T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

AYAKKABI VE SARACİYE TEKNOLOJİSİ

TEZGÂH İŞLERİ
542TGD243

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 iii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. YAKMA 3
1.1. Yakma İşleminin Amacı 4
1.2. Boyama 4
1.3. Yakma İşlemi 5
1.4. Kenar Boyama 7
1.4.1. Kenar Boyama Makinesi 7
1.4.2. Makinenin Periyodik Bakımı 8
1.4.3. Deri Boya Çeşitleri 8
UYGULAMA FAALİYETİ 9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 10
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 11
2. KIVIRMA 11
2.1. Kıvırma Yöntemleri 12
2.1.1. Elde Kıvırma 12
2.1.2. Düz-Köşeli Kenar 15
2.1.3. Yuvarlak Köşeli Kenar 16
2.1.4. Kavisli Kenar 17
2.2. Sayada ve Saraciyede Kullanılan Yapıştırıcı Türleri 19
2.2.1. Sıcak Yapıştırıcı 19
2.2.2. Solüsyon Türü Yapıştırıcılar 19
2.2.3. Polikloropren (Neopren) Yapıştırıcılar 20
2.2.4. Bitkisel Bazlı Yapıştırıcılar 20
2.3. Takviye Şeritleri 20
2.4. Kıvırmada Kullanılan Çekiçler ve Muşta 21
UYGULAMA FAALİYETİ 22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 24
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 25
3. MAKİNEDA KIVIRMA İŞLEMİ YAPMAK 25
3.1. Kıvırma Makinesi 25
3.1.1. Tanımı 26
3.1.2. Makinenin Elemanları ve Görevleri 26
3.1.3. Makinenin Ayarı 27
3.1.4. Yapıştırıcı Sistemi 27
3.1.5. Şerit Sistemi 28
3.2. Kıvırma Yapma 29
3.2.1. Düz Kenar Kıvırma 30
3.2.2. Kavisli Kenar Kıvırma 31
3.2.3. Yuvarlak Köşeli Kenar Kıvırma 31
UYGULAMA FAALİYETİ 32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 34
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 35
4. REGOLA 35

4.1. Tanımı 35
4.2. Regola Yapılışı 36
4.3. Yapıştırıcı Sürme Makineleri 36
4.3.1. Lateks Sürme Makinesi 37
UYGULAMA FAALİYETİ 45
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 47
MODÜL DEĞERLENDİRME 48
CEVAP ANAHTARLARI 50
KAYNAKÇA 52

AÇIKLAMALAR

KOD	**542TGD243**
ALAN	**Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Alan Ortak**
MODÜLÜN ADI	**Tezgâh İşlemleri**
MODÜLÜN TANIMI	Ayakkabı ve saraciye ürünleri üretim aşamalarından olan yakma işlemi, elde ve makinede kıvırma, regola yapma işlemlerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Tezgâh işlemleri yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak yakma, kıvırma işlemini ve makinede kıvırma işlemleri olan tezgâh işlemlerini yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.**Yakma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. **2.**Kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. **3.**Makinede kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. **4.**Regola işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**ORTAM:** Atölye ortamı **DONANIM**: Deri parçaları, kıvırma makinesi, lateks makinesi, boya makinesi, alev, yapıştırıcı, takviye şeridi, tezgâh, mermer, çekiç
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,

Dünyadaki teknolojik gelişmeler hızlı ve daha fazla üretimin sağlanabilmesinde insan gücünü en aza indirecek seviyeye ulaşmıştır. Bu gelişme tüketiciye seçme şansını artıran ürün çeşitliliği ile kaliteli ürün arayışını arttıran satış politikası piyasalara hâkim olmuştur.

Bununla birlikte de teknolojiyi kullanabilen, eğitimle becerilerini geliştirebilen bireyler sektör için vazgeçilmez olacaktır.

Unutmayalım ki insanın becerilerini geliştirmede en önemli unsur yine kendisidir. Her işte kişisel çaba, başarının temelidir. Sizler sektörde aranılan kişiler olmak için önce işinizi sevmeniz sonra başarı için çok çalışmanız gerektiğini unutmayınız.

Tezgâh İşlemleri modülü öğrenme faaliyetlerinde yakma, elde kıvırma, makinede kıvırma ve regola işlemlerini anlatan, size gerekli bilgi ve becerilerinizi geliştirecek resimli ve anlatımlı bilgileri bulacaksınız.

Verilen örnek uygulama faaliyetleri ile becerilerinizi geliştirirken size verilen bilgiler uygulamada kolaylık sağlayacaktır. Uygulamalarınızda öğretmeniniz size rehber olacaktır.

Sizler bu modülün sonunda kazandığınız bilgi ve becerilerinizi tekrar uygulamalarla pekiştirerek alanla ilgili yerinizi belirlemiş bir meslek elemanı olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Yakma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Yakma işleminin sayada nerelerde kullanıldığını inceleyiniz ve ön bilgi edininiz.
- Araştırmalarınızla deri renk ve özelliklerine göre farklı ürünler için uygulanan yakma işlemini inceleyiniz.

- İncelemelerinizi rapor şekline getirip sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. YAKMA

Kenar tıraşlandıktan sonra deri renginde veya kontra renkte boyanıp güzelleştirilme işine yakma denir. Saraciye ürünlerinde, ürünün istenilen niteliklerde olması derinin şekil alabilme özelliğine bağlıdır. Derinin dikişe yatkınlığının arttırılarak dikim kolaylığının ve kalitesinin sağlanması aranılan niteliktir.

Tezgâh işlemleri şunlardır:

- Yakma
- Birleştirmeler için yapıştırıcı sürme
- Kenar ve ağız temizleme
- Parçaları birleştirme (regola)

Kaliteli ürün elde etmek için uygun malzeme kullanımı ile tekniğine göre tezgâh işlemlerinin uygulanması önemlidir. Tezgâh işlemlerinde inceleyeceğimiz **yakma** kavramını Deri İnceltme modülünde **yakma tıraşı** olarak öğrendiniz. Birçok iş yerinde **yakma** hiçbir işlem uygulanmadan kullanılan deri kenarı olarak bilinmektedir.

Kesimde ve tıraşta meydana gelen pürüzlerin ve derinin kenarlarındaki doku bozukluklarının giderilmesi için deri yakılır. Bu işlem derinin tabaklanma yöntemine ve finisaj şekline göre değişiklik gösterebilir.

“akma işlemi kıvırma, dikip dönme ve benzeri işlemlerin yapılmadığı durumlarda uygulanır. PVCF ve PUCF gibi üst yüzeyi zayıf ve sentetik malzemelerde destek dokunun azalması ve yanıcı özelliklerinden dolayı yakma işlemi yapılamaz.

1.1. Yakma İşleminin Amacı

Saya ve saraciye ürünleri üretim aşamalarında kullanılan **yakma işlemi**nin amacı şudur:

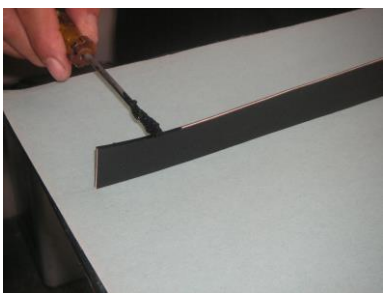
- Parçaların tıraşlamadan sonra oluşan pütürlerinin giderilmesini sağlamak
- Üretimde kolaylık sağlamak
- Üretimde işlemlerin netliğini sağlamak
- Ürünün estetik görünümünü sağlamak

1.2. Boyama

Kesilen deri kenarları, derinin özelliğinden dolayı pürüzlüdür. Deriler boyandığı için kesim sonrasında kenarlarda renk farklılıkları da göze çarpar. Yapılacak saraciye ürününün özelliğine göre deri kenarları genellikle yapıştırılarak ya da dikilerek kapatılır. Ancak kapatılamadığı durumlar ve modellerde vardır(spor tipi kemerde olduğu gibi). Bu durumlarda deri kenarlarının boyanması gerekir.



Resim 1.1: Süngerli çubuk elde kenar boyama



Resim 1.2: Elde kemer boyama

Elde boyama işlemini sünger ya da ucu süngerli çubuk yardımı ile yapılır(Resim 1.1). Deri dokusundan kaynaklanan kenardaki renk ve parlaklığı kenar boyası sağlar.

Elde ya da makinede kenar boyamadan sonra yakma işlemini yapılabilir. Derinin kalınlık, doku özelliğine ve derinin boyayı göstermesine bağlı olarak yakma işleminden sonra da tekrar kenar boyama yapmak parlaklılığı ve estetik görünümü sağlayacaktır. Resim 1. 2 de elde kemer boyama işlemi görünmektedir.

1.3. Yakma İşlemi

Yakma işlemi ile derideki pürüzlerin giderilmesini **mum alevi** ve **ispirto alevi** ile yapılabilir.

Resim 1.3'te gördüğünüz mum alevi ile yapılan yakma işleminde oluşan kararmalar deri kenar boyası özelliği taşıyacaktır. Resim 1.4'te yakma işlemi uygulanmış saya parçası kenarı görülmektedir.



