T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

AYAKKABI ve SARACİYE TEKNOLOJİSİ

ELDE GOVA MONTAJI

542TGD249

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 v
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. KALIP ve TABAN ASTARI 3
1.1. Kalıp Çeşitleri 3
1.1.1. Düz Kalıp 3
1.1.2. Künyeli Kalıp 3
1.1.3. Kırmalı Kalıp 4
1.1.4. Kaydırmalı Kalıp 4
1.1.5. Sustalı Kalıp 4
1.2. Taban Astarı 5
1.2.1. Tanımı 5
1.2.2. Malzemelerine Göre Taban Astarı Çeşitleri 5
1.3. Çivi 6
1.3.1. Tanımı 6
1.3.2. Çeşitleri 6
1.4. Çekiç 6
1.4.1. Tanımı 6
1.4.2. Çeşitleri 6
1.5. Danalya 7
1.5.1. Tanımı 7
1.5.2. Çeşitleri 7
1.6. Taban Astarını Elde Birleştirme 7
1.6.1. Birleştirmede Dikkat Edilecek Noktalar 7
1.6.2. Tıraşlamada Dikkat Edilecek Noktalar 7
UYGULAMA FAALİYETİ 8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 10
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 11
2. TABAN ASTARINI MAKİNEDE BİRLEŞTİRME 11
2.1. Taban Astarı Çakma ve Tıraş Makinesi 11
2.1.1. Tanımı 11
2.1.2. Elemanları ve Görevleri 11
2.1.3. Ayarları 12
2.1.4. Bıçağın Bilenmesi 12
2.2. Birleştirmede Dikkat Edilecek Noktalar 12
2.3. Tıraşlamada Dikkat Edilecek Noktalar 12
UYGULAMA FAALİYETİ 13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 14
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 15
3. MONTAJA HAZIRLIK 15
3.1. Bombeler 15
3.1.1. Kullanım Şekline Göre 15
3.1.2. Malzemelerine Göre 16
3.2. Fortlar 16
3.2.1. Tipine Göre 16
3.2.2. Malzemelerine Göre 17

3.3. Fort- Forme Makinesi 17
3.3.1. Tanımı 17
3.3.2. Kısımları 18
3.3.3. Ayarlanması 18
3.4. Bombe Yapıştırma Makinesi 19
3.4.1. Tanımı 19
3.4.2. Kısımları 19
3.4.3. Ayarlanması 20
3.4.4. Bombe Yapıştırırken Dikkat Edilecek Noktalar 20
3.5. Lateks Sürme Makinesi 20
3.5.1. Tanımı 20
3.5.2. Kısımları 21
3.5.3. Lateks Sürmede Dikkat Edilecek Noktalar 21
3.6. Tırpanlama Makinesi 22
3.6.1. Tanımı 22
3.6.2. Kısımları 22
3.6.3. Tırpanlamada Dikkat Edilecek Noktalar 23
UYGULAMA FAALİYETİ 24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 26
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 27
4. GOVA MONTAJI 27
4.1. Sayalar 27
4.2. Kalıplar 27
4.3. Kalıba Çekme Tekniği 28
UYGULAMA FAALİYETİ 29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 31
ÖĞRENME FAALİYETİ–5 32
5. SAYA VE KALIBI BİRLEŞTİRME 32
5.1. Saya ve Kalıbı Birleştirme Tekniği 32
5.2. Birleştirme Sonrası Kontroller 32
5.2.1. Elle Kontrol 32
5.2.2. Gözle Kontrol 32
UYGULAMA FAALİYETİ 33
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 35
ÖĞRENME FAALİYETİ–6 36
6. KALIPLANMIŞ SAYAYA FORM VERME 36
6.1. Yumuşatıcı Kremler 36
6.1.1. Kullanım Amacı 36
6.1.2. Yumuşatıcı Kremin Sürülmesi 36
6.2. Taban Astarı Çivilerini Sökmede Dikkat Edilecek Noktalar 36
6.3. Sıcak Hava Tüneli 36
6.3.1. Tanımı 36
6.3.2. Ayarlanması 37
6.3.3. Kısımları 37
6.3.4. Dikkat Edilecek Noktalar 37
UYGULAMA FAALİYETİ 38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 39

ÖĞRENME FAALİYETİ–7 40
7. GOVA ÜSTE ATMA (TABAN YAPIŞTIRMA) 40
7.1. Zımpara Makinesi 40
7.1.1. Tanımı 40
7.1.2. Kısımları 41
7.1.3. Zımpara 41
7.1.4. Zımparalamada Dikkat Edilecek Noktalar 42
7.2. Neolit Taban Yapıştırıcıları 42
7.2.1. Bileşimi 42
7.2.2. Yapıştırıcı Sürme Tekniği 42
7.3. Yapıştırıcının Kurutulması 42
7.3.1. Kurutmanın Önemi 42
7.3.2. Kurutma Süreleri 43
7.4. Yapıştırıcı Kurutma Kabinleri 43
7.4.1. Tanımı 43
7.4.2. Kurutmada Dikkat Edilecek Noktalar 43
7.5. Yapıştırıcı Aktive Fırınları 43
7.5.1. Tanımı 43
7.5.2. Ayarları 43
7.5.3. Aktive Etmede Dikkat Edilecek Noktalar 44
7.6. Üste Atma Presi 44
7.6.1. Vakumlu Pres 44
7.6.2. Mekanik Pres 45
7.7. Soğuk Şoklama Tünelleri 47
7.7.1. Tanımı 47
7.7.2. Ayarları 47
7.7.3. Soğuk Şoklamada Dikkat Edilecek Noktalar 47
UYGULAMA FAALİYETİ 48
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 50
ÖĞRENME FAALİYETİ-8 51
8. ÖKÇE ÇAKMA 51
8.1. Ökçe 51
8.1.1. Tanımı 51
8.1.2. Çeşitleri 51
8.1.3. Ökçe Seçimi 51
8.2. Ökçe Kapakları 52
8.2.1. Tanımı 52
8.2.2. Çeşitleri 52
8.2.3. Ökçe Kapağı Çakmada Dikkat Edilecek Noktalar 52
8.3. Ökçe Çakma Makineleri 53
8.3.1. Tanımı 53
8.3.2. Kısımları 53
8.3.3. Ayarları 54
8.3.4. Ökçe Çakmada Dikkat Edilecek Noktalar 54
8.4. Çivi Çıkarma Makineleri 54
8.4.1. Tanımı 54
8.4.2. Kısımları 55

