil 3.8).



G = Bayrak eni standart

L = 1,5 G

A = 0,5 G

B = 0,5 G

C = 0,0625 G

D = 0,4 G

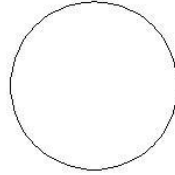
E = 0,348 G

F = 0,25 G

H = 0,33 G

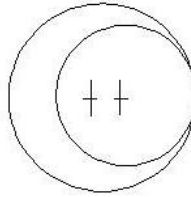
Şekil 3.8: Rozet ölçülerinin belirlenmesi

4. Aydınlar kâğıdınıza, modelinizin ay kısmını uygun ölçülerde daire şeklinde çiziniz (Şekil 3.9).



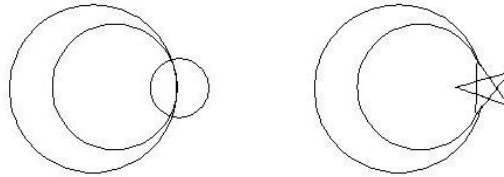
Şekil 3.9 : Dış ölçüyü veren dairenin çizimi

5. İkinci bir daire ile ay görünüşünü belirgin hale getiriniz (Şekil 3.10).



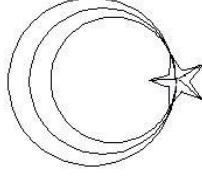
Şekil 3.10 : İkinci dairenin çizimi

6. Uygun ölçü ile yıldız parçasını oluşturan daireyi çiziniz ve daire içerisine yıldız yerleştiriniz (Şekil 3.11).



Şekil 3.11 : Yıldız ölçülerinin belirlenmesi

7- Gereksiz çizgileri silerek ay yıldızı netleştiriniz (Şekil 3.12).



Şekil 3.12 : Resmin netleştirilmesi

8. Işıklı masada aydınlar kâğıt üzerine çizmiş olduğunuz broş çizim parçalarını resim kâğıdına aktarınız.

9. Boya kalemlerinizin uçlarını açarak hazırlayınız. Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.

10. Sarı flamaster kaleminiz ile parlaklık veriniz. Flamaster kaleminizi kullanırken kâğıdınızın aşınmaması ve istediğiniz ışık parlaklığının oluşması için renklendireceğiniz alanı tek seferde boyamanız gerektiğini unutmayınız.

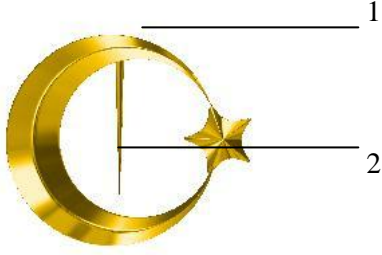
5- Aşağıda görmüş olduğunuz çizim renklendirme aşamalarına dikkat ederek çiziminizi renklendiriniz. (Şekil 3.13).



Şekil 3.13 : Resmin renklendirilmesi

6- 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz

Rozet Üretimi



1. Üretimde gerekli olan araç-gereçler hazırlayınız.



Şekil 3.14 : Uygun malzeme üzerine markalama ve tesviyenin yapılması

2. Rozet için tasarım ölçülerine uygun 1 nu. lu parça için levha keserek gerekli tesviyesini yapınız (Şekil 3.14).

3. 2 nu. lu parça için 100 mikron telden 15 mm uzunluğunda parça keserek ucunu sivriltiniz. Diğer ucunu 4 mm uzunluğunda L şeklinde kıvrıyorsunuz(Şekil 3.15).



Şekil 3.15 : İğne parçasının yapılması

4. . Rozet için uygun kilit veya iğneyi hazırlayarak broşun arka kısmına kaynatınız (Şekil 3.16).



Şekil 3.16 : İğne parçasının montajı

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

KONTROL LİSTESİ

GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
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.Broş-rozet Çiziminin Yapılması		
A.Modeli belirlediniz mi?		
B.Hafif çizgiler ile modeli kâğıt üzerine aktardınız mı?		
C.Gereksiz çizgileri silerek modeli belirgin hale getirdiniz mi?		
.Renkli kalemle modelin biçimi ve ışık alma durumuna göre renklendirmesini yaptınız mı?		
.Modelin kenar çizgilerini pilot kalem veya koyu renkli kalemle belirgin hale getirdiniz mi?		
.Model ölçülerini belirleyerek çizimi üretim atölyesine gönderdiniz mi?		
4. Broş-rozet Üretiminin 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?		
. Broş rozetin 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

Ölçme Değerlendirme-1

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

Ölçme Değerlendirme-2

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

Broş-rozet 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. Broş-rozet Çizimi ve Üretimi modülünü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

KAYNAKÇA

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