Resim 1.3: Mum alevinde yakma



Resim 1.4: Mum ile yakma işleminden sonraki görünüm

Mum ile yakma işlemi açık renk deride istenilen sonucu vermeyecektir. Bu işlem açık renk deride uygulanmaz. Resim 1.5'te gördüğünüz gibi ispirto alevinin renksiz oluşu ve karartma yapmayışı tercih edilme sebebidir.

Ürün parçalarını yanan ispirto alevine tutarak derideki doku bozuklukları giderebilir.



Resim 1.5: İspirto alevinde yakma işlemi

Yakma işlemini yapabilmek için Kesim ve Deri İnceltme modülündeki işlemleri gerçekleştirmiş olunmalıdır.

Yakma işlemine gelene kadar yapılanları hatırlayarak "yakma" işleminin basamakları uygulanır. Bunlar:

- Modele göre hazırlanmış ıstampa ve kalıplara göre kesim işlemi yapılır.
- Istampa ve kalıba uygun tıraş çeşidine göre tıraşlama işlemi yapılır.
- Pütürlerin giderilmesinde "yakma" için işlem sıraları takip edilmelidir.

    - Kesilmiş deri parçalarının açık ve koyu renk durumuna uygun yakma işlemi mum ya da ispirto alevinde yapılır.
    - Tıraşlama yapılan kenarlara boyama yapılır.
    - Uygun ortamın hazır olması gerekir.
    - Açık renklerde ispirto alevi koyu renklerde mum alevi ile yakma yapılır.
    - Mumu ya da ispirto ocağını yakarak parçaların tıraşlanmış kenarlarını alevden geçirerek yakma işlemi gerçekleştirilir.
    - Yakma işlemini yaparken parça kenarının kıvrılarak şeklinin bozulmamasına dikkat edilmelidir.
    - Yakma işlemi uygulanan kenarın hafif içe dönük şekil aldığı izlenir.
    - İspirto ocağını kullanırken iş güvenliği kurallarına uymak gerekir.
    - Yapıştırıcıların yanıcılık özelliğini unutulmamalıdır.
    - Aleve yapıştırıcı sürülmüş parçalar ve yapıştırıcı kutuları uzak tutulmalıdır.

1.4. Kenar Boyama

Kenar tıraşlandıktan sonra derinin renginde veya kontra renkte boyanarak derinin dokusunda görünen renk farklılıkları kapatılarak parlaklık kazandırılır. Kenar boyama, kıvırma ya da dikerek döndürülmeyen kenar model özelliği, estetik görünümü sağlayacaktır. Kenar boyama aynı özellikte olan parçaların üst üste koyaraktan yapılabilir.

1.4.1. Kenar Boyama Makinesi

Kenar boyama makinesi, derinin renginde veya kontrast renkte boyayarak derinin dokusunda görülen renk farklılıklarını kapatır, parlaklık kazandırılır. Mat dolgu boyası ve parlak dolgu boyası olmak üzere iki çeşittir. Bu boyaların çeşitli renkleri mevcuttur.



Resim 1.6: Kenar boyama makinesi



Resim 1.7: Kemer kenar boyama makinesi

Saraciye ürünlerinde özellikle kemer kenar boyama işlemini Resim 1.7'de görülen makine ile yapılır.

Kenar boyama makinesi kemer genişliğine göre ayarlanır. Derinin rengine ve cinsine uygun kenar dolgu boyası, makinenin boya haznesine konulur. Freze makinesinden çıkan kemer, kenar boyama makinesine sürülür. Bant usulü çalışma, bu işlem için kolaylık sağlar. Kenar boyama, aynı kalıpta kesilmiş iş parçaları üst üste konularak da yapılabilir. İş bitiminde makine boya haznesinin temizlenmesi gerekir.

Kesilen deri parçalarının bozuk görünen kenar yüzeylerinin boyama işlemi seri üretimde makinede yapılır. Resim 1. 6'da saraciye işlerinde kullanılan bir kenar boyama makinesi görülmektedir.

1.4.2. Makinenin Periyodik Bakımı

- Makinenin toz torbası sık sık boşaltılır.
- Fırçalar kontrol edilir. Bittikçe değiştirilir.
- İş bitiminde boya hazneleri temizlenir. Boya makinesinde boyanın kesinlikle kalmaması gerekir.
- Makinenin tozu alınır.

1.4.3. Deri Boya Çeşitleri

Kenar boyaları dolgu özelliklidir. Derideki pürüzleri giderir, sertlik ve dolgunluk verir. Ürüne estetik değer kazandırır. Mat kenar dolgu ve parlak dolgu boyası kullanılır. Değişik renkleri mevcuttur.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Yakma işlemini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Saya kenarlarına yakma tıraşı yapınız.	➢ Deri parçalarının tıraşlamasını yapınız.
➢ Tıraşlanan deri kenarlarını boyayınız.	➢ Deri rengini kontrol etmelisiniz. ➢ Derinin rengini veya kontra renk boyayı belirleyin.
➢ Tıraşlanan kenarları derinin tersinden aleve tutarak yakma işlemini yapınız.	➢ Parmaklarınızı ısıdan koruyunuz. ➢ Mesleki gelişimimizde zamanınızı etkin kullanmalısınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet,** kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak öğrendiklerinizi kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Deri parçalarının tıraşlamasını yaptınız mı?		
2. Derinin renginde veya kontra renk boyayı belirlediniz mi?		
3. Tıraşlanan deri kenarlarını boyama yaptınız mı?		
4. Tıraşlanan kenarları derinin tersinden aleve tutarak yakma işlemini yaptınız mı?		
5. Makinenin boyasını koydunuz mu?		
6. Makinenin açma düğmesine basarak açtınız mı?		
7. Şerit deriyi makineden geçirdiniz mi?		
8. İş güvenliği kurallarına dikkat ettiniz mi?		
9. Size verilen süreyi iyi kullandınız mı?		
10. Yakma işlemini istenilen niteliklere göre 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. ( ) Mum ile yakma işlemini açık renk deride uygulanmaz.

2. ( ) Deri dokusundan kaynaklanan kenardaki renk ve parlaklığı kenar boyası sağlar.

3. ( ) Ürün parçalarına“yakma“işlemi uygulanarak derideki doku bozuklukları giderilir.

4. ( ) Yakma işlemi ile tıraşlamadan önce oluşan pütürlerin giderilmesi sağlanır.

5. ( ) Yakma işlemi üretim işlemlerini zorlaştırır

6. ( ) Yakma işlemi ile üretimde işlemlerin netliği sağlanır.

7. ( ) Boyama işlemi ile ürünün estetik görünümü sağlanır.

8. ( ) Yakma işlemi uygulanan kenar hafif içe dönük şekil alır.

9. ( ) Açık renklerde mum alevi, koyu renklerde ispirto alevi ile yakma yapılmalıdır.

10. ( ) Yakma işlemi ile yakma tıraşını da yapmış oluruz.

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

Kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sektörde kullanılan elde kıvırma yöntemlerini araştırınız.
- Sektörde elde kıvırma yapan kişileri gözlemleyiniz.
- Araştırma ve gözlemlerinizi rapor şekline dönüştürüp sınıf arkadaşlarınıza sununuz.

2. KIVIRMA

Saya ve saraciye ürünlerinde kesilmiş parçaların kenar kusurlarını kapatmak ve düzgünlüğü sağlamak amacıyla yapılan katlama işlemine **kıvırma** denir.

Kıvırma çok kullanılan bir kenar şeklidir. Sayanın gambalarında, aynalarda, yüz ve maskaretlerde ve saraciye ürünlerinde farklı model özelliğine göre birçok yerde uygulanır. Kıvırma işlemini yapabilmek için Deri İnceltme modülünde öğrenilen kıvırma tıraşına bakılmalıdır.

Kıvırmanın düzgün olabilmesi için şu özellikler olmalıdır:

- Kıvırma tıraşı genişliği istenilen nitelikte olmalıdır.
- Kıvırma tıraşı inceliğinin kıvırma yapıldıktan sonra deri ile aynı kalınlıkta olması sağlanmalıdır.
- Kıvırmada çekiç ile düzgün şekil verebilme becerisini kazanmak önemlidir.

Kıvırma işlemi, saya dikişinin istenilen kalitede olmasının en önemli işlem basamağıdır. Öncelikle kıvırma tıraşı yapılarak derinin pürüzleri giderilir, el ile ya da makinede yapıştırıcı sürülür. Derinin esnemesini önlemek ve kenar sağlamlığını artırmak amacıyla takviye bandı yerleştirilir. Deri parçasını uç kısmından başlanılarak bandın üzerine doğru kıvırma işlemi yapılır.

Kıvırma işleminin tekniğine uygun olarak yapılması gerekir.

Kıvırma işlemini beceri hâline getirmek için çok fazla tekrar yapılmalıdır.

2.1. Kıvırma Yöntemleri

Ayakkabı ve saraciye ürünlerinde kıvırma kenar yapabilmek iki şekilde mümkündür.