8.5. Çivi Çıkarmada Dikkat Edilecek Noktalar 55
UYGULAMA FAALİYETİ 56
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 57
ÖĞRENME FAALİYETİ–9 58
9. GOVA AYAKKABIDA KALİTE KONTROL 58
9.1. Taban Astarının Düzgünlüğü 58
9.2. Ön Tarafın Düzgünlüğü 58
9.3. Arka Tarafın Düzgünlüğü 58
9.4. Çiftlerin Benzerliği 59
9.5. Yapıştırmanın Düzgünlüğü 59
UYGULAMA FAALİYETİ 60
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 61
MODÜL DEĞERLENDİRME 62
CEVAP ANAHTARLARI 64
KAYNAKÇA 66

AÇIKLAMALAR

KOD	**542TGD249**
ALAN	**Ayakkabı ve Saraciye Üretimi Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Alan Ortak**
MODÜLÜN ADI	**Elde Gova Montajı**
MODÜL TANITIMI	Bir bayan ayakkabı sayasının kullanıma hazır hâle getirilmesindeki bütün temel işlemlerin anlatıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Elde kapalı gova ayakkabı montası yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında atılacak gova sayayı tekniğine uygun olarak elde montaj yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Kalıp ve taban astarını elde hazırlayabileceksiniz. **2.** Kalıp ve taban astarını makinede hazırlayabileceksiniz. **3.** Sayayı montaja hazırlayabileceksiniz. **4.** Sayayı kalıba çekebileceksiniz. **5.** Birleştirme işlemlerini yapabileceksiniz. **6.** Kalıplanmış sayaya form verebileceksiniz. **7.** Üste atma işlemini yapabileceksiniz. **8.** Ökçe çakabileceksiniz. **9.** Montajı yapılmış gova ayakkabının kalite kontrolünü yapabileceksiniz.
EĞİTİMÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Atölye **Donanım:**Temel el montası uygulama ortamı, çivi, taban astarı, kalıp, çekiç, falçata, eğe, masat, taban astarı çakma ve kesme makinesi, zımba, bombeler, fortlar, bombe ve fort tıraş makinesi, bombe yapıştırma makinesi, fort-forme makinesi, lateks makinesi, saya monta payı tıraşlama makinesi**,** yumuşatıcı kremler, kerpeten, sünger, eldiven, sıcak hava tüneli, çivi sökme aleti, zımpara makinesi havalandırmalı ortam, kurutma kabini, aktive fırını, soğuk şok tüneli, yapıştırıcı, fırçalar, üste atma presi, ökçe çakma makinesi, ökçeler, ökçe kapakları, yapıştırıcı, fırça, çivi çıkarma makinesi

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 gerek ihtiyaç gerekse de moda yönünden hayatımızda vazgeçemeyeceğimiz bir üründür. Ayakkabı, ülkemizde henüz belli standartlara oturtulamamıştır. Buna rağmen öncelikle İstanbul olmak üzere Konya ve Gaziantep'te oldukça ileri seviyededir. Bu modül ve siz öğrencilerimiz sayesinde ülkemizde bazı standartların oluşması mümkün olacaktır.

Ayakkabının istenen kalite niteliklerine uygun olarak üretilmesi, ülkemizdeki ve dünyadaki çalışmaların doğru yapılmasına bağlıdır. Bu modülde, ayakkabı üretiminin temelini oluşturan makineler, malzemeler ve teknikler hakkında bilgiler verilmektedir.

Modül sonunda gova ayakkabı sayasının kullanıma hazır hâle getirilmesi için gerekli olan işlemleri uygulama becerisine sahip olabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Gova sayaya göre kalıp ve taban astarını elde hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üreticilerini araştırarak gova ayakkabı için kullanılan kalıpları, o kalıplar için kullanılan taban astarlarını ve taban astarlarının hazırlanmasında uygulanan işlemleri tespit ediniz ve bu işlemleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KALIP VE TABAN ASTARI

1.1. Kalıp Çeşitleri

1.1.1. Düz Kalıp

Bütün bir parçadan oluşur.



Resim 1.1: Düz kalıp

1.1.2. Künyeli Kalıp

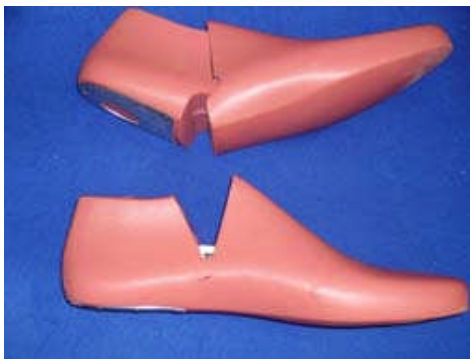
İki parçadan oluşur. Üstteki sökülebilen parçaya künye denir. Künye vidalı pim yardımıyla sökülüp takılır.



Resim 1.2: Künyeli kalıp

1.1.3. Kırmalı Kalıp

İki parçadan oluşup ortadan katlanabilen kalıptır.



Resim 1.3: Kırmalı kalıp

1.1.4. Kaydırmalı Kalıp

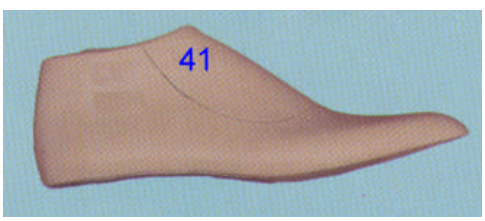
İki parçalıdır. Ortasındaki mil yardımıyla yukarı aşağı kayma hareketi yapar.



Resim 1.4: Kaydırmalı kalıp

1.1.5. Sustalı Kalıp

Künyeli kalıba benzer, iki parçalıdır. Yan tarafındaki düğme yardımıyla künyesi sökülüp takılabilir.



