T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

AYAKKABI VE SARACİYE TEKNOLOJİSİ

DERİ İNCELTME

Ankara, 2013

- 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. YARMA 3
1.1. Yarma Makinesi 4
1.1.1. Tanımı 4
1.1.2. Ayarları 5
1.1.3. Kullanımı 7
1.2. Ayakkabıda Deri Kalınlıkları 8
UYGULAMA FAALİYETİ 9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 11
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 12
2. ELDE TIRAŞ YAPMA 12
2.1. Falçata (Deri Tıraş Bıçağı) Bilemek 12
2.2. Elde Tıraş Yapma 16
2.2.1. Düz Kenar 17
2.2.2. Köşeli Kenar 18
2.2.3. Kavisli Kenar 18
2.3. Tıraş Çeşitleri 19
2.3.1. Kıvırma Tıraşı 19
2.3.2. Bindirme Tıraşı 19
2.3.3. Çatı Tıraşı 19
2.3.4. Tulum Tıraşı 19
2.3.5. Köşe Tıraşı 19
2.3.6. Yakma Tıraşı 20
UYGULAMA FAALİYETİ 22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 24
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 25
3. MAKİNEDE TIRAŞ İŞLEMİ YAPMAK 25
3.1. Tıraş Makinesinin Tanımı 25
3.2. Makinenin Ayarı 26
3.3. Makinenin Kullanımı 27
3.4. Bıçağın Bilenmesi 28
3.4.1. Düz Bir Parçanın Tıraşlanması 29
3.4.2. Köşeli Kenarların Tıraşlanması 29
3.4.3. Kavisli Kenarların Tıraşlanması 30
3.5. Bilgisayarlı Tıraş Makinesi 30
3.5.1. Bilgisayarlı Tıraş Makinesinin Tanımı 30
3.5.2. Bilgisayarlı Tıraş Makinesinin Ayarları 31
UYGULAMA FAALİYETİ 33
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 36
MODÜL DEĞERLENDİRME 37
CEVAP ANAHTARLARI 38
KAYNAKÇA 40

AÇIKLAMALAR

ALAN	**Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Alan Ortak**
MODÜLÜN ADI	**Deri İnceltme**
MODÜLÜN TANIMI	Ayakkabı ve saraciye ürünleri üretim aşamalarından olan yarma işlemi, elde tıraşlama ve makinede tıraşlama işlemlerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Deride inceltme işlemleri yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak deride yarma, elde ve makinede tıraş işlemi ile deri inceltme yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Deride yarma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. **2.** Elde tıraş işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. **3.** Makinede tıraş işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Atölye ortamı **Donanım:** Deri saya parçaları, yarma makinesi, falçata, masat, eğe, tıraş makinesi tezgâh, mermer
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ayakkabı ve saraciye sektörünün uluslararası alanda iyi bir yer edinmesi, gelişen teknolojiyi kullanabilmesi ve üründe kalite standartlarını oluşturarak üretimi arttırabilmesi ancak nitelikli insan gücü ile mümkündür.

Sektörün, ihtiyacı olan iş gücünün sağlanabilmesi için eğitimle becerilerini geliştirmiş, bilgisini işine aktarabilen, üretimde yerini almaya hazır, profesyonel davranabilen bireylerle olacaktır. Sizler de sektördeki yerinizi alabilmek için gerekli olan pek çok bilgiyi bu modülde bulabileceksiniz.

Hazırlanan bu modülde ayakkabı üretiminin önemli basamaklarından biri olan deri inceltme yöntemlerini ve uygulamada kullanılabilecek teknikleri ele alacağız.

Sizler uygulama faaliyetlerini yaparak beceri kazanırken modül içeriği tecrübe kazanmanızda size yardımcı olacak, işlem basamaklarında yer alan hususlar da sizi uygulama yapmaya yöneltecektir.

Verilen örnek uygulama faaliyetleri becerilerinizi geliştirip uygulamada size kolaylık sağlayacaktır. Uygulamalarınızda öğretmeniniz size rehber olacaktır.

Sizler bu modülün sonunda kazandığınız bilgi ve becerilerle kendinizi geliştirerek alanınızla ilgili nitelikli bir eleman olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Deride yarma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Deri özelliklerini araştırınız.
- Farklı ürünlerde kullanılan deri kalınlıklarını inceleyiniz.
- Araştırmalarınızla üretim yapan atölyelerde yarma işlemlerinin yapıldığı bölümlerde kullanılan deri kalınlıklarını inceleyiniz ve ön bilgi edininiz. Bu bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla tartışınız.

1. YARMA

Deri, hava ve suyu geçirebilmesi, yumuşak ve dayanıklı, kolay şekil alabilme özelliğine sahip ve insan sağlığına uygun olması gibi niteliklerden dolayı vazgeçilmez bir malzemedir.

Ayakkabı ve saraciye ürünleri başta olmak üzere birçok ürünün yapımında kullanılan derinin işlenmesinde **"yarma"** işlemi önemli bir aşamadır. Deri her tarafı aynı kalınlıkta olmayan bir yapıya sahiptir. Bu durum üretim aşamalarındaki işlemlerde zorluklar çıkaracaktır. Derinin her tarafının standart kalınlıkta olmasını sağlayan işleme**"yarma"** denir.

- **Yarma işleminin üretim aşamalarında sağlayacağı kolaylıklar**

  - Ürün parçalarının eşit kalınlıkta olmasını sağlamak
  - Ürüne model özelliğine uygun şekil verebilmeyi sağlamak
  - Derinin taneli yüzeyinin düzgünleştirilmesini sağlamak
  - Üretimde işlemlerin kolaylaştırılmasını sağlamak
  - Üretimde işlemlerin netliğini sağlamak

- **Yarma işleminin ürün açısından kullanımda sağlayacağı kolaylıklar**

  - Ürünün mevsim şartlarına uygun kullanım rahatlığını sağlamak
  - Model özelliğine göre estetik görünüm sağlamak

Yarma işlemi, derinin üst yüzeyine ve bazı gözenekli malzemelere de uygulanabilen bir işlemdir. Fakat PVC ve poliüretan gibi üst yüzeyi zayıf, alt katı dokunmuş kumaş olan yapay derilerde destek dokunun azalacak olmasından dolayı yarma işlemi yapılmaz.

Deri hakkındaki bilgileri hatırlamak için Kesim modülüne bakılabilir.

1.1. Yarma Makinesi

1.1.1. Tanımı



Resim 1.1: Yarma makinesi

Kullanım alanlarına uygun olarak derinin her tarafını istediğimiz kalınlıkta inceltmeyi sağlayan makineye **"yarma makinesi"** denir (Resim 1.1).

Derinin kalınlığını istediğiniz inceliğe getirebilmek için elektronik sistem metrik olarak düzenlenmiştir.

Bu makine, büyük parçaların inceltme işleminin yapılabilmesi için geniş bir tablaya sahiptir. Yarma işlemi ile derinin en verimli şekilde kullanılabilmesi sağlanır. Yarmanın hassas yapılması makinenin kalınlık ayarına ve bıçağının iyi bilenmiş olmasına bağlıdır. Makinenin ayarları doğru şekilde yapıldığında istenilen sonuç elde edilecektir.