- Elde kıvırma yapmak
- Makinede kıvırma yapmak

Kıvırma yöntemleri işlem sıralamasına uyarak yapılır.

2.1.1. Elde Kıvırma

Kıvırma işlemi ayakkabının saya kısmında ve saraciye ürünleri üretim aşamalarında en çok kullanılacak yöntemdir. Elde kıvırma yapabilmek için gerekli olan araç ve gereçler hazırlanarak işlemler uygulanabilir.

- İhtiyaç duyulan araç ve gereçler:

  - Saya parçaları ya da saraciye ürün deri parçaları
  - Saya çekici veya muşta
  - Takviye şeritleri
  - Yapıştırıcılar (neopren, solüsyon vb.) deri üzerine fırça ile sürülür.
  - Kıvırma yapmak için mermer zemin

- Kıvırma yapacak kişi, saya ve saraciye ürünlerinde kullanılan kıvırma kenar tekniği işlem sırasını bilmelidir. Bu işlemler:



Resim 2.1: Yapıştırıcı sürme



Resim 2.2: Hatalı yapıştırıcı sürme

  - Tıraşlama yapılmış ürün parçasına mermer zemin üzerinde fırça ile yapıştırıcı (solüsyon) sürülür. Resim 2.1'de fırça ile solüsyon sürülmesi görülmektedir. Solüsyonun derinin kıvırma yapılacak bütün kenarlarına nüfuz etmesi gerekir.

- Sağlık açısından yapıştırıcıların cilde temas etmesi ve solunumu zararlı olduğundan kesinlikle parmakla sürülmemelidir ayrıca ortam çok iyi havalandırılmalıdır. Resim 2.2'de hatalı yapıştırıcı sürme görülmektedir.
- Fırça solüsyon sürülürken yuvarlak daire hareketleri ile solüsyonun deriye işlenmesi sağlanmalıdır.
- Yapıştırıcı (solüsyon) sürüldükten sonra 10 ila 15 dakika kadar kurutmaya bırakmalıdır.
- Yapıştırıcının (solüsyon) kuruması için bir süre bekletilmesi, kıvırma işleminde yapışma kolaylığı sağlayacaktır.





Resim 2.3: Takviye bandı yerleştirme **Resim 2.4: Takviye bandı üzerine yapıştırıcı sürme**

- Resim 2.3'te görüldüğü gibi takviye bandı tıraşlama genişliğinin içinde kalacak şekilde yerleştirilmelidir. Takviye bandını yerleştirirken kenardan 5 mm içeriden olmasına dikkat edilmelidir.
- Genellikle takviye bandının kendinden yapışma özelliğine sahip olanları da tercih edilir.
- Yapıştırıcı özelliği olmayan takviye şeritlerinin uygulanacağı kısımlara mutlaka yapıştırıcı sürülür.
- Takviye bandı üzerine Resim 2.4'te görüldüğü gibi tekrar yapıştırıcı sürülür.
- Yapıştırıcı kullanıldıktan sonra 10 dakika kurumaya bırakılır. Kurutma, kıvırma işleminin rahatlıkla yapılmasını sağlar.





Resim 2.5: Muştanın elde tutuş şekli **Resim 2.6: Saya çekicinin tutuluşu**

- Saya çekicinin sap kısmı el ile rahat kavranabilecek boyda olmalıdır.
- Muştanın tutuşu altının yuvarlaklığı kullanım kolaylığı sağlayacaktır.
- Resim 2.5'te görüldüğü gibi saraciye ürünlerinde kullanılan muşta avuç içinde kavranıp başparmak ile desteklenerek tutulmalıdır.
- Resim 2.6'da görüldüğü gibi çekici başparmak içte kalacak, şekilde işaret ve orta parmak çekicin baş kısmını kavrayacak şekilde tutulur.
- Resim 2.5 ve 2.6'da görüldüğü gibi saya çekici ve muştanın tutuluşu kıvırma yapılmasını kolaylaştırılır.
- Çekiçleme yaparken kol, dirsekten oynatmadan bilekten hareket ettirilir.



Resim 2.7: Kıvırma yapma başlangıcı



Resim 2.8: Saya çekicinin kıvırmada kullanımı

- Resim 2.7'de görüldüğü gibi kıvırma yaparken sağ el çekici tutarken sol elin üç parmağı (başparmak, işaret parmağı ve orta parmak) yardımı ile deriyi katlayarak kıvırma yapılır.
- Resim 2.8'de görüldüğü gibi katlanan deri uç kısımdan başlanarak çekiçle sık araklılarla kıvrılmalıdır. Çekiç, yumuşak vuruşlar yaparak kullanılır.
- Çekiç deriyi zedelemeyecek şekilde kullanılmalıdır.
- Deriyi eşit katlayarak kıvırma istenilen nitelikte yapılır.
- Kıvırmanın eşit olmaması durumunda çekici içeri veya dışarı doğru yatırarak çekiç darbeleri ile kenarları eşitlenir.
- Kıvırma yaparken mermer zeminde yapıştırıcı kalıntılarının olmamasına dikkat edilmelidir.
- Resim 2.9'da muşta ile yapılan kıvırma işlemi saraciye ürünlerinde kullanılır.
- Unutulmamalıdır ki istenilen genişlikte ve düzgünlükte kıvırma, dikişin düzgünlüğünü direkt etkiler. Kötü kıvırma kötü dikiş demektir.



Resim 2.9: Saraciye ürünlerinde muştanın kıvırmada kullanım

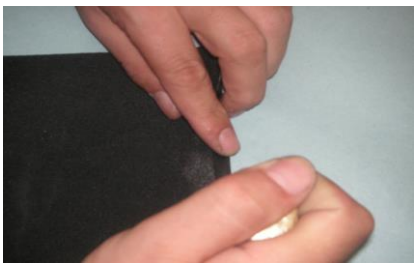
Kıvırma yapma uygulamalarını tekrarlayınız.

2.1.2. Düz-Köşeli Kenar

- Saraciye ürünlerinde kalıba uygun olarak kesilen parçaların kıvırma yapılacak kenarlarına solüsyon yapıştırıcı sürülür.

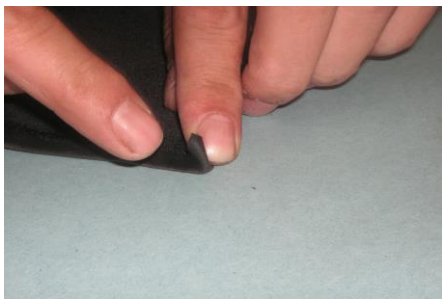


Resim 2.10: Muşta ile düz kenar kıvırma



Resim 2.11: Düz kenar kıvırma

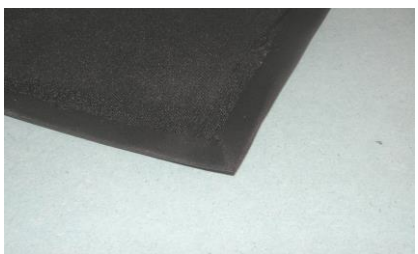
- Yapıştırıcı sürülmüş saraciye ürün parçasının kalıba uygun ölçülerini bozmadan, Resim 2.10 ve 2.11'de görüldüğü gibi muşta ile deriyi katlayarak kıvırma işlemi yapılır.
- İki tarafı düz olarak kıvırma yapılan köşelerde Resim 2.12'de görüldüğü gibi kenarın iki tarafından parmaklarımızla birleştirilerek fazlalık belirlenir.
- Köşede oluşan fazlalık makas yardımı ile kesilir.



Resim 2.12: Köşe çalışması



Resim 2.13: Köşe fazlalıklarının makasla kesilmesi



Resim 2.14: Köşeli kenar

Resim 2.14 'de görülen iki tarafı düz kıvırma yapılarak oluşan köşe çalışmasıdır.

2.1.3. Yuvarlak Köşeli Kenar

Sayada ve saraciye ürünlerinde yuvarlak köşeli kıvırma, gambalar, dil, çanta ve cüzdan kenarı, kapak kenarları ve model özelliğine göre değişik biçimlerdeki parçalarda kullanılan kıvırma şeklidir.



Resim 2.15: Tıraşlanmış yuvarlak köşeli kenar



Resim 2.16: Yapıştırıcı sürülmüş şekli

- Köşeleri yuvarlak olarak kesilmiş saya parçalarının öncelikle tıraşlaması yapılmalıdır.
- Resim 2.15 ve 2.16'da görüldüğü gibi tıraşlanan kenara yapıştırıcı sürülerek bir süre bekletilir.



Resim 2.17: Çekiç ile yuvarlak dönüş sağlama



Resim 2.18: Yuvarlak köşe dönüşü

- Resim 2.17 ve 2.18'de görüldüğü gibi parmaklarla deriyi katlarken yuvarlak kısımda fazlalıklar sık sık yerleştirilerek çekiçleme yapılır.