Resim 1.5: Sustalı kalıp

1.2. Taban Astarı

1.2.1. Tanımı

Kalıp altına konulan ve üzerine saya monta paylarının yapıştırıldığı veya dikildiği ayakkabı elemanına taban astarı denir.

Taban astarlarının ayağın altını yumuşak tutmak, darbelere karşı direnci arttırmak, ayakta oluşan nemin emilmesini sağlamak ve tabanı sayaya daha iyi tutturmak gibi önemli görevleri vardır. Resim 1.6'da çeşitli taban astarları görülmektedir.

Taban astarları kalıbın alt kısmına zımba veya monta çivisi ile tutturulacaktır. Taban astarlarının bel (kamara) kısmı ve ökçe altı genellikle selüloz veya fiber plakalar ile güçlendirilir. Ayrıca taban astarının bel kısmının sağlamlığını artırmak amacıyla kalıbın şekline uygun olarak bel (kamara) demirleri kullanılır. Resim 1.7'de çeşitli kamara demirleri görülmektedir.



Resim 1.6: Çeşitli taban astarları



Resim 1.7: Çeşitli kamara demirleri

1.2.2. Malzemelerine Göre Taban Astarı Çeşitleri

- **Deri:** Deriden yapılan taban astarlarının ham maddesi tabaklanmış derinin sırt ve orta sırt kısımlarından üretilir.
- **Selüloz:** Ayakkabıcılıkta yaygın olarak kullanılan taban astarı malzemesidir. Ham maddesi kâğıt hamurudur. Sağlam, nem emici, hafif ve esnektir.
- **Kumaş:** Genellikle spor ayakkabıların taban astarı olarak kullanılır. Ham maddeleri tekstildir. Aşınmaya karşı dirençleri ve esneklikleri oldukça iyidir. Sayası ve taban astarı birbirine dikilerek kullanılan atom ve enjekte taban türü ayakkabılarda kullanılır.
- **Plastik:** Tek başlarına kullanılabildikleri gibi iki selüloz tabaka arasına enjekte edilerek de kullanılır. Yüksek derecede sertlik istenen yürüyüş ayakkabılarında kullanılır.



Resim 1.8: Selüloz taban astarı



Resim 1.9: Fiber plaka ile güçlendirilmiş taban astarı



Resim 1.10: Plastik taban astar

1.3. Çivi

1.3.1. Tanımı

Taban astarının kalıba tutturulmasında ve saya monta paylarının kalıp üzerine yapıştırılmasında kullanılan çelik tellerden üretilen ayakkabı elemanıdır. Çiviler taban astarına çakılan çiviler ve saya monta paylarına çakılan çiviler monta işlemlerinin tamamlanmasından sonra sökülür.

1.3.2. Çeşitleri

El ile yapılan ayakkabı montajında kullanılan çiviler iki çeşittir ve ölçülerine göre 5.22 ve 6.22 olarak ayrılır.



Resim 1.11: Çivi çeşitleri

1.4. Çekiç

1.4.1. Tanımı

Ayakkabı üretiminde çivi çakma ve saya kıvırma işlemlerinde kullanılan el aletleridir. Sertleştirilmiş çeliklerden üretilir.

1.4.2. Çeşitleri

- **Kısa saplı çekiç:** Bu çekiçler elde kontrol kolaylığı sebebiyle saya kıvırma işlemlerinde kullanılır.
- **Uzun saplı çekiç:** Bu çekiçler çivi çakma işlemlerinde kullanılır.



Resim 1.12: Çekiç çeşitleri

1.5. Danalya

1.5.1. Tanımı

Ayakkabı üretiminde çivi çakma, çıkarma ve monta yapma işlemlerinde kullanılan el aletleridir.

1.5.2. Çeşitleri

Düz danalya ve kargaburunlu danalya olmak üzere ikiye ayrılır. Her ikisi de aynı şekilde kullanılır.



Resim 1.13: Danalya çeşitleri

1.6. Taban Astarını Elde Birleştirme

1.6.1. Birleştirmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Hazır taban astarı kullanılıyorsa taban astarının kalıp üzerine uygunluğu kontrol edilmelidir.
- Tabakalardan taban astarı kullanılıyorsa tabakanın fazlalıkları kalıp ölçülerinde tam olarak kesilmelidir.
- Hazır taban astarı kalıba tam olarak merkezlenmelidir.
- Taban astarını kalıpla birleştirilmede kullanılan zımba veya çivi sayıları daha sonra çıkarılacağı için unutulmamalıdır.
- Çiviler saya monta paylarının altına gelmeyecek şekilde çakılmalıdır.

1.6.2. Tıraşlamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Tıraşlamaya başlamadan önce kullanılacak olan falçata bilenmelidir.
- Tıraşlama esnasında taban astarı yukarı doğru bakmalıdır.
- Kalıp ölçüsünden daha büyük veya daha küçük tıraşlanan taban astarı monta esnasında sayaya zarar verebilir. Bu yüzden tıraşlama işlemi kalıbın ölçüsüyle birebir olmalıdır.
- Taban astarı mümkün olduğunca tek seferde kesilmelidir.
- Tıraşlama yaparken falçata keskin olacağından gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Kalıp ve taban astarını elde hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Modele göre kalıp seçiniz.	➢ Montalanmaya hazır olan sayaya uygun kalıbı seçiniz. ➢ Sayadaki çentik yönü sayanın sağ veya sol olduğunu belirtir. ➢ Sayadaki çentik sayısına göre kalıbı alınız.
➢ Kalıba uygun taban astarını seçiniz.	➢ Kalıbın büyüklüğüne uygun taban astarını alınız.
➢ Taban astarını kalıba merkezleyiniz. 	➢ Taban astarının altındaki çivi deliğini referans alarak merkezlemeyi yapınız. ➢ Taban astarının arkası ve kalıbın arkasını sıfırlayıp ilk çiviyi çakınız. ➢ Elinizle taban astarını kalıba doğru bastırıp kalıp ile taban astarı arasında boşluk kalmadan ortaya çivi çakınız. ➢ Yine elinizle taban astarına bastırıp uca çivi çakıp dışa doğru eğiniz.
➢ Taban astarı ile kalıbı birleştiriniz.	➢ Taban astarını öne doğru iyice gerdirerek çivileri çakınız. ➢ Çaktığınız çivi sayısını unutmayınız.
➢ Falçatayı bileyiniz. 	
➢ Taban astarı fazlalıklarını elde tıraşlayınız. 	➢ Bıçağınızı kalıba dik pozisyonda tutunuz. İçe veya dışa eğik tutulan bıçak eksik veya fazla kesecektir. ➢ Tek seferde alınız.