Resim 1.2: Mikrometre

Yarma işlemine geçmeden önce derinin kalınlığını tespit etmek gereklidir. Deri kalınlığını ölçen alete "mikrometre" denir. Mikrometre, çenelerinin arasına yerleştirilen derinin kalınlığını milimetre olarak ölçen alettir (Resim 1.2). Yarma makinesinde deri inceltme işlemi için istenilen milimetrik ayar yapılabilir.

1.1.2. Ayarları

Yarma makinesinin ayarlarını yapmak ve çalıştırmak için gerekli bilgiler sırasıyla verilmiştir. Makinede karşılaşılan hatalarla ilgili olarak makine teknisyeninden yardım alınabilir.



Resim 1.3: Açma kapama butonu ve dijital gösterge

Resim 1.3'te gösterilen soldaki butonlar, makineyi çalıştırmak için kullanılan açma kapama düğmeleridir. Sağdaki dijital gösterge sayesinde ise deride ne kadar inceltme yapıldığı görülebilir.



Resim 1.4: Tabla

Resim 1.4'te görülen tabla, yarma işlemini yaparken derinin kırışmaması için üstü düz bir tabla kullanılır. Tablaya üstten uygulanacak kuvvet ile tabla aşağıya bastırılabilir. Bu özellik, tıraşlama sırasında oluşabilecek herhangi bir hatada derinin rahatça bıçak altından çıkarılmasını sağlar.



Resim 1:5: Sol pedal ve sağ buton

- **Yarma makinesinin alt kısmındaki pedallar**

  - **Sol pedal** (Resim 1.5): Yarma makinesine deri sıkıştığı zaman deriyi kurtarmak veya herhangi bir sebepten dolayı yarmadan vazgeçildiğinde deriyi makineden alabilmek için sol pedal kullanılır. Pedala basıldığı zaman makinenin üstündeki tabla aşağı doğru hareket ederek derinin yarma makinesinde rahat ilerlemesini sağlar.



Resim 1:6 Bıçak bileme düzeneği

  - **Sağ buton:** Acil durum butonudur. Yarma makinesinde olabilecek herhangi bir kazaya müdahale edebilmek için kullanılır (Resim 1.5).

Makinenin orta bölmesinde yer alan siyah kapaklı bölümde bıçak bileme işlemini yapabilecek düzenek bulunmaktadır. (Şekil 1.6).

1.1.3. Kullanımı

- Yarma makinesinin kullanımı aşağıda sıralanan işlemler gerçekleştirilerek sağlanır:

  - Elektrik bağlantıları kontrol edilir.
  - Makineyi çalıştırmak için açma butonuna basılır.
  - Dijital göstergedeki değerler istenilen kalınlık ayarına getirilir. Dijital göstergeyi istenilen inceliğe getirmek için makine üzerindeki tekerlek biçimindeki butondan yararlanılır.
  - Deri parçaları tablanın üzerine yerleştirilir.
  - Eldeki deri parçası ilerletilerek yarma işlemi gerçekleştirilir.
  - Derinin kırışması ya da sıkışması hâlinde tablanın üzerine bastırmak ya da pedala basmak derinin rahatça ilerlemesini sağlayacaktır.

- Yarma makinesinde karşılaşılabilecek hatalar ve nedenleri
  - Bir parça üzerinde kalınlık farklılığının olması
    - Bıçak aşınmıştır.
    - Alt bıçak verimsizdir.

  - Farklı parçalar üzerinde kalınlık farklılığının olması
    - Üst besleme silindiri sabit kılavuz çubuğuyla değiştirilir.
    - Besleme hızı ayarlanır/azaltılır.
    - Yetersiz bileme (Bileme tekerlekleri temizlenir/tıraşlanır).

  - Yarma yüzeyi pürüzlü
    - Besleme hızında azalma

  - Kesici kenar hasarlı
    - Bileme tekerlekleri temizlenir/tıraşlanır.
    - Bıçak kılavuz silindirleri kirli veya hasarlı ise kontrol edilir ve temizlenir.

Bu hatalarla ilgili olarak makine teknisyenini bilgilendirerek yardım alınabilir.

1.2. Ayakkabıda Deri Kalınlıkları

İnsan, ihtiyacına uygun ayakkabı giymek zorundadır. Kullanılan malzemenin kalitesi ve deri kalınlığının seçimi ayak sağlığını etkileyen en önemli unsurlardandır.

Mevsime Uygun Deri Kalınlıkları		**Bayan Ayakkabısı**	**Erkek Ayakkabısı**	**Çocuk Ayakkabısı**	
	Yazlık ayakkabı	1,1 – 0,8 mm	1,2 mm	1,1 – 0,8 mm	
	Kışlık ayakkabı	1,2 –1,3 mm	1,6 – 1,8 mm	1,2 – 1,3 mm	
Modele göre	Sandalet - terlik	0,8 – 1,1 mm	1,2 mm		
	Bot çizme	1,4 mm	1,6 – 1,8	1,4 mm	
Astar kalınlıklar		0,6 – 0,8 mm	0,8 – 1 mm	0,6 – 0,8 mm	
Döşeme çanta					1,25–2,0 mm
Valiz, kemer					1,25–2,0 mm

Tablo 1. 1: Kullanım alanlarına göre deri kalınlıkları

Verilen deri kalınlıkları, firmaların ürün çeşidi ve model farklılıklarına göre değişmektedir.

Üreticiler, ayakkabının yumuşak, kırılmaya, yırtılmaya karşı dayanıklı olmasını isterler. İstenen özellikler deri kalınlığı ile doğru orantılıdır. Yarma işleminin standardı istenilen deri kalınlıkları ile doğrudan ilgilidir.

Malzeme kalınlığı genellikle milimetre olarak ölçülmektedir. Çeşitli kullanım alanlarına göre deri kalınlıkları Tablo 1.1'de verilmiştir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini işlem basamaklarına uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Saya parçalarını kontrol ediniz.	➢ Yarma yapılacak saya parçalarını belirleyiniz.
➢ Parçaların inceliğini kontrol ediniz.	➢ Deri inceliğini mikrometre ile kontrol etmelisiniz.
➢ Makinenin kontrolünü yapınız.	➢ Elektrik bağlantısı kontrolünü yapınız. ➢ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➢ Makineyi kullanırken ellerinizi tablanın üzerinde tutmayınız. ➢ Makinenin kazaları önlemek için koruyucuları ve güvenlik tertibatları olduğunu biliniz. ➢ Hareketli parçaları ve çok keskin bir bıçağı olduğunu hatırlayarak makineyi kullanırken dikkatli olunuz. ➢ Makinede oluşabilecek hatalarda mutlaka teknisyenden yardım alınız. ➢ Örnek parça ile bıçağın keskinliğini kontrol ediniz.
➢ Makinenin ayarını istenilen inceliğe getiriniz.	➢ Makinenin açma düğmesine basınız. ➢ Makine üstündeki tekerlek ile incelik ayarınızı yapınız. ➢ Dijital göstergeden ayarınızı kontrol ediniz.
➢ Deri parçalarını tabla üzerine yerleştiriniz.	➢ Saya deri parçanızı tablanın üzerine yerleştiriniz. ➢ Deri parçasını tabla üzerinde düzeltiniz.
➢ Deriyi makineden geçiriniz.	➢ Deriyi bıçağa doğru itiniz. ➢ Deriyi iterken derinin buruşmamasına dikkat ediniz. ➢ Derinin bıçaktan düzgün çıkıp çıkmadığını gözle kontrol ediniz. ➢ Deri yarıldıktan sonra derinin sırça tarafını kontrol ediniz. ➢ İlk deriyi yardıktan sonra ikinci parçayı yarma için hazırlayınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Saya parçalarını kontrol ettiniz mi?		
2. Parçaların inceliğini kontrol ettiniz mi?		
3. Makinenin kontrolünü yaptınız mı?		
4. Makinenin ayarını istenilen ölçüye getirdiniz mi?		
5. Deri parçalarını tabla üzerine doğru yerleştirdiniz mi?		
6. Deriyi makineden geçirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme" ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Deri inceltme işlemi; deriye su ve hava geçirme özelliği kazandıran bir işlemdir.