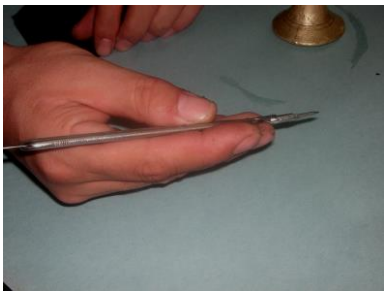


Resim 2.19: Yuvarlak köşeli kıvırma



Resim 2.20: Kıvırmanın yüzeyden görünümü

- Yuvarlak köşelerin birbirine eşit olması sağlanmalıdır.
- Resim 2.19'da görüldüğü gibi düzgün bir görünüm elde etmek için köşelerde parmaklar kullanılarak çekiçleme sık yapılır.
- Aynı zamanda Resim 2.20'de görüldüğü gibi kesim bıçağının ters tarafında (Resim 2.21) olan sivri kısım ile küçük katlamalar yapılarak derinin yuvarlaklığı verilebilir.



Resim 2.21: Kesim bıçağının sivri uç kısmı

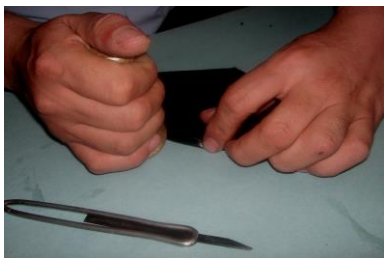


Resim 2.22: Sivri uç ile deriyi yerleştirme

- Resim 2.22'de görülen yöntem, bıçağın arkasındaki sivri uç ile köşe dönüşünde kullanılır.
- Muştalama yapmadan uç ile yapılan yerleştirmeler yuvarlaklığın bozulmadan kıvrılmasını sağlar.



Resim 2.23: Derinin katlanışı ve muştalama



Resim 2.24: Muşta ile yuvarlak kıvırma

- Kenar yuvarlaklığı sivri uç ile yerleştirildikten sonra muşta ile yapışması sağlanır.
- Yuvarlak köşeli kıvırma işlemi tekrarlı uygulamalar ile düzgün çabuk ve kolaylıkla yapılabilir.

2.1.4. Kavisli Kenar

Sayada ve saraciye ürünlerinde kavisli kenar kıvırma, gova ve çarık gibi saya modellerinde, çanta ve cüzdan kapak kenarları ve model özelliğine göre değişik biçimlerdeki parçalarda kullanılan kıvırma şeklidir.

Kavisli kenar kıvırmalarda kavisin derinliğine uygun olarak kıvırmada gerginlik oluşmaması için kesim bıçağı ile küçük çentikler yapılabilir. Her zaman önerilmeyen bir işlemdir.

Çentik atma işlemi, deride el yordamı ile hafif esnetilerek de yapılabilecek bir işlemdir. Elde kıvırma işlemi beceri hâline dönüştürüldüğünde bu işlem doğal olarak yapılabilecek.



Resim 2.25: Yapıştırıcı sürme



Resim 2.26: Kavisli kenar kıvırma

- Diğer kıvırma yöntemlerinde olduğu gibi tıraşlanmış deri parçasına Resim 2. 25'te görüldüğü gibi yapıştırıcı sürülür.
- Kavis fazlalığının kıvırmada kolaylığını sağlamak için kesim bıçağı ile çok küçük çentikler yapılır.
- Çekiç, başparmak, işaret ve orta parmak ile kavranarak tutulur.
- Çekiç bilek hareketleri ile kullanılır. Dirsekten hareket eden çekiç darbeleri ile kıvırma yapmak kişiyi yorar.
- Resim 2.27'de gördüğünüz gibi kıvırmaya uç kısımdan başlanır, diğer uç kısımda bitirilir.



Resim 2.27: Kıvırma sonu



Resim 2.28: Kıvırmanın yüzey görünümü

- Kavisli kenar kıvırmaları parmağınızın bitiminde çekiçlenerek yapılır.
- Resim 2.28'de görülen kavisli kenar kıvırmanın bitiminde yüzeydeki görünüm sağlanır.

- El kıvırma yaparken deriyi parmaklarla kavrama becerisi ile eşit genişlikte kıvırma yapılır.
- Kıvırma bitiminde kıvırma tıraşında öğrenilen deri inceliği el ile kontrol edilerek eşit inceliği fark edilmelidir.
- Deri inceliği ile kıvırma kenar deri inceliğinin aynı incelikte olması gereklidir.

2.2. Sayada ve Saraciyede Kullanılan Yapıştırıcı Türleri

Yapıştırıcılar, ayakkabı ve saraciye ürünlerinin parçalarının birbirine tutturulmasında kullanılan önemli birleştirme malzemesidir.

- Ürün farklılıklarına ve kulanım yerlerine göre yapıştırıcı cinsi farklılıklar gösterir.
- Her yapıştırıcı türünün özellikleri ve yapıştırma yeteneği farklıdır.
- Bir tür yapıştırıcının bir tür malzemeyi yapıştırma yeteneği vardır.
- Malzemenin cinsine uygun yapıştırıcı seçimi yapılmalıdır.

2.2.1. Sıcak Yapıştırıcı

Bu yapıştırıcılar genellikle plastik malzemelerdir. Görünüm olarak yapay kauçuklara benzerler. Çubuk veya granür (tanecikli) olarak üretilir. Bu şekilleri ile ısı işleminde kolayca eriyerek yapıştırma işlemini yapar. Her türlü kıvırma makinelerinde kıvırma kenar yapıştırmaya elverişlidir. Ön monte, yan ve arka montelerde kullanılır.

2.2.2. Solüsyon Türü Yapıştırıcılar

Solüsyon yapıştırıcılar akıcı olup çabuk kurur. Tutma kuvvetleri az olup dikişte zorluk çıkarmaz. Özellikle kıvırma kenar işleminde kullanılan solüsyonda kuruma olayı yapışmanın sağlanmasında önemlidir. Sürüldükten sonra 10 ila 15 dakika bekletilerek kurutulması ile yapışma sağlanacaktır.

Kuruma olmadan yüzey yapıştırılırsa yapıştırıcının bileşeninde olan çözücüler ortamdan uzaklaşmak isteyeceklerinden yapışma yerini zorlayacaklardır. Bu zorlama etkisi yapışan yüzeyleri, ayırma etkisi yaparak yapışma kuvvetini azaltacaktır. Yapıştırma işlemi yeterli kurutma sağlanmadığında istenilen sonucu vermeyecektir.

2.2.3. Polikloropren (Neopren) Yapıştırıcılar

Genellikle poliklorepren ile fenolik bir reçine karışımının kristalleşmesi esasına dayanır. Bu kimyasal maddeler mek ve toluol (kimyasal maddeler) içinde eritilerek karışım yapılır. Çözücülerin karışımı değiştirilerek değişik akıcılıkta ve farklı kuruma özelliklerine sahip yapıştırıcılar elde edilir.

Bu yapıştırıcılar sayanın toplanmasında ve iç tabanın monta paylarına sürülmesinde kullanılır. Kullanımında neopren sürüldükten sonra mutlaka bekletilerek bileşiminde olan çözücülerin ortamdan uzaklaşması sağlanmalıdır.

2.2.4. Bitkisel Bazlı Yapıştırıcılar

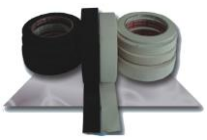
Bitkisel yapıştırıcılardan birisi çiriştir. Çiriş yapışkan bir kök bitkisidir. Öğütülürken yapışmaması için çavdar veya burçak kullanılır.

Toz hâlinde olan çiriş suyla karıştırılıp hamur hâline dönüştürülerek kullanılır. Yapıştırma gücü çok kuvvetlidir. Doğal bir yapıştırıcı olup uzun süre bekletildiğinde kokabilir. Kolaylıkla kuruyabilen çirişin elle sürülebilmesi zordur. Sağlıklı bir yapıştırıcı olmasına rağmen günümüzde kullanımı azalmıştır.

Günümüz piyasasında çok farklı özelliklerde ve kullanım alanlarına uygun olarak birçok bitkisel bazlı yapıştırıcının geliştirildiğini ve kullanıldığını görmek mümkündür.

2.3. Takviye Şeritleri

Dikişlerin sağlamlaştırılması için alttan dikişe yapıştırılan şerit hâlinde üretilmiş malzemelerdir. Resimde görülen takviye bantlarının haricinde çok geniş ve dar olanları da piyasada çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır.



Resim 2.29: Takviye bantları

Bazı takviye bantlarının bir yüzü yapışkanlıdır. Modele göre deforme olabileceğini düşündüğümüz her dikişin altına takviye bandı kullanılmalıdır. Saya ve saraciyede sağlamlığın artırılması için özellikle kapsül kullanılmayan bağcık deliklerinin altında Resim 2. 31‘de görüldüğü gibi takviye bandı kullanılmalıdır.



Resim 2.30: Farklı genişliklerde takviye bantları

Takviye bandının genişliği, inceliği ve cinsi kullanım yerine uygun olarak seçilmelidir. Elde kıvırma işlem basmaklarında takviye bandının saya parçalarına yerleştirilmesi tekrar incelenmelidir.