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. Modele göre kalıp seçtiniz mi?		
2. Kalıba uygun taban astarı seçtiniz mi?		
3. Taban astarını kalıba düzgün merkezlediniz mi?		
4. Taban astarı ile kalıbı merkezinden kaçırmadan birleştirdiniz mi?		
5. Falçatayı güvenlik kurallarına dikkat ederek ve kesim işlemini yapabilecek şekilde bilediniz mi?		
6. Taban astarı fazlalıklarını elde kalıbın kenarlarına tam olarak uyacak şekilde tıraşladınız 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. ( ) Taban astarının bel kısmının sağlamlığını artırmak amacıyla kalıbın şekline uygun olarak bel (kamara) demirleri kullanılır.

2. ( ) Çiviler saya monta paylarının altına gelmeyecek şekilde çakılmalıdır.

3. ( ) Taban astarı mümkün olduğunca tek seferde kesilmemelidir.

4. ( ) Kumaş taban astarları spor ayakkabılar için kullanılır.

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

Gova sayaya göre kalıp ve taban astarını makinede hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üreticilerini araştırarak gova ayakkabı için kullanılan kalıpları, o kalıplar için kullanılan taban astarlarını, taban astarlarının hazırlanmasında uygulanan işlemleri ve taban astarı çakma ve tıraşlama makinelerini tespit ediniz ve bu işlemleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. TABAN ASTARINI MAKİNEDE BİRLEŞTİRME

2.1. Taban Astarı Çakma ve Tıraş Makinesi

2.1.1. Tanımı

Taban astarını kalıba çivi ile tutturan makinedir. Daha sonra da taban astarı fazlalıkları kesilir.



Resim 2.1: Taban astarının makinede çakılması



Resim 2.2: Taban astarının makinede tıraşlanması

2.1.2. Elemanları ve Görevleri

Taban astarı çakma ve kesme makinesinin elemanları ve görevleri şunlardır:

- Destek: Kalıp ve taban astarının dayandığı ve çivinin çakıldığı kısımdır.
- Çivi kanalı: Çivilerin geçtiği yoldur.

- Pnömatik sistem: Çivilerin taban astarı ve kalıba hava basıncı ile çakılmasını sağlayan sistemdir.
- Çivi kutusu: Taban astarına çakılacak olan çivilerin makinede depolandığı kısımdır.
- Bıçak: Fazlalıkları kesmeye yarayan çelikten yapılmış parçadır.
- Bıçak yatağı: Bıçağın takıldığı kısımdır.
- Dayama: Kalıp ve taban astarının üzerine koyulduğu, taban astarının kalıbın ölçüsüne göre kesilmesini sağlayan kısımdır.

2.1.3. Ayarları

Makinenin en önemli ayarı dayama kısmının ayarlanmasıdır. Bu kısım taban astarının kalıp ölçüsünde kesilmesini sağlamak için dayamanın vidalarının taban astarı fazlalıklarına göre tam olarak kalıp ölçüsünde ayarlanmalıdır. Ayrıca pnömatik sistemin çiviyi çakması için gerekli olan hava basıncının ayarlanması gerekir.

2.1.4. Bıçağın Bilenmesi

Bıçaklar taban astarını kestikçe körleneceğinden periyodik aralıklarla bilenmelidir veya değiştirilmelidir. Bıçakları bileme işlemi alet bileme ve taşlama tezgâhlarında yapılır.

2.2. Birleştirmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Takviyeli ve bel demirli taban astarlarında, taban astarının merkezlenmesine taban astarının arka tarafından başlanmalıdır.
- Plakalardan yapılan taban astarlarında, taban astarının merkezlenmesine taban astarının ön tarafından başlanmalıdır.
- Yerleştirilen taban astarının mümkün olduğu kadar gergin olmasına dikkat edilmelidir.
- Çakılan çivilerin sayısı unutulmamalıdır.
- Çiviler saya monta paylarının altına gelmeyecek şekilde çakılmalıdır.

2.3. Tıraşlamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Tıraşlamada taban astarı bıçağı görme kolaylığından dolayı alta doğru bakmalıdır.
- Bıçak keskin olduğundan gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Tıraşlama işlemine kalıbın iç orta tarafından başlayıp arka tarafında bitirilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Kalıp ve taban astarını makinede hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Modele göre kalıp seçiniz.	➢ Monta için hazır olan sayaya uygun kalıbı seçiniz. ➢ Sayanın çentik yönü kalıbın sağ veya sol olduğunu belirtir. ➢ Çentik sayısına göre kalıbı alınız.
➢ Kalıba uygun taban astarını seçiniz.	➢ Kalıbın büyüklüğüne uygun taban astarını alınız.
➢ Makineyi ayarlayınız.	➢ Kalıp şekline ve büyüklüğüne göre dayama ayarını yapınız.
➢ Bıçağı bileyiniz.	➢ Bıçağı bilerken elinizi kesmemek için dikkatli olunuz.
➢ Taban astarını kalıba merkezleyiniz.	➢ Taban astarının altındaki çivi deliğini referans alarak merkezlemeyi yapınız.
➢ Taban astarı fazlalıklarını makinede tıraşlayınız.	➢ Kesinlikle öğretmeninizin gösterdiği şekilde yapınız ve çok dikkatli olunuz.