2. ( ) Deri kalınlığını ölçen alete "mikrometre" denir.

3. ( ) Deri her tarafı aynı kalınlıkta bir yapıya sahiptir.

Aşağıdaki soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdaki deri kalınlıklarının hangileri yazlık ayakkabı modeline uygun bayan ayakkabıda kullanılan deri kalınlıklarıdır?

I 1,5–0,8

II 1,2–1,3

III 0,8–1,1

IV 1,5–1,8

A) Yalnız
B) I, III, IV
C) II VE III
D) Hepsi

Aşağıdaki soruyu dikkatli okuyup cevaplayınız.

5. Yarma işleminin üretim aşamalarında sağlayacağı en büyük kolaylıklardan biriside ürün parçalarının eşit kalınlıkta olmasıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Elde tıraş işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sektörde kullanılan elde tıraşlama yöntemlerini araştırınız.
- Sektörde elde tıraşlama yapan kişileri gözlemleyiniz. Gözlem sonuçlarınızı rapor hâline getirip sınıfta tartışınız.

2. ELDE TIRAŞ YAPMA

Saya ve saraciye ürünlerinin kenarlarını inceltmek amacı ile yapılan işlemin adına **"tıraş"** denir.

Ek yerlerindeki kalınlıkların göze görünmemesi ve ayağı vurmaması, iriliklerin kendini göstermemesi tıraşlama işleminin doğru yapılmasına bağlıdır.

Elde tıraşlama derinin et tarafından yani tersinden yapılır. Derinin sırça tarafı tıraşlanmaz. Bazı durumlarda iki ayrı derininin birbirine yapıştırılması durumunda parçalardan birinin sırça tarafı tıraşlanabilir. Deri, et tarafındaki dokuda derinliğine inildiğinde sıklığını kaybedeceğinden dikim esnasında iyi sonuçlar vermez.

Tıraşlama,

- Bitmiş ürünün düzgün görünümünü sağlamak
- Ek yerlerindeki kalınlıkların görünüm olarak estetiğini sağlamak
- Farklı tasarımlarda incelikli işlemlerin kolaylıkla yapılmasını sağlamak
- Derideki kalınlıkların ayağı rahatsız etmesini önlemek
- Birleştirme yerlerinde/parçaların üst üste geldiği yerlerde kalınlığı önlemek
- Dikim esnasında kolaylık sağlamak amacıyla yapılan bir deri inceltme işlemidir.

2.1. Falçata (Deri Tıraş Bıçağı) Bilemek

Elde tıraşlama yaparken falçatanız bilenmiş olmalıdır. Elde tıraş yapmada falçatanın kesebilirliği (ağzının açık olması) tıraşın netliğini ve kolaylığını etkiler.

Falçata işlenebilir çelikten olmalıdır. Aşağıda resimlerle falçata bıçağının bilenmesi basamaklar hâlinde gösterilmiştir. Bu beceriyi kazanmada birçok deneme yapılmalıdır. Unutulmamalıdır ki iyi bilenmiş bir falçata ile doğru işlem daha kısa sürede tamamlanacaktır. Bu işlemi gerçekleştirirken Kesim modülünde kullanılan el aletlerinden eğe ve masat kullanılacaktır.



Resim 2.1: Eğenin tutuluşu

- Eğenin doğru olarak Resim 2.1'de görüldüğü gibi sağ elde (sol elde) işaret parmağı üstte kalacak ve başparmak destekleyecek şekilde tutulur. Bıçağın bileme işlemi eğe ile yapılmalıdır.



Resim 2.2: Falçata

- Falçata tezgâh üzerine açı yapmayacak şekilde düz olarak yerleştirilir. Falçata ağzının düz olarak açılması tezgâhtaki duruşuna bağlıdır. Falçata bilenirken bıçak kaydırmadan tutulur (Resim 2.2).



Resim 2.3: Falçatayı bilemek

- Bileme işleminde eğe falçatanın üzerinde açı yaptırılmadan öne doğru düz olarak ilerletilir. Eğe ile falçata üzerinde aynı yönde bileme yapılarak bıçak ucunun açılması sağlanır (Resim 2.3).



a **b** **c**

Resim 2.4: Falçata bilerken eğe açısı

- Eğe, falçata üzerinde doğru şekilde tutulmalıdır. Falçatanın konumu bozulmadan ve eğeye öne doğru açı yaptırılmadan işlem tekrarlanır (Resim 2.4 a-b-c).



Resim 2.5: Falçata çapaklarını masatla almak

- Eğeleme işlemi bittiğinde falçatanın ucunda çapaklar oluşacaktır.

- Bu çapaklar masat ile alınır. Falçata masat üzerine temas ettirilerek çapakların alınması sağlanır (Resim 2.5).



Resim 2.6: Falçatanın ucunu düzeltmek

- Bileme işlemi yapılırken falçatanın ucunun üçgen şeklini aldığı görülür. Falçatanın bu şekli, tıraşlama yaparken deri üzerinde hareket kolaylığı sağlayacaktır (Resim 2.6).

- Çapaklar, tıraşlama sırasında falçatanın deri üzerinde rahat hareket etmesini engeller. Eğe ile bileme işlemi tamamlandığında masat ile falçatanın ucundaki çapaklar alınır (Resim 2.7, 2.8).



Resim 2.7: Bıçak bileme



Resim 2.8: Masat ile çapak almak

- Eğeleme ve masata vurma işleminden sonra falçatanın sırtı tezgâh üzerine dik konarak uç kısmı eğelenir (Resim 2.9).

- Falçatanın ağız kısmı tezgâha gelecek şekilde eğe ile düzeltilip masat ile çapakları alınır (Resim 2.10).



Resim 2.9: Falçata sırtını bilemek



Resim 2.10: Falçatanın ucunu düzeltmek

- Masat ile çapakları alınan falçata elde tıraş yapabilmek için hazır hâle gelmiş olur (Resim 2.11- 2.12).



Resim 2.11: Masat ile çapak alma



Resim 2.12: Masat ile düzgünleştirme

- Tıraşlama sırasında falçatanın kesimini kolaylaştırmak için ara sıra masat ile düzgünleştirme yapılır (Resim 2.13).