Resim 2.31: Takviye bandının yerleştirilmesi

2.4. Kıvırmada Kullanılan Çekiçler ve Muşta

Saya çekici, Resim 2. 32'de görüldüğü gibi çekiç ve tokmağa göre daha kısa saplı ve küçükbaşlı, kıvırma ve yapıştırmayı gerçekleştirmek için sayacılar tarafından kullanılan el takımıdır.



Resim 2.32: Saya çekiçleri



Resim 2.33: Muşta

Resim 2.33'te görülen, saraciyede kullanılan, pirinç malzemeden yapılmış, kıvırma ve yapıştırmayı gerçekleştirmek için kullanılan el aletine "muşta" denir.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kıvrılacak kenara kıvırma tıraşı yapınız.	➢ Kıvırmanın istenilen nitelikte olmasının tıraşlamanın düzgünlüğüne bağlı olduğunu hatırlayınız. ➢ Kıvırma tıraşını deri inceltme modülünden hatırlayınız.
➢ Tıraşlanmış kenara yapıştırıcı sürünüz.	➢ Elde kıvırmada solüsyon yapıştırıcı kullanınız. ➢ Yapıştırıcının deriye işlemesini sağlayarak boncuklanmamasına özen gösteriniz. ➢ Solüsyon sürdükten sonra 10-15 dk. arasında kurutmaya özen gösteriniz
➢ Yapıştırıcı sürülmüş kenara takviye şeridini yerleştiriniz.	➢ Takviye bandını kıvırma yapılacak kenardan 5 mm içeriden yapıştırınız. ➢ Takviye bandınızın çift tarafı kendinden yapışkanlı değil ise yapıştırıcı kullanmayı unutmayınız.
➢ Düz kenara kıvırma yapınız.	➢ Düz kenar kıvırma tıraşının istenilen incelikte ve genişlikte olduğunu kontrol ediniz.
➢ Kavisli kenara kıvırma yapınız.	➢ Kavisli kenar kıvırma tıraşının istenilen incelikte ve genişlikte olduğunu kontrol ediniz.
➢ Köşeli kenara kıvırma yapınız.	➢ Köşeli kenar kıvırma tıraşının istenilen incelikte ve genişlikte olduğunu kontrol ediniz.
➢ Çekiçleme yaparak kıvırma işlemini tamamlayınız.	➢ Elde kıvırma yaparken çekici bileğinizi hareket ettirerek kullanmaya özen gösteriniz.
➢ Kıvırmanın düzgünlüğünü kontrol ediniz.	➢ İyi bir dikiş sağlamada kıvırmanın önemini unutmayınız. ➢ Becerinizi tekrarlayarak geliştirebileceğinizi unutmayınız. ➢ Kıvırma yapılan saya kenarını içten ve dıştan elle ve gözle kontrol ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet,** kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak öğrendiklerinizi kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kıvrılacak kenarda kıvırma tıraşını kontrol ettiniz mi?		
2. Tıraşlanmış kenara yapıştırıcı sürdünüz mü?		
3. Yapıştırıcı sürülmüş kenara takviye şeridini yerleştiriniz mi?		
4. Düz kenar kıvırma yaptınız mı?		
5. Köşeli düz kenar kıvırma yaptınız mı?		
6. Yuvarlak köşeli kenar kıvırma yaptınız mı?		
7. Kavisli kenar kıvırma yaptınız mı?		
8. Çekiçleme yaparak kıvırma işlemini tamamladınız mı?		
9. Kıvırmanın düzgünlüğünü kontrol ettiniz mi?		
10. Kıvırma yaparken araç kullanımında detaylara dikkat ettiniz mi?		
11. Elde kıvırma işlemini tekrarlayarak uyguladınız mı?		
12. Süreyi iyi kullandınız mı?		
13. Kıvırmayı istenilen nitelikte 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.( ) Deri parçalarının kenar kusurlarını kapatmak ve düzgünlüğü sağlamak amacıyla yapılan katlama işleminin adına **kıvırma** denir.

2.( ) İstenilen genişlikte ve düzgünlükte kıvırma, dikişin düzgünlüğünü etkiler.

3.( ) Kıvırmada muştalama yapmadan uç ile yapılan yerleştirmeler yuvarlaklığın bozulmasını sağlar.

4.( ) Kıvırma yapıldıktan sonraki deri inceliği ile deri inceliğinin aynı incelikte olmaması aranılan özelliktir.

5.( ) Çiriş bir çeşit kök bitkisi olup bitkisel bir yapıştırıcıdır.

6.( ) Sıcak yapıştırıcılar, çubuk veya tanecikli olarak üretilir. Bu şekilleri ile ısı işleminde kolayca eriyerek yapıştırma işlemini yapar.

7.( ) Neopren yapıştırıcılar, sayanın toplanmasında ve iç tabanın monta paylarına sürülmede kullanılır.

8.( ) Dikişlerin sağlamlaştırılması için alttan yapıştırılan şerit hâlinde üretilmiş malzemeler takviye bantlarıdır.

9.( ) “Muşta” saraciyede kullanılan pirinç malzemeden yapılmış kıvırma ve yapıştırmayı gerçekleştirmek için kullanılan el aletidir.

10.( ) Saya çekicini kullanırken elde tutuş şeklimiz ile kuvvetimizi dirsekten yapmamız kıvırmada önemlidir.

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 kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Araştırma ürün imalatı yapan atölyelerde çalışan kişilerden makinede tıraş işlemi ile ilgili ön bilgi edininiz.
- Makinede kıvırma yapma işlemlerini yapan kişilerden gözlemleyiniz.
- Araştırmaları rapor şekline getirip sınıfınıza sununuz.

3. MAKİNEDA KIVIRMA İŞLEMİ YAPMAK

3.1. Kıvırma Makinesi



Resim 3.1: Kıvırma makinesi

Kesilmiş deri parçalarının takviye bandını yerleştirip yapıştırıcı sürerek kıvırma kalınlığı ayarlanabilen, bilgisayar sistemli kıvırma işlemini yapabilen makineye "kıvırma makinesi" denir.

3.1.1. Tanımı

Saya ve saraciye ürünlerinde kesilmiş parçaların kenar kusurlarını kapatmak ve düzgünlüğü sağlamak amacıyla makinede yapılan katlama işleminin adına **makinede kıvırma** denir. Bu işlemi yapabilen makine, kıvırma makinesidir.

Makinede kıvırma birçok işlemin aynı anda yapılabilme kolaylığını sağlar. Tıraşlanmış deri parçasının aynı anda takviye bandını yerleştirerek yapıştırıcı ile birlikte kıvırma yapabilme özelliğine sahiptir.

3.1.2. Makinenin Elemanları ve Görevleri

- **Ayar panosu görevleri**

Resim 3.3'te görebileceğiniz ayar panosunda kıvırma için gerekli olan;

- Yapıştırıcının erimesi için ısı ayarı,
- Dönüşlerdeki çentik atma sıklık ayarı,
- Kıvırma genişliği ayarlama,
- Deri kalınlığına uygun ayak yüksekliği ayarlama yapılabilir.

- **Şerit geçirme sistemi**

- Tıraşlama yapılmış deri parçasının esnemesini önlemek için şerit sistemi vardır.
- Derinin sağlamlığını artırmak amacıyla şerit sistemi vardır.
- Kıvırma makinesi için özel şerit kullanılmalıdır.
- Bobin yerine yerleştirildikten Resim 3.3'te görüldüğü gibi şerit geçirme yayları kullanarak kullanıma hazırlanır.

- **Yapıştırıcı deposu sistemi**

Kıvırma makinesinde kullanılan sıcak yapıştırıcıların rahat kullanımı için yapıştırıcı deposu elektrikli rezistans sistemi ile ısıtılır. Resim 3.4'te yapıştırıcı deposu incelenebilir.

- **Kıvırma ayak düzeni**

Kıvırmayı sağlayan ayak düzeni, şerit yerleştirerek yapıştırıcı ile kıvırma yapar.

➢ **Kesici düzeni**

- Yuvarlak dönüşlerde rahat dönüşü sağlamak
- Gerginliği azaltmayı sağlamak
- Rahat yapışmayı sağlamak için bulunan düzendir.
- Kesici düzen, kıvırma ayağı yapıştırıcı ile beraber gelen hareketli ayak düzeninin yanında yer alır. Sistemin işlemesinde ön kısımda yer alan ışıklı nokta olarak görünen kısım kapatılarak makineye talimat verilir.

3.1.3. Makinenin Ayarı



Resim 3. 2: Açma kapama butonları



Resim 3. 3: Ayar panosu

- Açma kapama düğmesini açarak ayar panosundan yapıştırıcının sıcaklık ayarı yapılır. Yapıştırıcı ısınana kadar makine kullanılmaz. Yapıştırıcı ısındığında uyarı lambası yanar. Bekleme süresi yaklaşık 1 saattir.
- Yapıştırıcı maddenin ısısı kullanılacak malzeme cinsine göre ayarlanmalıdır. Isı yüksekliği malzemeyi kıvırma yaparken olumsuz etkiler.
- Kıvırma genişliği ayarlanmalıdır.
- Kullanılacak malzemenin kalınlığına uygun ayak yükseklik ayarı yapılır.