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. Modele göre kalıp seçtiniz mi?		
2. Kalıba uygun taban astarı seçtiniz mi?		
3. Taban astarını kalıba merkezlediniz mi?		
4. Taban astarı ile kalıbı birleştirdiniz mi?		
5. Falçatayı bilediniz mi?		
6. Taban astarı fazlalıklarını elde tıraşladınız 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. ( ) Kalıp ve taban astarının üzerine koyulduğu, taban astarının kalıbın ölçüsüne göre kesilmesini sağlayan kısma dayama denir.

2. ( ) Tıraşlamada taban astarı bıçağı görme kolaylığından dolayı yukarı doğru bakmalıdır.

3. ( ) Tıraşlama işlemine kalıbın iç orta tarafından başlayıp arka tarafında bitirilmelidir.

4. ( ) Takviyeli ve bel demirli taban astarlarında, taban astarının merkezlenmesine taban astarının arka tarafından başlanmamalıdır.

5. ( ) Kalıp ve taban astarının dayandığı ve çivinin çakıldığı kısma destek denir.

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

Gova sayanın montaj öncesi bütün hazırlıklarını makinelerde yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bombe ve fort malzemeleri ile bombe makineleri, fort makineleri, lateks makineleri, tırpanlama makineleri hakkında piyasa araştırması yapınız. Yaptığınız araştırmaları arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. MONTAJA HAZIRLIK

3.1. Bombeler

Ayakkabının ön kısmının düzgün tutulması ve ayağın ayakkabı içindeyken gelebilecek darbelere karşı olumsuz etkilerini azaltmak için kullanılan ayakkabı elemanıdır. Resim 3.1 de iş ve güvenlik ayakkabılarında kullanılan çelik bombe, Resim 3.2'de günlük kullanım ayakkabıları için kullanılan bombeler gösterilmektedir.



Resim 3.1: Çelik bombe



Resim 3.2: Ergime yapıştırıcılı bombeler

3.1.1. Kullanım Şekline Göre

- **Solvent aktiviteli bombeler:** Sandalet türü ayakkabılarda kullanılır. Finisaja olumsuz etkisi ve sertliği dolayısıyla kullanımı azalmıştır.
- **Ergime yapıştırıcılı baskı bombeler**: Isı etkisiyle yapışma özelliği kazanan, kullanım alanı oldukça geniş olan bombelerdir. Montaj da kolay şekillendirilir.
- **İnce katlı (filmik) bombeler:** Yapışkan malzeme ile kaplanmış termoplastik tabakalar, ısı ile yumuşatılır. Uygulama kritik özellikler taşır. Yapıştırıcı kaplama, en uygun yumuşama sıcaklığında aktive edilmelidir. Eğer düşük

sıcaklıklarda yapışkan bir hâl alırsa sayanın derinlerine kadar nüfuz eder. Bu tip bombelerle çok düzgün bir yüzey elde edilir.

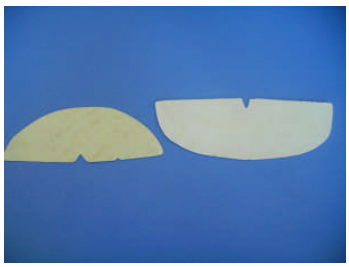
- **Sürülme sıvılı bombeler:** Bu tip bombelerde plastiğin yetersiz şekilde erime tehlikesi ve yapıştırıcı yüzey aktivasyonu yetersizliği yoktur. Çünkü homojen bir plastik film, sayanın yüzeyinde şekillenir. El montajında tercih edilir.

3.1.2. Malzemelerine Göre

- Deri: Sağlam ve dayanıklıdır. Şekillendirilmesi kolaydır.
- Salpa: Ayakkabı özelliğine göre tercih edilir. Deri bombeye göre daha kolay şekillendirilir.
- Selüloz: Parlak ve düzgün bir malzemedir. Üretilmesi zor olduğu için çok fazla kullanılmaz.
- Nitroselüloz: Bombe suyu ile kullanılır. Şekillendirilmesi kolaydır. El montajı için tercih edilir.
- Termoset: Sert bombelerdir. Isı ile yapışır ve katılaşır. Makinede yapılan monta için uygundur.
- Termoplastik: Her tür ayakkabıda kullanılabilir. Isı yardımı ile kendiliğinden yapışma özelliği vardır.
- Çelik Bombeler: Güvenlik ve iş ayakkabılarında kullanılır.

3.2. Fortlar

Ayakkabının arka kısmının desteklenmesi ve arka yüksekliğin çökmesini önlemek amacıyla kullanılan ayakkabı elemanıdır.Resim 3.3'te termoplastik, Resim 3.4'te salpa özellikli şekillendirilmiş fortlar görülmektedir.



Resim 3.3: Düz fort



Resim 3.4: Tam ve yarım kalıplanmış fortlar

3.2.1. Tipine Göre

- **Düz:** Plakalardan ıstampa şekline göre kesilmişlerdir. Ayakkabıya göre fort forme makinesinde şekillendirilir. Kullanımdan öce mutlaka tıraşlanmalıdır.
- **Yarı kalıplanmış:** Tıraşlanmıştır. Kullanımında fort forme makinesi sadece sayanın altında kalacak olan kısmı şekillendirilir.
- **Tam kalıplanmış:** Ayakkabının arka tarafına göre tam olarak şekillendirilmiştirler. Tıraşlanmıştır. Kullanımı oldukça zor ve sınırlıdır.

3.2.2. Malzemelerine Göre

- **Deri:** İdeal fort malzemesidir. Pahalıdır. Yüksek kaliteli ayakkabılarda kullanılır. Düz biçimlidir. Montada kalıbın şekline göre kolay kalıplanır.
- **Deri plaka:** Topuğun şekline göre önceden kalıplanmıştır. Astar ve deriyi birbirine ısı yardımı ile yapıştırır.
- **İnce katlı filmik:** Genelde bayan ayakkabılarında kullanılır. Yumuşak, esnek ve neme karşı dayanıklıdır.
- **Termoplastik:** Erkek ve çocuk ayakkabılarında kullanılır. Neme karşı dayanıklıdır. Yüzleri tüylü ve astar renginde yapılarak çoraplık olarak da kullanılabilir.
- **Lifli**: Kaliteli bayan ayakkabılarında kullanılır. Lif yapısından dolayı esnek ve yumuşaktır.