Resim 2.13: Falçata ağzı düzgünleştirme

2.2. Elde Tıraş Yapma

Elde tıraş işlemleri sıralamaya uygun olarak yapılır. Deri inceltmede kullanılan yöntemlerden birisi olan "elde tıraş" işlemi beceri hâline getirilmelidir. Bu işlemler sırasıyla uygulanarak tekrar edilir (Resim 2.14).



Resim 2.14: Elde tıraş için hazırlanmış deri parçaları



Resim 2.15: Elde tıraş uygulaması

➢ Elde tıraşlama

- Kesilmiş saya parçaları ıstampada belirlenmiş model özelliğine uygun tıraş çeşidine göre kontrol edilir (Resim 2.14).
- Kurulacak düzen zamanı etkin kullanmayı sağlayacaktır.
- Birçok kez elden geçecek olan saya parçalarının karışması iş kaybına yol açacaktır.
- Tıraşlama yapılan mermer zeminin düzgün ve temiz yüzeyli olması tıraşlamanın hatasız olmasını sağlayacaktır (Resim 2.15).
- Saya parçasının etli yüzeyi tıraşlama yapılacak mermerin üzerine yerleştirilir (Resim 2.14).
- Modelin gerektirdiği tıraş çeşidinde olması gereken genişliği vererek falçata deriye paralel tutularak kaydırılır.
- Falçata kullanılırken diğer el ile deri parçası tutulup kayması önlenir.
- Falçatanın tutuş pozisyonuna dikkat edilir (Resim 2. 16).
- Tıraşlama yapılan saya parçasında fazlalıklar giderilerek yapıştırıcı sürülüp diğer işlemler için hazır hâle getirilir.

2.2.1. Düz Kenar



a **b** **c**

Resim 2.16: Düz kenar tıraşlaması

➢ **Düz kenar tıraşı**

- Temiz bir kenar oluşturmak
- Yapışma kolaylığı sağlamak
- Ağız kenarına eşit kalınlık sağlamak
- Kapalı çatı dikişlerinde derinin kalınlığını azaltmak amacıyla genişliği 8 mm'yi geçmeyecek şekilde yapılır (Resim 2.16).

2.2.2. Köşeli Kenar

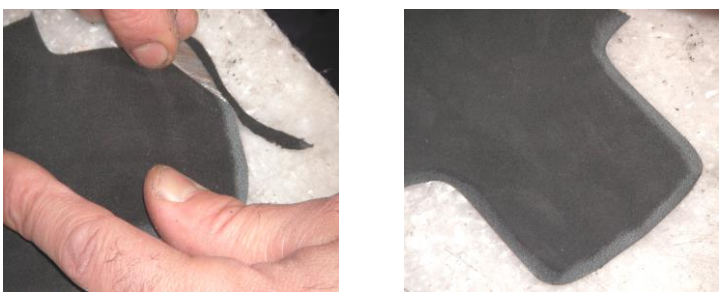
Saya ve astar parçalarındaki köşelerde oluşabilecek fazlalıkların azaltıldığı tıraş şeklidir. Köşelerdeki oluşabilecek kalınlıkları önlemek amacıyla genişliği 2 mm'yi geçmemesi gereken tıraş şeklidir. (Resim 2.17).



a **b** **c**

Resim 2.17: Köşeli kenar tıraş aşamaları

2.2.3. Kavisli Kenar



a b

Resim 2.18: Kavisli kenar tıraşı aşamaları

Saya parçalarında kavisli kenarlara uygulanan "elde tıraş" şeklidir. Tıraş genişliği 2 mm'yi geçmeyecek şekilde falçata tutuşunu ayarlayarak ve bıçağı kaydırarak tıraşlama işlemi yapılır (Resim 2.18).

2.3. Tıraş Çeşitleri

Modele uygun olarak kesilen her saya parçasını yine model özeliğine göre değişik kalınlık ve genişlikte elde veya makinede tıraşlamak gerekir. Deri dokusunun fazla inceltilmesi derinin sıkılığını ve sağlamlığını azaltacaktır. İstenilen nitelikte tıraşlama yapılması genişlik ve inceliğinin modele uygun niteliklerde olması ile doğru orantılıdır.

Elde tıraş işleminde falçatanın iyi kullanımı istenilen niteliği verecektir. Belli başlı tıraş çeşitleri 6 başlık altında toplanmaktadır.

Her bir tıraş çeşidi Şekil 2.1'deki gamba üzerinde gösterilmiştir.

Kullanım yerleri ve genişlikleri ile ilgili bilgiler Tablo 2.1'de verilmiştir. Buradan hangi tıraş çeşidinin kaç mm olduğuna bakılabilir.

2.3.1. Kıvırma Tıraşı

Kıvırma yapılan kenar inceliği ile deri inceliğinin aynı kalınlıkta olmasını sağlayan tıraş çeşididir. Istampada modele uygun olarak kıvırma kenarına verilen pay 3 mm ile 7 mm arasında değişmektedir. Uygulayacağımız tıraş genişliği bu payın iki katı kadar olmalıdır.

2.3.2. Bindirme Tıraşı

Deri parçalarının üst üste gelen yerlerinde, derideki fazlalıkların giderilmesini sağlayan tıraş çeşididir. Bu tıraş ile ek yerlerinden dolayı ayağı rahatsız edebilecek fazlalıklar giderilir. Üste gelen parça 8 mm genişlikte tıraşlanıyorsa altta kalan parçanın 6 mm genişlikte tıraşlanması gerekir. Artan 2 mm kısımda dikiş uygulanır. Bu farklılık dikiş yerindeki deri mukavemetini artırır.

2.3.3. Çatı Tıraşı

Genellikle iki parçanın birleştirilmesi amacıyla dikişte kalınlığı önlemek için yapılan tıraş çeşididir. Istampada belirtilen genişlik dışında genellikle 2-3 mm genişlikte yapılır.