Bu işlemleri yapabilmek için teknisyenden yardım alabilirsiniz.

3.1.4. Yapıştırıcı Sistemi



Resim 3.4: Yapıştırıcı deposu

- Resim 2.4'te görüldüğü gibi makinenin yapıştırıcı sistemi ısıtılıp eritilmiş olarak kullanılır.
- Kıvırma makinesinde kullanılan sıcak yapıştırıcılardır. Çubuk veya tanecikli olarak üretilir. Bu şekilleri ile ısı işleminde kolayca eriyerek yapıştırma işlemini yaparlar.
- Isı yüksekliği yakıcı özelliğinden dolayı yapıştırıcıya elle dokunulmamalıdır.
- Deponun içinde yer alan elektrikli rezistans ile eritilme sağlanır.

3.1.5. Şerit Sistemi

- Kıvırmada takviye bantlarının önemi hatırlanmalıdır.
- Makinede kıvırmada kullanılan şerit sistemi kıvırma kenarda sağlamlığı sağlayacaktır.
- Resim 3.5'te görüldüğü gibi şerit bobin miline takılarak sabitlenir.



Resim 3.5: Şerit geçirme düzeni

- Şerit takma düzeni için makinenin ön tarafında bulunan yaylardan da geçirilerek kullanıma hazırlanır.
- Resim 3.6'da görülen şerit ucu kıvırma ayağının ucundan geçirilerek bırakılır.



Resim 3.6: Şerit geçirmenin yandan görünümü

- Resim 3.7'de şerit geçirme düzeninin önden görünümü incelenmelidir.



Resim 3.7: Şerit geçirme önden görünümü

3.2. Kıvırma Yapma

- Kıvırma tıraşı yapılacak malzemenin kenarı makineye yerleştirilir.
- Isı uyarı lambasına dikkat edilmelidir. Lamba yanmadan makine çalıştırılmaz.



Resim 3.8: Kıvırma için makineye yerleştirme

- Resim 3.9'da görülen sağ taraftaki pedala basıldığında makine kıvırma yapmaya başlayacaktır.
- Pedala basma alıştırması yapılarak pedal hâkimiyeti sağlanmalıdır.



Resim 3.9: Makine pedalı

- Resim 3.10‘da şerit ile birlikte makinede kıvırma yapılmaktadır.



Resim 3. 10: Derinin kıvırma yapılmış görünümü

- Resim 3.11‘de görülen buton, kıvırma sırasında derinin kıvırma ayağına sıkışması durumunda kullanılmalıdır.
- Butona basarak deriyi zedelemeden kıvırma ayağından geçer.



Resim 3.11: Deri atlatma butonu

3.2.1. Düz Kenar Kıvırma

- Özellikle saya parçalarının model özelliğine göre bir parça üzerinde tüm kenar kıvırma teknikleri uygulanır.
- Kıvırma tıraşının deri inceliği ve genişliğinin kıvırmaya uygun olması gereklidir.
- Kıvırma yapacağınız kenarı makineye tıraşlanan yüzey üst tarafta kalacak şekilde yerleştirilmelidir.



Resim 3.12: Düz kenar kıvırma

- Pedala basarak makine deriyi kıvırma yaparak ilerletir.
- Derinin makinede sıkışması hâlinde makinenin baş kısmında yer alan Resim 3. 11'de görülen butona basılır.
- Resim 3.12'de görüldüğü gibi kıvırma makinesi, kıvırma ayağı ile tıraşlanan kenarı, tıraş genişliğini ikiye katlayacak şekilde kıvırma yapılır.
- Resim 3.12'de kıvırma yapılmış düz kenar uygulaması görülmektedir.

3.2.2. Kavisli Kenar Kıvırma



Resim 3.13: Kavisli Kenar

- Tıraşlanan taraf üstte kalacak şekilde deri yerleştirilir.
- Kavisli kenar Resim 3.13'te görüldüğü gibi makine ayağına yerleştirilir.
- Gerginliği azaltmak için ışıklı uyarı veren nokta kapatılarak çentik atma yapılabilir.

3.2.3. Yuvarlak Köşeli Kenar Kıvırma



Resim 3.14: Yuvarlak köşeli kenar



Resim 3.15: Yuvarlak köşe dönüşü

- Tıraşlanmış kenar ayağa dayandırılacak şekilde malzeme kıvırma makinesine konur(Resim 3.14).
- Resim 3.14 - 3.15'te görüldüğü gibi parmaklar kavise göre tutulur.
- Yuvarlak dönüşlerde pedal hâkimiyeti önemlidir.
- Elle parçayı çevirerek yönlendirmek, düzgün kıvırma yapabilmek için önemlidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

➢ Makinede kıvırma işlemini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kıvrılacak kenara kıvırma tıraşı yapınız.	➢ Kıvırma tıraş genişliğini kontrol ediniz. ➢ Tıraşlanmış saya parçalarının kontrollerini yaparak kıvırma yapılacak parçaları belirleyiniz. ➢ Deri İnceltme modülünde tıraş çeşitleri bilgilerinizi hatırlayın. ➢ Makine ayarlarınızı şekille anlatımları dikkatle inceleyerek uygulayınız.
➢ Makinenin ayarını yapınız.	➢ Yapıştırıcın erimesi için uygun sıcaklığı ayarlayınız. ➢ Kıvırma makinesinin ayarlarını malzemeye uygun ayarlayınız.
➢ Makineye yapıştırıcı koyunuz.	➢ Makinenin yapıştırıcı deposunu kontrol ediniz. ➢ Yapıştırıcı deposuna yapıştırıcıyı granür hâlinde koyunuz. ➢ Yapıştırıcı deposunun ısı derecesini sıcaklık göstergesinden kontrol ediniz. ➢ Yapıştırıcı deposunda belirlenen ısı derecisi sağlanmadan makineyi çalıştıramayacağınızı unutmayınız.
➢ Makineye şerit takınız.	➢ Şerit sistemin geçirilme düzenini ve şeridin rahat gelişini kontrol ediniz.
➢ Düz kenar kıvırma yapınız.	➢ Makinede uygun oturma şeklinizi sağlayın. ➢ Makinede kıvırma yaparken verilen talimatları dikkatle yapınız.
➢ Kavisli kenar kıvırma yapınız.	➢ Makinede uygun oturma şeklinizi sağlayın. ➢ Makinede kıvırma yaparken verilen talimatları dikkatle yapınız.
➢ Yuvarlak köşeli kenar kıvırma yapınız.	➢ Makinede uygun oturma şeklinizi sağlayın. ➢ Makinede kıvırma yaparken verilen talimatları dikkatle yapınız.

➢ Kontrolleri yapınız.	➢ Makine ayarlarından kaynaklanan kıvırma hatalarına dikkat ediniz. ➢ Makine arızaları ile ilgili makine teknisyenini bilgilendirerek yardım istemelisiniz. ➢ Makine arızaları ve kıvırma hatalarında cesaretinizi kaybetmeyiniz. ➢ Soğukkanlılıkla probleminizi çözebilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet,** kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak öğrendiklerinizi kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kıvrılacak kenara kıvırma tıraşı yaptınız mı?		
2. Kıvırma tıraşını genişliğini kontrol ettiniz mi?		
3. Makinenin yapıştırıcı deposunu kontrol ettiniz mi?		
4. Yapıştırıcı deposuna sıcak yapıştırıcı koydunuz mu?		
5. Yapıştırıcı için makinenin açma düğmesini açtınız mı?		
6. Yapıştırıcın erimesi için uygun sıcaklığı ayarladınız mı?		
7. Kıvırma makinesinin ayarlarını malzemeye uygun ayarladınız mı?		
8. Makineye şerit taktınız mı?		
9. Şeridin rahat gelişini kontrol ettiniz mi?		
10. Makineyi kullanmadan uyarı lambasını kontrol ettiniz mi?		
11. İstenilen nitelikte makinede kıvırma yapabildiniz mi?		
12. Düz kenar kıvırma yaptınız mı?		
13. Köşeli kenar kıvırma yaptınız mı?		
14. Kavisli kenar kıvırma yaptınız mı?		
15. Resimli anlatımları inceleyerek uyguladınız mı?		
16. Süreyi iyi kullandınız mı?		
17. Kıvırmayı istenilen nitelikte 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. ( ) "Kıvırma makinesi" tıraşlanmış deri parçasını aynı anda takviye bandını yerleştirerek yapıştırıcı ile birlikte kıvırma yapabilme özelliğine sahiptir.

2. ( ) Yapıştırıcı deposunun içinde yer alan rezistans ile yapıştırıcının eritilmesi sağlanır.

3. ( ) Isı uyarı lambası sönmeden makineyi çalıştırmayınız.

4. ( ) Kıvırma yapacağınız kenarı, makineye tıraşlanan yüzey alt tarafta kalacak şekilde yerleştirmelisiniz.

Aşağıdaki soruyu dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Aşağıda kıvırma makinesinin kullanımı ile ilgili verilen bilgilerin sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

I-Makinenin kıvırma yapabilmesi için pedala basınız.