3.3. Fort- Forme Makinesi

3.3.1. Tanımı

Fort malzemesini ayakkabının arka tarafına göre şekillendirmek için kullanılan makinedir. Üzerinde sıcak ve soğuk şekil verici kalıplar bulunur. Bu kalıplar pnömatik (hava) ile çalışır. Resim 3.5'te makinenin genel görünüşü, Resim 3.6'da sıcak kalıp, Resim 3.7'de kontrol paneli görülmektedir.



Resim 3.5: Fort-forme makinesi



Resim 3.6: Sıcak kalıba yerleştirme



Resim 3.7: Kontrol paneli

3.3.2. Kısımları

Fort forme makinesinin genel kısımları şunlardır:

- **Kontrol paneli:** Sıcak ve soğuk kalıpların ısı derecelerini, lastiklerin sarma süresini ve pnömatik basıncın ayarlarını gösteren paneldir.
- **Sıcak kalıp:** Düz ve yarı kalıplanmış fortların yapıştırıcılarını aktive edip saya ve astar arasına yapıştırılmasını sağlayan kalıptır.
- **Soğuk kalıp:** Sıcak kalıpta yapıştırılmış forta soğuk etkisiyle form verilmesini sağlayan kalıptır.
- **Lastik:** Silikon malzemeden yapılmıştır. Soğuk ve sıcak kalıplara konulan sayaları sarmak için kullanılır.
- **Pedallar ve kumanda panelleri:** Kalıpların ve lastiklerin kumanda edilmesini sağlayan elemanlardır.
- **Pnömatik sistem:** Kalıpların ileri geri, lastiklerin sarma ve bırakma hareketlerini sağlamak için gerekli gücü üreten sistemdir.

3.3.3. Ayarlanması

Sıcak ve soğuk kalıpların ısı dereceleri fort malzemelerine göre değişir, yaklaşık olarak sıcak kalıp 120 ^{o}C, soğuk kalıp -12 ^{o}C, pnömatik sistemdeki pistonların basıncı 8 bar, soğuk kalıptaki lastiğin sarma süresi 20 sn. ve sıcak kalıptaki lastiğin sarma süresi 15 sn. olmalıdır. Resim 3.8'de sıcak kalıbın, Resim 3.9'da soğuk kalıbın çalışması görülmektedir.



Resim 3.8: Sıcak kalıbın çalışması



Resim 3.9: Soğuk kalıbın çalışması

3.3.4. Fort-Forme Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar

- Ayakkabının cinsine göre fort malzemesi seçilmelidir. Genel olarak bayan ayakkabıları için deri, deri plaka, ince katlı filmik fortlar tercih edilmelidir. Erkek ayakkabıları için deri, deri plaka ve termoplastik fortlar tercih edilmelidir.
- Makinedeki sıcak ve soğuk kalıplar sayanın cinsine göre (bayan-erkek-çocuk) kullanılmalıdır.
- Ölçüsünden büyük veya küçük fort kullanılmamalıdır.
- Fortun şişkinlik yapmaması ve dıştan bakıldığında belli olmaması için üst kenarının mutlaka tıraşlanması gerekir.
- Fort forme makinesinin ısı değerleri ve bekleme süreleri fort malzemesinin cinsine göre ayarlanmalıdır.
- Fortun yerleştirilmesinde yüksekliğe dikkat edilmelidir.
- Fort boyu ayakkabının iç ve dış kısımlarına simetrik bir şekilde yerleştirilmelidir.
- Makinenin sıcak kalıbında yapıştırma yaparken fort sıcak kalıbın dip kısmına tam oturtulmalıdır ve saya germe işlemi düzgün yapılmalıdır.
- Makinenin soğuk kalıbında form verilirken saya soğuk kalıptan monta payı kadar dışarı çıkarılmalıdır ve sayanın tutuş açısı kalıba göre ayarlanmalıdır.
- Makineyi kullanırken güvenlik kurallarına dikkat edilmelidir.

3.4. Bombe Yapıştırma Makinesi

3.4.1. Tanımı

Bombenin ısı yardımı ile sayanın altına yapıştırılmasını sağlayan makinedir. Resim 3.10'da bombe yapıştırma makinesi görülmektedir.

3.4.2. Kısımları

Bombe yapıştırma makinesinin genel kısımları şunlardır:

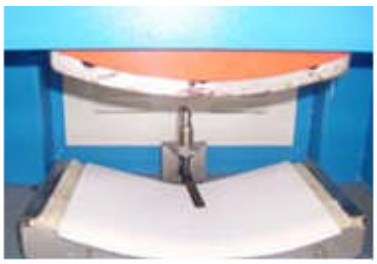


Resim 3.10: Bombe yapıştırma makinesi

- **Kontrol paneli:** Üzerinde makine ısı değerleri, ısı değerlerini değiştirme düğmeleri, güvenlik butonu, açma kapama düğmesi bulunan paneldir.
- **Pres:** Saya ve bombenin yerleştirildiği alt baskı plakası, üst baskı plakası, keçe ve tutucudan oluşan yapıştırma işlemini yapan kısımdır. Resim 3.12'de makinenin pres kısmı görülmektedir.
- **Pnomatik sistem:** Tutucunun ve üst baskı plakasının yukarı aşağı hareketlerini sağlamak için gerekli gücü üreten sistemdir.



Resim 3.11: Kontrol paneli



Resim 3.12: Pres



Resim 3.13: Bombenin yerleştirilmesi

3.4.3. Ayarlanması

Isı değeri ve pnömatik sistem basıncı ayarlanmalıdır. Isı değeri yaklaşık 150 ^{o}C, pnomatik basınç değeri de 4 bar ve baskı süresi 20 saniyedir.

3.4.4. Bombe Yapıştırırken Dikkat Edilecek Noktalar

- Ayakkabının cinsine göre bombe malzemesi seçilmelidir.
- Ölçüsünden büyük veya küçük bombe kullanılmamalıdır.
- Bombenin şişkinlik yapmaması ve dıştan bakıldığında belli olmaması için üst kenarının mutlaka tıraşlanması gerekir.
- Bombe makinesinin ısı değeri ve bekleme süresi bombe malzemesinin cinsine göre ayarlanmalıdır.
- Bombenin yerleştirilmesinde düzgünlüğe ve monta payına dikkat edilmelidir.