2.3.4. Tulum Tıraşı

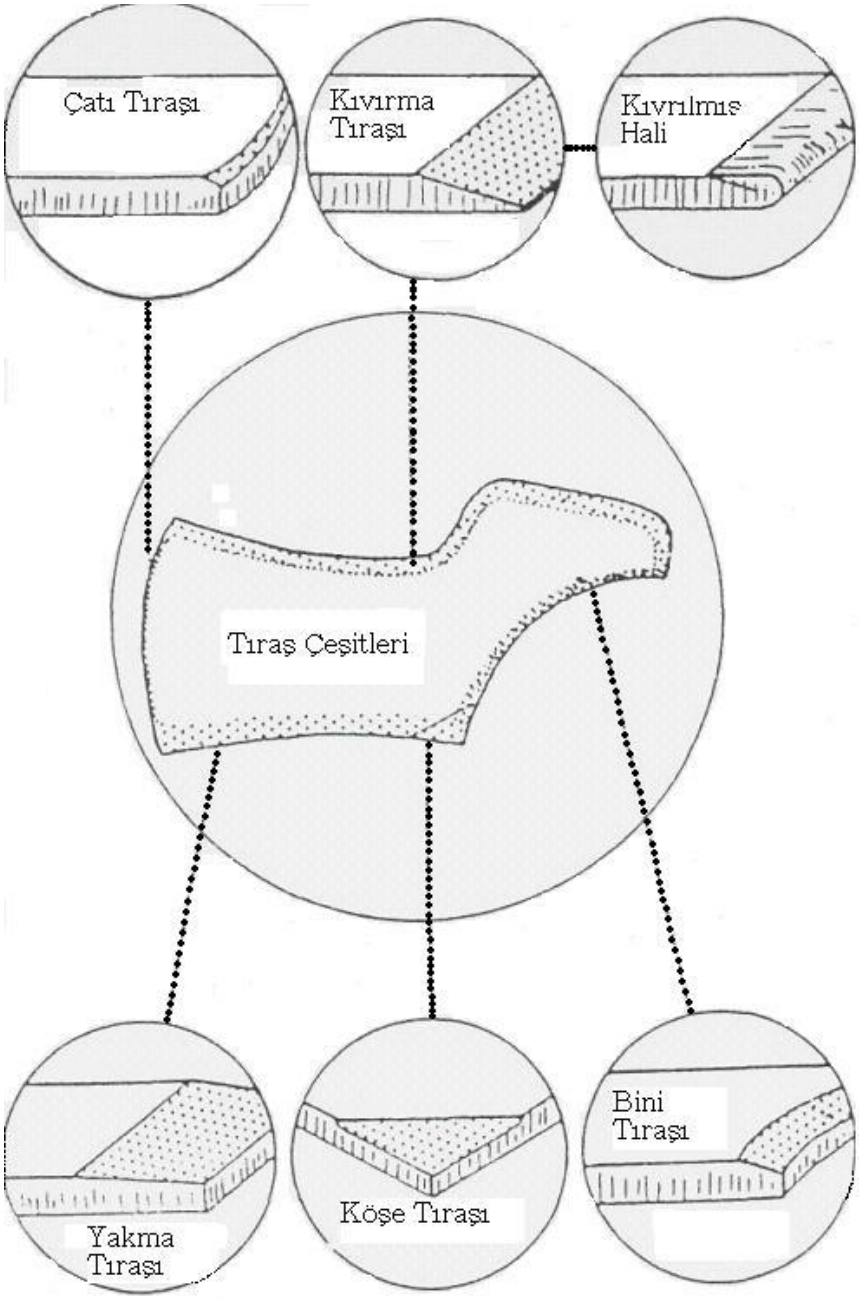
Ayakkabı ağız kenarlarında kullanılan tıraş çeşididir. Istampada verilen ölçülere göre yapılır.

2.3.5. Köşe Tıraşı

Monte kenarlarının köşelerindeki fazlalıkların azaltılması için yapılan tıraş çeşididir.

2.3.6. Yakma Tıraşı

Kesilen parçanın kenarlarındaki pürüzlerin giderilmesi için yapılan tıraş çeşididir.



Şekil 2.1: Tıraş çeşitleri

Tıraş Çeşidi	Tıraş Genişlikleri	Tıraş Kullanım Yerleri
Kıvırma Tıraşı	Modele göre ve genişliğe bağlı olarak 6 mm ile 14 mm arasında değişir.	Ayakkabının ağız kenar kısımlarına ve maskaret kenarına ve modele göre kıvrılan kısımlara uygulanır.
Bindirme Tıraşı	Genellikle 8 mm'dir. Bindirme yapılacak diğer saya parçası için 6 mm'dir.	Saya parçalarının üst üste gelen bütün kenarlarına yapılabilen tıraş çeşididir.
Çatı Tıraşı	2-3 mm'dir.	Gamba arka kısmı, astar ile saya birleşim kenarlarında kullanılır.
Tulum Tıraşı	2-3 mm'dir.	Ayakkabı ağız kenarlarında kullanılan tıraş çeşididir.
Köşe Tıraşı	Köşe kısmının 45^{O} alınmasıdır.	Sayanın monte için kalıba rahat çekilmesi için özellikle gambaların yüze binen kısımlarına (monte payı kısmında) yapılan tıraş çeşididir.
Yakma Tıraşı	Kesilen parçanın uç kısmının pürüzlerinin alınmasıdır.	Sayanın kıvırma, tulum gibi özelliği olmayan kenar şekline yapılan tıraş çeşididir.

Tablo 2.1: Tıraş çeşitleri ve kullanım yerleri

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini işlem basamaklarına uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Sayaların tıraş yapılacak kenarını belirleyiniz.	➢ Istampayı okuyup hangi tıraşlamaları yapacağınızı belirleyiniz. ➢ Model özelliğine göre uygulayacağınız tıraş çeşidini seçerken dikkat etmelisiniz.
➢ Falçatanızı bileyiniz.	➢ Falçatanızı yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda bileyleyiniz. ➢ Falçatanın işlenebilir çelik özelliği taşıması önemlidir. Eğeleme işleminin bıçak bileme için önemini unutmayınız.
➢ Düz kenar tıraşı yapınız.	➢ Falçatanızı eğeleyiniz. ➢ Tıraş yapılacak saya parçasını tezgâhtaki mermer üstüne yerleştiriniz. ➢ Sol elinizle saya parçasını tutunuz. ➢ Sağ elinizle falçatayı kurallara uygun tutunuz. ➢ Falçatayı düz çekerek kenar tıraşını yapınız. ➢ Bıçağı kaydırırken elinizi nasıl kullanmanız gerektiğini, resimleri dikkatle inceleyerek ayarlayabilirsiniz. ➢ Elde tıraşlamada bıçağı kaydırırken deri inceliğinin çok fazla olmamasına özen gösteriniz. ➢ Amaçlarına göre tıraş genişlikleri tabloda verilmiştir.
➢ Köşeli kenar tıraşı yapınız.	➢ Falçata ile köşe kenar tıraşını yapınız.
➢ Kavisli kenar tıraşı yapınız	➢ Falçata ile kavisli kenar tıraşını yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Sayaların tıraş yapılacak kenarını belirlediniz mi?		
2. Falçatayı bileme yaptınız mı?		
3. Düz kenar tıraşı yaptınız mı?		
4. Köşeli kenar tıraşı yaptınız mı?		
5. Kavisli kenar tıraşı yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme" ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Eğelemeden sonra oluşan çapaklar, tıraşlama esnasında derinin fazlalıklarını alırken bıçağın rahatlıkla kaymasını engeller.

2. ( ) Derinin et tarafındaki doku alındığında dikim esnasında iyi sonuçlar gösterir.

3. ( ) Tıraşlama ile bitmiş ürünün düzgün görünümü sağlanır.

4. ( ) Farklı tasarımlardaki incelikli işlemler tıraşlama ile kolay yapılamaz.

5. ( ) Birleştirme yerlerinde üst üste gelen parçaların kalınlığını önlemek için tıraşlama yapmalıdır.

6. ( ) Kıvırma yapılan kenar inceliği ile deri inceliğinin aynı kalınlıkta olmasını sağlayan tıraş "kıvırma" tıraşıdır.

7. ( ) Deri parçalarının üst üste gelen yerlerinde, derideki fazlalıkların giderilmesini sağlayan tıraş "yakma" tıraşıdır.

8. ( ) İki parça birleştirilirken dikişte kalınlığı önlemek için yapılan tıraş "çatı" tıraşıdır.

9. ( ) Kıvırma tıraşı genişliği modele göre 3 mm ile 6 mm arasında değişir.

Aşağıdaki soruyu dikkatlice okuyarak cevaplayınız.