II-Makinenin açma düğmesini açarak yapıştırıcının ısınmasını sağlayınız.

III-Makinenin yaylarını kullanarak şerit takınız.

IV-Makinenin ayarlarını yapınız.

V-Tıraşlanmış deriyi makineye yerleştiriniz.

VI-Ellerimizi kullanarak deriyi makine kıvırma yaparken yönlendiriniz.

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

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

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

D. Hiçbirisi

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–4

AMAÇ

Regola işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Araştırma ürün imalatı yapan atölyelerde çalışan kişilerden regola işlemi ile ilgili ön bilgi edininiz.
- Bilgilerinizi sunu şekline dönüştürüp sınıfla paylaşınız.

4. REGOLA

Model özelliğine göre farklı ağız ve kenar temizleme tekniklerinin dikimi için yapılan ön işlemler tezgâh işlemleri olarak adlandırılır.

Öğrenme faaliyeti 1-2-3'te yer alan yakma, elde kıvırma, makinede kıvırma tezgâh işlemleridir. Bununla beraber sayanın model özelliğine göre farklı uygulama teknikleri olan çatı açma, yaka kıyılık dönme, gizli biye, tulum kıyılık dönme, üste atma, ara işi yapma da tezgâh işlemleridir. Bu ağız ve kenar temizleme tekniklerini model özelliğine göre hazırlanmış modüllerde bulabileceksiniz.

4.1. Tanımı

Her bir parça için yapılması ıstampada belirlenmiş olan kıvırma, yakma, dikip dönme, gizli kıyılık, tulum kıyılık ve benzeri işlemler uygulandıktan sonra parçaları birleştirerek dikime hazırlanmasına **regola** denir.

Sayanın son şeklinin belirlendiği en önemli işlem regola işlemidir. Parçaların üzerinde yer alan binme işaretlerine ve özellikle sağ ve sol parçaların birleştirilme işaretlerine dikkat edilmelidir.

4.2. Regola Yapılışı

- Parçaların model özelliğine göre kenar temizleme işlemleri tamamlanır.
- Istampada belirlenerek kesim işleminde işaretlemesi yapılan çentikler kontrol edilir.
- Sağ ve sol parça işaretleri kontrol edilir.
- Birleştirme için gerekli yerlere yapıştırıcı sürülür (Resim 4.1).
- Parçaların işaretleri birbirine denk gelecek şekilde yapıştırılır (Resim 4.2).
- İşaretlerin denkliğini kontrol edilir.
- Çekiçleme yaparak yapıştırma sağlamlaştırılır(Resim 4. 3).
- Birleştirilmiş parçalar dikim işlemine hazır hâle gelmiştir.



Resim 4.1: Yapıştırıcı sürülmesi



Resim 4.2: Parçaların birleştirilmesi



Resim 4.3: Parçaları çekiçleme

4.3. Yapıştırıcı Sürme Makineleri

Parçaların birleştirilmesinde kullanılan yapıştırıcıları fırça kullanarak sürmenin yanında değişen teknoloji ile sektörde kullanılan değişik makineler görmek mümkün olmaktadır.

Yapıştırıcı sürme makineleri çoğunlukla seri üretim yapan fabrika ve atölyelerde kullanılmaktadır. Bu makineler ile zamanı daha verimli kullanarak üretim kapasitesini artırmak mümkün olmaktadır. Aynı zamanda yapıştırıcıların insan sağlığı açısından taşıdığı risk bir ölçüde aza indirgenmiş olmaktadır.

4.3.1. Lateks Sürme Makinesi

➢ **Tanımı**

- Sayada, deri ile astarın birbirine yapıştırılması için kullanılan makinedir.
- Lateks makinesinde sıvı (solüsyon) türü yapıştırıcı grubundan olan lateks (granür şeklinde) türü doğal yapıştırıcı kullanılır.
- Lateks, astar ile bombesi yapıştırılmış sayanın arasına sürülür.
- İki yüzey kırışma yaptırılmadan bastırılarak birbirine yapışması sağlanır.



Resim 4.4: Lateks sürme makinesi

➢ **Elemanları ve görevleri**

- **Yapıştırıcı tankı:** Resim 4.5'te lateksin depolandığı kısımdır. Lateksin nasıl depolandığı diğer konularda işlenecektir.



Resim 4.5: Yapıştırıcı tankı



Resim 4.6: Sprey tabancası

- **Yapıştırıcı sprey tabancası:** Resim 4.6'da görülen yapıştırıcının yüzey üzerine püskürtülmesini sağlayan kısımdır.



Resim 4.7: Sprey tabancasini kaldırma düzeni

- **Sprey tabancasını kaldırma düzeneği**: Resim 4.7'de görülen sprey tabancasının istenilen şekilde hareket ettirilmesini sağlayan düzenektir.



Resim 4.8: Vakumlu tablada lateks sürme

- **Lateks vakumlama tablası:** Resim 4.8'de görülen tabla üzerinde yüzeyden taşan yapıştırıcıların ile kokunun vakumlanmasına yardımcı olan tabladır.
- **Vakum motoru:** Havalandırma sistemini çalıştıran, vakumlama tablasına vakum gücü sağlayan motordur.

➢ **Lateks doldurma**



Resim 4.9: Yapıştırıcı tankı



Resim 4.10: Tank bidonu

- Resim 4. 9'daki lateksin depolandığı yapıştırıcı tankının kapağı açılır. Tankın kapağı açıldığında çıkacak olan kokudan etkilenmemek için maske takılır.
- Resim 4.10'daki göründüğü gibi tankın içerisindeki boş bidon çıkarılıp yerine dolu bidon konulur.



Resim 4.11: Tank kapağı

Resim 4.11'deki gibi kapak kapatılarak tankın havası alınır.

➢ **Lateks sürmede dikkat edilecek noktalar**

- Lateks nefes yollarına zararlı bir maddedir. Sağlığınız açısından vakum motorunu mutlaka çalıştırınız.
- Kabin dışında lateks spreyini kullanmayınız.

- Süet ve nubuk türü deri yüzeyinde kullanmayınız. Lateks bu tür yüzeylerde leke yapacaktır. Süet ve nubuk derilerde yüzeye taşırmadan kullanınız.
- Lateks fazla veya az püskürtüldüğü zaman yapıştırma etkisini gösteremez. Lateks yapıştırıcı sprey tabancasını kullanımda yüzeyi kaplayacak şekilde püskürtme yapmalısınız.
- Lateks kuruma özelliği gösteren yapıştırıcıdır. Sprey tabancasının ağız kısmında kurumadan dolayı tıkanma oluşacaktır.
- Sprey tabancasının ağzı sık sık temizlenerek spreyin püskürtme gücü ve lateks miktarının kontrolü sağlanmalıdır.

4.3.2. Solüsyon Sürme Makinesi

➢ **Tanımı**

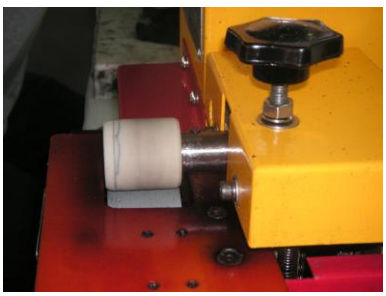


Resim 4.12: Solüsyon sürme makinesi

Tezgâh işlemleri yapılması için yapıştırıcı sürme de kullanılan makinedir.

Solüsyon sürme makinesi ile parçaların birleştirilmesi için tıraşlanmış kenarlara yapıştırıcı sürülebilir. Resim 4.12'de görülen makine işlem akışını hızlandıran seri üretimde tercih edilmektedir.

➢ **Ayarları**



Resim 4.13: Deri kalınlığı ayar kolu

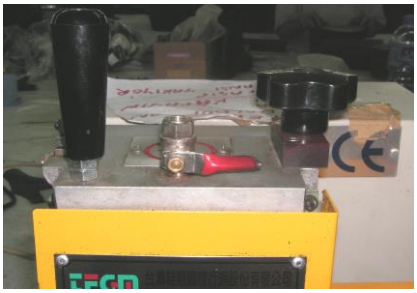
- Resim 4.13'te üretimdeki ürün deri kalınlığına uygun olarak deriye yapıştırıcı sürülerek rulodan rahat ilerlemesini sağlayan ayar kolu görülmektedir.
- Ayar kolu vida şeklinde sağa ve sola döndürülerek rulo ile altta yer alan yapıştırıcı rulosunun arasındaki mesafe ayarlaması yapılabilir.
- Resim 4.14'te görülen ayar panosunda yapıştırıcı ısı derecesi ayarlanır.