3.5. Lateks Sürme Makinesi

3.5.1. Tanımı

Bombe saya malzemesine yapıştırıldıktan sonra astarın sayaya yapıştırılması için kullanılan makinedir. Ham maddesi sıvı kauçuktur. Pnömatik (hava) ile çalışır. Resim 1.14'te görülmektedir.



Resim 1.14: Lateks sürme makinesi

3.5.2. Kısımları

Lateks makinesinin genel kısımları şunlardır:

- **Sprey tabancasını kaldırma düzeneği:** Sprey tabancasının istenilen şekilde hareket ettirilmesini sağlayan düzenektir. Resim 3.17'de görülmektedir.
- **Yapıştırıcı sprey tabancası:** Yapıştırıcının yüzey üzerine püskürtülmesini sağlayan kısımdır. Resim 3.16'da görülmektedir.
- **Lateks vakumlama tablası:** Yüzeyden taşan yapıştırıcıların vakumlanmasına yardımcı olan tabladır.
- **Vakum motoru:** Vakumlama tablasına vakum gücü sağlayan motordur.
- **Yapıştırıcı tankı:** Lateksin depolandığı kısımdır. Resim 3.15'te görülmektedir.



Resim 3.15: Yapıştırıcı tankı



Resim 3.16: Sprey tabancası



Resim 3.17: Kaldırma düzeneği

3.5.3. Lateks Sürmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Lateksin nefes yollarına zararından dolayı vakum motorunun sağlık açısından çalıştırılması gerekir.
- Süet ve nubuk türü derilerde lateks dışarı taştığı zaman leke yapabilir, bu yüzden bu tür derilerde dikkatli olunmalıdır.

- Lateks fazla ve az püskürtüldüğü zaman yapıştırma etkisini gösteremez, bu yüzden sadece yüzeyi kaplayacak şekilde püskürtülmelidir.
- Sprey tabancasının ağzı sık sık temizlenmelidir. Çünkü kuruyan lateks tıkanma yapar, püskürtme gücünü ve miktarını olumsuz etkiler.

3.6. Tırpanlama Makinesi

3.6.1. Tanımı

Saya ön monta paylarının tırpanlanması için kullanılan makinedir.

3.6.2. Kısımları

Tırpanlama makinesinin genel parçaları şunlardır:

- **Kontrol paneli:** Makine açma kapama düğmelerinin bulunduğu paneldir.
- **Ayar vidası:** Tırpanlama yüksekliğinin ve mesafesinin ayarlanmasını sağlayan vidadır.
- **Tel fırça:** Tırpanlama işini yapan silindirik parçadır.
- **Çark:** Sayayı tel fırça altına sürme işlemini yapan silindirik parçadır.
- **Muhafaza:** Ellerin güvenliğini ve sayanın fazla tırpanlanmasını engelleyen metal parçadır.



Resim 3.18: Tırpanlama makinesi



Resim 3.19: Çark ve tel fırça



Resim 3.20: Tırpanlama işlemi

3.6.3. Tırpanlamada Dikkat Edilecek Noktalar

-
- Muhafazanın mutlaka kullanılması gerekir.
- Tel fırça ve çark birbirlerine 90 ^{o} ve aynı yönde dönmelidir.
- Saya çarkın üzerine, çark ile aynı yönde sürülmelidir.
- Sayanın astar tarafı tel fırçaya bakacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Ayar vidası, saya kalınlığına göre ayarlanmalıdır, aksi takdirde saya üzerinde telafisi olmayan hatalar olabilir. Bu yüzden önce aynı kalınlıktaki bir parçayla deneme yapılarak doğru yükseklik ve kalınlık ayarı bulunmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Sayayı montaja hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Bombeyi tıraşlayınız.	➢ Bombenin sadece alt kenarını tıraşlayınız. ➢ Tıraş kalınlığını 0,4 mm yapınız. ➢ Tıraş genişliğini 1 cm yapınız.
➢ Fortu tıraşlayınız.	➢ Fortun sadece alt kenarını tıraşlayınız. ➢ Tıraş kalınlığını 0,4 mm yapınız. ➢ Tıraş genişliğini 1cm yapınız.
➢ Bombeyi ıslatıp ve yerleştiriniz.  	➢ Bombe suyuna bombeyi batırınız. ➢ Bombeyi saya yüzünden 1 cm geriye yerleştiriniz. ➢ Bombenin tıraşlı yüzünü astara doğru yerleştiriniz.
➢ Bombeye yapıştırıcı sürüp ve yapıştırınız.  	➢ Yapıştırıcıyı (neopren) sürünüz ve elinizle düzgün bir yapıştırma yapınız.
➢ Fortu ıslatıp yapıştırıcı sürünüz ve düzgünce yerleştiriniz.	➢ Fortu bombe suyuna batırınız. ➢ Astar ve yüzü ters çeviriniz. ➢ Tıraşlı kısmı astar ve yüzün birleştiği yere dayayınız. ➢ Yapıştırıcıyı sürünüz. ➢ Astar ve yüzü eski hâline getiriniz.
➢ Form veriniz.	➢ Elinizle düzgün bir yapıştırma yapınız.
➢ Monta paylarını tırpanlayınız.	➢ Tel fırça ve çarkın aralığını kontrol ediniz ➢ Sayayı çark ile aynı yönde çeviriniz.
➢ Astar fazlalıklarını kesiniz	➢ Fort-forme yaptıktan sonra astarın fazlalıklarını fort ile aynı mesafeye getiriniz.