10. Tıraş çeşitlerini nelerdir?

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Makinede tıraş işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ürün imalatı yapan atölyelerde çalışan kişilerden makinede tıraş işlemi ile ilgili ön bilgi edininiz. Bu bilgileri sunu hâline getirip sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. MAKİNEDE TIRAŞ İŞLEMİ YAPMAK

3.1. Tıraş Makinesinin Tanımı

Saya parçaları ve saraciye ürünlerinde deri parçalarının bazı kenarlarını inceltme ve temizleme amacıyla kullanılan makineye "tıraş makinesi" denir. Günümüzde elle yapılan tıraşlamanın yerini makinede tıraşlama almıştır.

Tıraş makinesini deri parçalarının kenarını istenilen genişlikte ve incelikte olması için ayarlamamız mümkündür. Tıraş makinesinde tıraş şekline uygun ayar yapmak önemli bir işlemdir. Ancak çalışmada deri kalınlığının faklılığı nedeniyle her zaman aynı genişlikte ve incelikte tıraş elde edilmeyebilir. Bu nedenle her makinede ayrı genişlikte işlem yapılması önerilir.

Tıraş makinesinin önemli parçaları şunlardır (Resim 3.1):

- Kesme bıçağı: Derinin tıraş işlemini yapan esas elemandır.
- Topaç elemanı: Tıraşlanacak derinin kesicinin altına basınçla itilmesini sağlar.
- Tıraş ayakları: Tıraş genişliklerinin ayarlanmasında kullanılır.
- Bileme taşı: Bileme özelliği olan bir zımpara taşıdır.



Resim 3.1: Tıraş makinesi elemanları

3.2. Makinenin Ayarı



Resim 3.2: Tıraş makinesi kalınlık ayarı

Resim 3.2'de görüldüğü gibi makinenin üst kısmında yer alan vida şeklindeki kol çevrilerek istenilen inceliğe ayarlanır. İncelik ayarının her parça için ayarlanması iş kaybını oluşturacaktır. İncelik ayarının her parçada farklı olmamasını sağlamak makinede tıraşlama için önemli bir beceridir. Deri kalınlıkları farklı olduklarından her farklı deri parçasında incelik ayarı kontrolü yapılmalıdır.

- Tıraş genişliğini bıçağın üzerinde yer alan ayak genişliği ayarlanarak yapılır. Resim 3.3'te tıraş makinesinde geniş tıraş ayağı ile yapılan tıraşlama görülmektedir.



Resim 3.3: Geniş tıraş ayağı

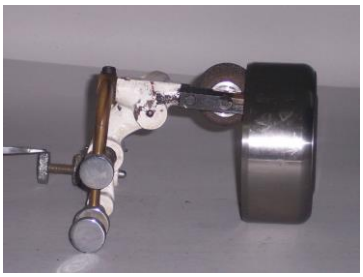
- Tıraş makinesinin dar genişlik için kullanılan ayağı ile istenilen genişlik ve incelikte deri tıraşlanıp inceltilebilir(Resim 3.4).



Resim 3.4: Ayak

➢ Derideki fazlalıkları bıçağın düzgün tıraşlayabilmesi, topaç ile bıçağın birleşik olmasına bağlıdır (Resim 3.5). Makinenin sol başta bulunan ayar düğmeleri ile topacın hareketliliği sağlanarak en uygun konuma getirilir. Ayarın tam olarak yapılmaması hâlinde tıraşlama hataları ile karşılaşılabilir.

- Deri topaç ile bıçak arasına girebilir.
- İstenilen nitelikte tıraşlama olmayabilir.



Resim 3.5: Topaç ve ayar mekanizması

3.3. Makinenin Kullanımı



Resim 3.6: Tıraş makinesi

Resim 3.6'da görülen tıraş makinesi ayarları yapıldıktan sonra çalıştırılabilir.

➢ Makineyi kullanırken verilen talimatlara mutlaka uyulmalıdır.

- Tıraş makinesinin elektrik bağlantısı kontrol edilir. Kontrol işleminde sadece fişin prize takılı olup olmadığına bakılır. Farklı bir işlem yapılmaz.
- Makinenin ayarlarını anlatan bölüm tekrar incelenerek ayarları yapılır.
- Makinenin tablasının altında bulunan çalıştırma düğmesine basılır.
- Tıraşlama ayaklarının tıraş genişlikleri, tıraş yapılacak parçalara göre ayarlanmalıdır.
- Makinede tıraşlama işleminin gerçekleşmesi için bıçak ile topacın birleşik duruşu kontrol edilmelidir.

- Esas parçayı tıraşlama yapmadan örnek deri üzerinde uygulama yapılmalıdır.
- İnceltme yapılacak deri parçası makineye yerleştirilir.
- Makinenin tıraşlama yapabilmesi için makinenin altında yer alan pedala basılmalıdır.
- Makine ayarları tekrar kontrol edilmelidir.
- Pedal hâkimiyetini sağlamaya çalışmalıdır.
- Tıraşlama işlemi istenilen nitelikte gerçekleştirilmelidir.
- Deri parçası dönen topaç yardımı ile makinede rahatça ilerleyecektir.
- İstenilen nitelikte tıraş özelliklerini bilgilerinizi hatırlayarak kontrol edebilirsiniz.

3.4. Bıçağın Bilenmesi

- Tıraşlama işleminin istenilen nitelikte olması için bıçağın keskin olması gereklidir. Tıraş makinesindeki bıçağın bilemesi makine üzerindeki bileme taşı ile yapılır.
- Resim 3.7'de gördüğümüz tıraş makinesinin ön tarafında bulunan düğmeye benzeyen döner özellikte başlıklar bulunur. Bıçağın bileme işlemleri bu başlıkların kullanılması ile yapılır.



Resim 3.7: Bileme tertibatı

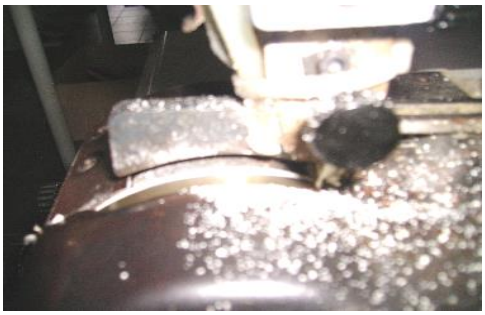
Resim 3.8'in sol tarafındaki ilk başlık bileme taşının oynatılmasını sağlayacaktır. İkinci başlık bıçağın sağa ve sola hareket etmesini sağlayan başlıktır.



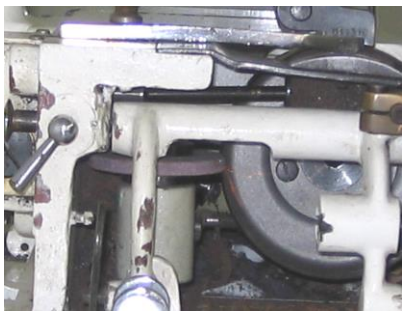
Resim 3.8: Bileme tertibatının içten görüntüsü

- Bıçağın bileme işlemi talimatlara uyarak yapılmalıdır.