Resim 4.14: Kontrol panosu

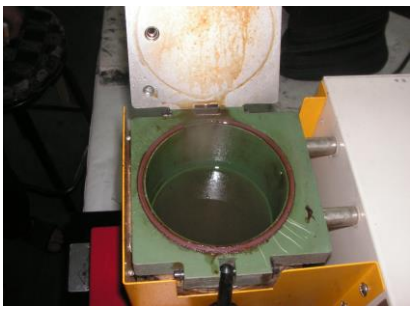
- Makinenin açma kapama butonu aynı panosunda yer almaktadır.
- Resim 4.14'te siyah zeminde görülen bölümde resim 4.13'te görülen rulonun hız ayarlaması yapılarak aynı zamanda makine kullanılmadığında rulonun açma kapama düğmesi kullanılır.
- Makine arızalarını gösteren yeşil ve kırmızı ışıklı uyarıyı lambaları panoda mevcuttur.

➢ **Elemanları ve görevleri**



Resim 4.15: Yapıştırıcı deposu kapağı

- Yapıştırıcı deposu açma butonları Resim 4.15'te görülmektedir.
- Şekilde ortada görülen kırmızı kol deposunun havasını almak için kullanılır.
- Yapıştırıcı deposunun havası alınmadan kesinlikle açılmamalıdır.
- Yapıştırıcı deposunu açmak için şekilde görülen siyah yuvarlak vida şeklinde kullanılan başlık kullanılmalıdır.



Resim 4.16: Yapıştırıcı deposu görünümü

- Kolu kullanarak kapak açılmalıdır.
- Resim 4.17'de görülen solüsyon (ilaç) özelliğine tablet şeklinde yapıştırıcı kullanılmaktadır.



Resim 4.17: Yapıştırıcı tablet



Resim 4.18: Yapıştırıcı sürme pozisyonu

- Yapıştırıcı tablet Resim 4.16'daki depoya konulduktan sonra ısıtılarak erimesi sağlanır.
- Isı derecesi ayarlanan düzeye gelmeden makine kullanılmamalıdır.
- Resim 4. 8'de makinenin çift taraflı rulo ile yapıştırıcı sürme pozisyonu görülmektedir.
- Üst ve alt rulo birlikte dönerken deri parçasının iki rulonun arasından geçirilmesi yapıştırıcı sürme işleminin yapılmasını sağlayacaktır.



(a)



(b)

Resim 4.19: Solüsyon sürme makinesinden yapıştırıcı sürülmüş parçaların birleştirilmesi

➢ Resim 4. 19 a ve b'de görülen resim grubunda solüsyon sürme makinesinde yapıştırıcısı sürülen parçaların kolaylıkla birleştirmesini ve çekiçleme ile pekiştirilmesi görülmektedir.



Resim 4.20: Geniş yüzeylerde kullanılan solüsyon sürme makinesi

- Resim 4.20'de aynı sistem ile çalışan, daha geniş yüzeylere yapıştırıcı sürmek için kullanılan solüsyon sürme makinesi görülmektedir.
- Makinenin ayarları ve kullanımı bir önceki anlatılan sistemle aynı özelliklere sahiptir.
- Genellikle bombeye yapıştırıcı sürmek için kullanılmaktadır.



Resim 4.21: Bombe makinesinde yapıştırıcı sürme



Resim 4.22: Bombenin sayaya yerleştirilmesi

- Resim 4.15 ve 4.16'da solüsyon sürülmüş bombenin saya üzerinde yerleştirmesi görülmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

➢ Regola işlemini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kenara yapıştırıcı sürünüz.	➢ Saya parçalarında kenar temizleme işlemlerinin uygulamasını kontrol ederek eksikleri tamamlayın. ➢ Atölye ortamına göre fırça veya makine ile yapıştırıcı sürünüz.
➢ Yapıştırıcının kurumasını bekleyiniz.	➢ Yapıştırıcının kuruması için en az 10 dakika bekleyiniz.
➢ Bindirme payı kadar iki yüzeyi üst üste bindiriniz.	➢ Birleştirme işaretlerini kontrol ediniz. ➢ Birleştirme için uygun kenarlara yapıştırıcı sürünüz. ➢ Yüzeyler birbirine yapışacak şekilde bastırarak çekiçleme yapınız.
➢ Kontrol edip düzeltiniz.	➢ Sağ ve sol parçaların işaretlerine göre kontrolünü yapınız. ➢ Regola yapılmış sayayı kontrol ederek gerekli düzeltmeleri yapınız. ➢ Her bir parçada yapılan eksik işlemin regola yapılmasını engelleyeceğini hatırlayınız. ➢ Regola işlemi hatasız olarak yapılmış sayanın, bir sonraki aşama olan dikimde oluşabilecek hataları önleyeceğini unutmayınız. ➢ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➢ Makine arızaları ile ilgili makine teknisyenini bilgilendirerek yardım istemelisiniz. ➢ Makine arızaları karşısında cesaretinizi kaybetmeyiniz. ➢ Soğukkanlılıkla probleminizi çözebilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet,** kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak öğrendiklerinizi kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Model özelliğine göre parçalarda yapılması gereken kenar temizleme işlemlerini tamamladınız mı?		
2. Birleştirme işaretlerini kontrol ettiniz mi?		
3. Sağ ve sol parçaların işaretlerine göre kontrolünü yaptınız mı?		
4. Birleştirme için uygun kenarlara yapıştırıcı sürdünüz mü?		
5. Atölye ortamına göre el veya makine ile yapıştırıcı sürdünüz mü?		
6. Yapıştırıcının kurumasını beklediniz mi?		
7. Bindirme payı kadar iki yüzeyi üst üste getirdiniz mi?		
8. Yüzeyler birbirine yapışacak şekilde bastırarak çekiçleme yaptınız mı?		
9. Regola yapılmış sayayı kontrol ederek gerekli düzeltmeleri yaptınız mı?		
10. Düzenli çalışma ortamı sağlayabildiniz mi?		
11. Süreyi iyi kullandınız mı?		
12. Regola işlemini istenilen nitelikte 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. ( ) “Regola” sayanın son şeklinin belirlendiği dikim aşamalarının yapıldığı en önemli işlemdir.

2. ( )Lateks sürme makinesi, bombesi yapıştırılmış sayanın astarını birbirine yapıştırmak için kullanılır.

3. ( ) Lateks, sağlığımıza zararlı olmayan bir maddedir.

4. ( )Lateks, makinesinde havalandırma sistemini çalıştıran vakumlama tablasına vakum gücü sağlayan motordur.

5. ( )Üst ve alt rulo birlikte dönerken deri parçasının iki rulonun arasından geçirilmesi yapıştırıcı işleminin yapılmasını sağlayacaktır.

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 yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. PVC ve PUCF gibi üst yüzeyi zayıf ve sentetik malzemelerde destek dokunun azalması ve yanıcı özelliklerinden dolayı …….yapılamaz.
2. Deri parçalarının kenar kusurlarını kapatmak ve düzgünlüğü sağlamak amacıyla yapılan katlama işleminin adına…….. denir.
3. ……ile saya ve saraciye ürünlerinde kesilmiş parçaların takviye bandı, yapıştırıcı sürme ve kıvırma işlemleri bir arada yapılır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Kıvırma makinesinde aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

   A) Deri kenarlarının pürüzlerini gidermek
   B) Tıraş genişliğini ayarlamak
   C) Kenar kusurlarını kapatmak
   D) Parçaları birleştirmek

5. Makinede kavisli kenar kıvırmada aşağıdaki hangi işlem uygulanmaz?

   A) Kavis şekline göre deri yönlendirmek
   B) Kavise göre gerginliği azaltacak çentik atma
   C) Kavis şekline göre parmaklarımızla yerleştirerek kıvırmak
   D) Kavis kenarını kıvırma ayağında kaydırmadan ilerletmek

6. Lateks yapıştırıcı aşağıdaki derilerin hangisinde leke yapma özelliği göstermektedir?

   A) Suni deri
   B) Süet ve nubuk deri
   C) Doğal deri
   D) Hiçbiri

7. Aşağıdakilerden hangisi **regola** işlemlerini tanımlar?

   A) Saya parçalarının üst üste gelen bütün kenarlarına yapıştırıcı sürmektir.
   B) Sayanın kıvırma, tulum gibi özelliği olmayan kenar temizleme işlemidir.
   C) Ayakkabının ağız kenar kısımlarına ve maskaret kenarına uygulanan tıraş çeşididir.
   D) Saya parçalarının dikimden önce birleştirilme işlemidir.

8. Solüsyon sürme makinesinde aşağıda sıralanan özelliklerden hangisi gerçekleştirilemez?

A) Yapıştırıcının ısıtılarak erimesi ve kullanımı sağlanabilir.
B) Parçaların tıraşlanması ile birlikte yapıştırıcı sürülerek birleştirme yapabilir.
C) Malzemenin yürümesini sağlayan topacın hızı ayarlanabilir.
D) Kullanılan zamanlarda dönen topaç kapatılabilir.

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

9. ( ) Kıvırma regola işlemleri ile birlikte yapılan bir işlemdir.

10. ( ) Aynı çalışma sistemlerine sahip değişik boyutta yüzeye yapıştırıcı sürme işlemi solüsyon sürme makineleri ile yapılabilir.

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1.	**yakma işlemi**
2.	**kıvırma**
3.	**makinede kıvırma**
4.	**C**
5.	**C**
6.	**B**
7.	**C**
8.	**B**
9.	**Yanlış**
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.