  - Makinenin üzerindeki kolu açarak diğer parçalardaki sürtünme önlenebilir (Resim 3.9).
  - Bileme taşı bıçağa doğru yaklaştırılır.
  - Bıçağın bileme taşına yaklaşması sağlanır.
  - Pedala basıldığında bıçağın bilenmesi sağlanmış olacaktır (Resim 3.10).



Resim 3.9: Bileme sırasında sürtünmenin önlemesi



Resim 3.10: Bıçağın bilenmesi

3.4.1. Düz Bir Parçanın Tıraşlanması

Düz bir parçanın pürüzlerini gidermek ve yapışma kolaylığını sağlamak amacıyla talimatlara uyarak makinede tıraşlaması yapılabilir (Resim 3.11). Elde tıraş öğrenme faaliyetinde tanımladığımız bilgilerinizi hatırlayınız.

- Makinenin ayarları istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapılmalıdır.
- Düz parçanın kenarı ayak genişliğine dayandırılarak kaydırma yapmadan tıraşlanmalıdır.
- Tıraşa başlamadan önce pedala basarak makinenin hızı ayarlanmalıdır.
- Tıraşlama işlemini bitirirken derinin zarar görmemesi sağlanmalıdır. Bunun için pedaldan ayak çekerek makinenin durması sağlanmalıdır.
- Makinenin durmasını sağlamadan farklı bir işlem uygulamamalıdır.

3.4.2. Köşeli Kenarların Tıraşlanması

Köşe kenar tıraşı zor tıraş çeşitlerindendir. Genellikle tıraşta yırtılan parçalar, köşe kenarları tıraş yapılırken yırtılan parçalardır. Bu yırtılmayı önlemek için köşe tıraşı basit bir yöntemle yapılabilir. Köşe tıraşı yapılacak malzemenin ilk önce bir tarafı köşeye doğru tıraşlanır. Daha sonra tıraşlanacak köşeye komşu kenar tıraşlanır. Köşe tıraşlama yaparken derinin bıçak ile topaç arasına sıkışmaması için dikkatli olunmalıdır.

3.4.3. Kavisli Kenarların Tıraşlanması

İstenilen özellikte kavisli kenar tıraşlaması genişlik ve incelik olarak her tarafının aynı olmasına bağlıdır. Bu özellikleri sağlamak makine hâkimiyeti sağlamakla mümkün olacaktır. Tıraş makinesini kullanma becerinizi ve pedal hâkimiyetinizi geliştirmeniz gerekir. Pedal hâkimiyetinizi geliştirdikten sonra kavisli kenar tıraşlaması zorlanmadan yapılabilir. Kavisli kenarı tıraş makinesinden geçirirken topacın hızının düşürülmesi gerekmektedir. Bu da pedal ile yapılmaktadır.



Resim 3.11: Makinede kavisli kenar tıraşı

Makinenin kullanımı konusunda verilen talimatları tekrarlayarak bilgileri uygulama faaliyetleri ile birleştirmek gerekmektedir.

3.5. Bilgisayarlı Tıraş Makinesi

3.5.1. Bilgisayarlı Tıraş Makinesinin Tanımı



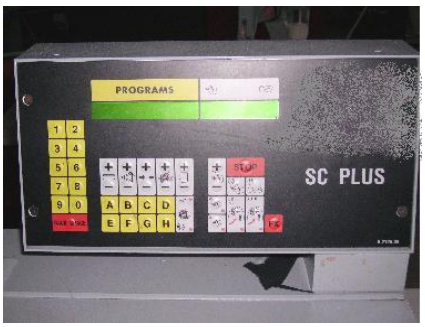
Resim 3.12: Bilgisayarlı tıraş makinesi

Dijital olarak tıraşın genişliğini, inceliğini ve açısını ayarlayabildiğimiz tıraş makinelerine bilgisayarlı tıraş makinesi denir. Tıraş işlemlerinde en hassas ayarlamalar ile hatasız tıraşlama sağlanmaktadır. Bilgisayar sistemi ile tıraşlama, üretimin hızlı akışı içerisinde hatasız ürün çıkışını ve tıraşlama standardını sağlamaktadır.

Diğer tıraş makinelerine göre kullanım rahatlığını sağlamaktadır.

3.5.2. Bilgisayarlı Tıraş Makinesinin Ayarları

- Resim 3.13'te görülen dijital ekran, program seçildiğinde hafızadaki tıraş özelliklerini göstermektedir. Resim 3.13'te görülen numaralandırılmış butonlar tıraşlamada ince ayarlar yapabileceğimiz farklı özellikleri göstermektedir.
- Butonların programlanması sağlanarak farklı özelliklerde tıraşlama çeşitlerini artırmak mümkündür.
- Butonların program özelliklerini sıralarsak



Resim 3.13: Dijital ekran

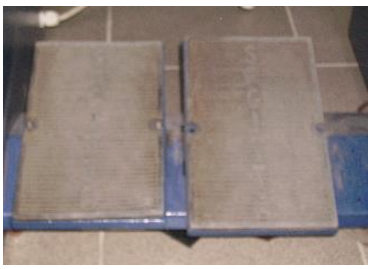
- Bıçak baskı kolunun yükseklik ayarlaması yapılabilir.
- Bıçak baskı koluna açı vermek için kullanılabilir.
- Malzemenin tıraş genişliğinin ayarı yapılabilir.
- Malzemenin yürümesini sağlayan topacın hızı ayarlanabilir.
- Topacın pedal yardımı ile veya otomatik olarak devamlı dönmesi sağlanabilir.

Bu özelliklerin hepsini programlayarak üretimde derinin rahatça kullanımını sağlayabilecek nitelikli bir tıraşlama yapılabilir. Bu özelliklerin birbirine geçişi sadece programların dijital göstergede yer alan harflere yüklemesi yapılarak sağlanabilir. Makineyi kullanan kişinin farklılığı ile değişiklik gösterecek program ayarları kontrol edilerek giderilebilir. Kullanımda mutlaka program farklılıkları düzeltilmelidir.

- Bilgisayarlı tıraş makinesinin tıraşlama bıçağının hareketli kullanımı önemli özelliklerindendir(Resim 3.14). Derinin makineye rahat yerleşimini sağlamaktadır. Sağ ve sol pedal ile kullanılmaktadır. Sağ pedal ile topacın devamlı dönüşü sağlanır. Sol pedal ile baskı kolunun hareketliliği ile dönüşlerdeki kolaylığı yakalamak mümkün olacaktır (Resim 3.15).



Resim 3.14: Tıraşlama bıçağı



Resim 3.15: Sağ ve sol pedal

- Makine arızaları ve tıraşlama hatalarında cesaretinizi kaybetmeyiniz. Soğukkanlılıkla probleminizi çözebilirsiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini işlem basamaklarına uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Saya parçalarını gruplandırınız.	➢ Saya parçalarını sağ sol olarak kontrol ediniz. ➢ Yüz ve astar parçasına göre sayayı ayırınız. ➢ Istampayı okuyarak tıraş çeşitlerini belirleyiniz. ➢ Gruplandırılmış saya parçalarının kontrollerini yaparak tıraş çeşidini belirleyiniz. ➢ İş güvenliği kurallarına uyunuz.
➢ Saya parçasının tıraş yapılacak kenarlarını belirleyiniz.	➢ Tıraş yapılacak saya parçasına hangi tıraşların yapılacağını belirleyiniz. ➢ Öğrenme Faaliyeti-2'de tıraş çeşitleri bilgilerinizi hatırlayınız. ➢ Seçtiğiniz tıraş çeşidini uygularken verilen talimatları dikkatle yapınız.
➢ Tıraşlama yapacağınız makinenin ayarlarını uygulayacağınız tıraş çeşidine uygun olarak yapınız.	➢ Makinede uygun oturma şeklini yakalayınız. ➢ Yaptığınız işe dikkatinizi yoğunlaştırınız. ➢ Makinenin bıçağını bileyiniz. ➢ Topaç ile bıçağın yakınlığını kontrol ediniz. ➢ Tıraş çeşidine uygun genişlik ve incelik ayarlarını dikkatle yapınız. ➢ Makine ayarlarınızı şekille anlatımları dikkatle inceleyerek uygulayınız. ➢ Makine arızaları ile ilgili makine teknisyenini bilgilendirerek yardım isteyiniz.
➢ Düz kenar tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Düz parçanın kenarını ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız. ➢ Makinenin hızını ayarlayınız.
➢ Köşeli kenar tıraşı yapınız.	➢ İstenilen genişlik ve inceliğe uygun makine ayarlarını yapınız. ➢ Köşesi tıraşlanacak parçanın birinci kenarını düz kenar tıraşı yapınız. ➢ Malzemenin ikinci kenarına düz kenar tıraşı yapınız. ➢ Örnek bir parça tıraşlayınız.
➢ Kavisli kenar tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Malzemeyi tıraşlamak için parçayı yürüten topacın hızını ayarlayınız.

	➢ Düz parçanın kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız.
➢ Kıvırma tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Kıvırma yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız.
➢ Bindirme tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun ayarlama yapınız. ➢ Bindirme tıraşı yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız.
➢ Çatı tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Çatı tıraşı yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız.
➢ Tulum tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Tulum tıraşı yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız.
➢ Köşe tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Köşe tıraşı yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız. ➢
➢ Yakma tıraşı yapınız.	➢ Makinenin ayarlarını istenilen genişlik ve inceliğe uygun yapınız. ➢ Yakma tıraşı yapılacak kenarı ayak genişliğine dayandırarak kaydırma yapmadan tıraşlayınız. ➢

KONTROL LİSTESİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Saya parçalarını gruplandırdınız mı?		
2. Saya parçalarını sağ sol olarak kontrol ettiniz mi?		
3. Istampayı okuyarak tıraş çeşidini belirlediniz mi?		
4. Tıraşlama yapacağınız makinenin ayarlarını uygulayacağınız tıraş çeşidine uygun olarak yaptınız mı?		
5. Topaç ile bıçağın yakınlığını kontrol ettiniz mi?		
6. Makinenin bıçağını bileme yaptınız mı?		
7. Düz kenar tıraşı yaptınız mı?		
8. Köşeli kenar tıraşı yaptınız mı?		
9. Kavisli kenar tıraşı yaptınız mı?		
10.Kıvırma tıraşı yaptınız mı?		
11. Bindirme tıraşı yaptınız mı?		
12.Çatı tıraşı yaptınız mı?		
13. Tulum tıraşı yaptınız mı?		
14.Köşe tıraşı yaptınız mı?		
15. Yakma tıraşı yaptınız mı?		
16.Süreyi iyi kullandınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme" ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Kesme bıçağı, topaç elemanı, tıraş ayakları ve bileme taşı tıraş makinesinin önemli parçalarıdır.

2. ( ) Topaç ile bıçak arasının açık olması istenilen nitelikte tıraşlamanın yapılamamasına sebep olacaktır.

3. ( ) Kavisli kenar tıraşlamasında derinin genişlik ve incelik olarak her tarafının aynı olması istenilen niteliktir.

4. ( ) Tıraş makinesindeki bıçağın bilemesi eğe ile yapılır.

Aşağıdaki soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Aşağıdaki verileri kullanarak tıraş makinesinin kullanımını sıralayınız.

I-Makinenin tıraşlama yapabilmesi için pedala basılır.

II-Makinenin çalıştırma düğmesine basılır.

III-Tıraş makinesinin elektrik bağlantısı kontrol edilir.

IV-Makinenin incelik ayarları yapılır.

V-Tıraşlama ayaklarının tıraş genişlikleri ayarlanır.

VI-İnceltme yapacağınız deri parçası makineye yerleştirilir.

A) II-I-IV-III-V-VI-

B) III-IV-V-II-VI-I

C) IV-II-V-III-VI-I

D) Hiçbiri

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Deri inceliğini ölçen aletin adına mikrometre denir.

2. ( ) Saya ve saraciye ürünlerinin kenarlarını inceltmek amacı ile yapılan işlemin adına boyama denir.

3. ( ) Yarma makinesinde kullanılan malzeme üzerinde kalınlık farklılıkları olabilir.

4. ( ) Bindirme tıraşı için gerekli olan tıraş genişliğini 10 mm dir.

5. ( ) Gamba arka dikişi-astar ile saya birleşim kenarlarında kullanılan tıraşa çatı traşı denir.

6. ( ) Bilgisayarlı tıraş makinesi ile traşlama yaparken malzemenin yürümesini sağlayan topacın hızını ayarlayabiliriz.

7. ( ) Topaç elemanı derinin tıraşlanmasını sağlar.

8. ( )Tıraş makinesindeki bıçağın bilemesi yine makine aksamı olan bileme taşı ile yapılır.

9. ( )Ayakkabının mukavemetini artırmak amacıyla kullanılan fort ve bombenin izlerini yok etmek için tıraşlama makinesi kullanılır.

10. ( )Bindirme tıraşı yapılan tıraş makinesinde çatı tıraşı yapmak istenirse tıraş makinesinin ayarlarını değiştirmek gereklidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1.	**Yanlış**
2.	**Doğru**
3.	**Yanlış**
4.	**A**
5.	**Doğru**

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	**Yanlış**
2.	**Yanlış**
3.	**Doğru**
4.	**Yanlış**
5.	**Doğru**
6.	**Doğru**
7.	**Yanlış**
8.	**Doğru**
9.	**Yanlış**
10.	**Kıvırma tıraşı Bindirme tıraşı Çatı tıraşı Tulum tıraşı Köşe tıraşı Yakma tıraşı**

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	**Doğru**
2.	**Doğru**
3.	**Doğru**
4.	**Yanlış**
5.	**B**

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1.	**Doğru**
2.	**Yanlış**
3.	**Doğru**
4.	**Yanlış**
5.	**Doğru**
6.	**Doğru**
7.	**Yanlış**
8.	**Doğru**
9.	**Doğru**
10.	**Doğru**

KAYNAKÇA

- KASTAN Cengiz, **Ayakkabı Teknolojisi**, Türkiye Umum Ayakkabıcılar Federasyonu Yayınları, İstanbul 1999.
- ÖTLEŞ İlhami, **Ayakkabıcılık Meslek Bilgisi**, İzmir Ayakkabıcılık Mesleki Eğitim Merkezi Yayınları, İzmir, Mart-2005.
- SÜRENKÖK Ruhi, **Ayakkabı Öğreniyorum**, İzmir, 1993.