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. Bombenin alt kenarını ölçüsüne uygun tıraşladınız mı?		
2. Fortun üst kısmını ölçüsüne uygun tıraşladınız mı?		
3. Bombenin tıraşlı yüzünü prese doğru yerleştirdiniz mi?		
4. Bombe saya yüzünden 1 cm geride mi?		
5. Fortun tıraşlı yüzünü sayanın üst tarafına yerleştirdiniz mi?		
6. Fort düzgün ve boşluksuz yerleşti mi?		
7. Fort-formeyi düzgün ve kırıştırmadan yapabildiniz mi?		
8. Tel fırça ve çarkın aralığını saya kalınlığına göre kontrol ettiniz mi?		
9. Astar fazlalıklarını monta paylarına uygun olarak kestiniz 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. ( ) Ayakkabının arka kısmının desteklenmesi ve arka yüksekliğin çökmesini önlemek amacıyla kullanılan ayakkabı elemanına fort denir.

2. ( ) Ayakkabının ön kısmının düzgün tutulması ve ayağın ayakkabı içindeyken gelebilecek darbelere karşı olumsuz etkilerini azaltmak için kullanılan ayakkabı elemanına bombe denir.

3. ( ) Lateks mümkün olduğu kadar çok püskürtülmelidir.

4. ( ) Tel fırça ve çark birbirlerine 90 ^{o} ve aynı yönde dönmelidir.

5. ( ) Bombe makinesinin kumanda tablosundaki ısı 50 ^{o}C ise makineyi kullanınız.

6. ( ) Bombenin tıraşlı yüzü astara doğru yerleştirilir.

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

Gova sayayı danalya ve çivi yardımıyla elde kalıp üzerine çekme işlemini uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Elde monta yapma tekniklerini piyasa araştırması yaparak inceleyiniz.

4. GOVA MONTAJI

4.1. Sayalar

Gova sayaları modellere göre farklılık gösterir. Ancak montajda hepsi aynı teknikle kalıba çekilir.



Şekil 4.1: Gova sayası

4.2. Kalıplar



Resim 4.2: Çeşitli gova kalıpları

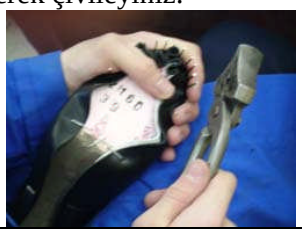
4.3. Kalıba Çekme Tekniği

Gova sayanın kalıba çekilmesinde uygulanan iki yöntem vardır. Birinci yöntemde, saya kalıp üzerine el yardımı ile oturtulur ve ön tarafın en uç noktasından (burun ortası) birinci çivi çakılır ve yatırılır. İç milo başı ve dış milo başından ikinci ve üçüncü çiviler çakılır ve yatırılır. Çakılan bu çiviler daha sonra çakılacak olan çivilere kılavuzluk edecek çivilerdir, bunlar monta paylarının ortalarına çakılmalıdır. Sayayı çekerken ve çivi çakarken danalya kullanılır. Danalya, kalıp kenarına 90^{o} olacak şekilde tutulmalıdır. Kılavuz çivilerinden sonra birinci, ikinci ve üçüncü çivi araları eşit aralıklarla sayanın iç ve dış taraflarına çakılarak aralar doldurulur. Çiviler, çivi boyunun 1/3'ü kadar ve takılı olan taban astarının kenarından 1 mm içeri doğru çakılmalıdır. Birinci, ikinci, üçüncü kılavuz çivilerinin araları doldurulur ve kılavuz çivileri sökülür sonra sayanın arka yüksekliği kalıba göre ayarlanır, milo başlarından arka kısımlara doğru çiviler iç ve dış taraflara doğru eşit aralıklarla çakılmaya başlanır, arka uç noktada (oturma noktası) sonlandırılır. Bu işlemlerin sonunda saya kalıba çekilmiş olur.

İkinci yöntemde kılavuz çivileri birinci yöntemde olduğu gibi çakılır ve yatırılır. Birinci ve ikinci ile birinci ve üçüncü kılavuz çivilerinin ortalarına monta çivileri çakılır daha sonra çakılan her çivi arasının ortasına çivi çakılarak sayanın kırışıklıkları giderilinceye kadar işlem devam eder ve oturma noktasına gelince monta işlemi tamamlanır. Özellikle ön taraftan milo başına kadar olan çiviler sık, milo başından oturma noktasına kadar olan çiviler daha seyrek olur. Çiviler birinci yöntemde olduğu gibi çivi boyunun 1/3'ü kadar ve taban astarından 1 mm içeri doğru çakılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Sayayı kalıba çekiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Saya yönüne uygun kalıp seçiniz.	➢ Elinizdeki sayanın numarasına göre kalıbı seçiniz. ➢ Kalıpları sağ ve sol olarak ayırınız.
➢ Sayayı kalıp üzerine yerleştiriniz. 	
➢ Sayayı kalıba referans noktalarından çivi ile tutturunuz.  	➢ Kalıba çekme tekniğini uygulayınız.
➢ Sayanın monta üzerindeki düzgünlüğünü kontrol ediniz.	➢ Monta paylarının uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
➢ Sayayı kalıp üzerine burun kısmından gerdirerek çivileyiniz. 	➢ Kalıba çekme tekniğini uygulayınız.
➢ Potluk yerlerine çivi çakınız.	➢ Potluk yerleri varsa o kısımları tekrar çivileyiniz.

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. Saya numarasına göre kalıp aldınız mı?		
2. Referans noktalarını kalıba çekme tekniğine uygun olarak çivilediniz mi?		
3. Monta paylarını kontrol ettiniz mi?		
4. Potluk yerlerini düzelttiniz mi?		
5. Potluk yerine çivi çaktınız 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 soruların cevaplarını doğru ve yanlış olarak değerlendiriniz.

1. ( ) Gova sayanın kalıba çekilmesinde iki yöntem vardır.

2. ( ) Elle gova montajında danayla kullanılmaz.

3. ( ) İlk olarak kılavuz çiviler çakılır.

4. ( ) Saya yönüne uygun kalıp seçilmelidir.

5. ( ) Sayanın monta üzerindeki düzlüğünün kontrolü önemli değildir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–5

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak saya ve kalıbı birleştirme işlemlerini uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Saya ve kalıbı birleştirme tekniğini piyasa araştırması yaparak inceleyiniz. Rapor hazırlayarak sınıfta tartışınız.

5. SAYA VE KALIBI BİRLEŞTİRME

5.1. Saya ve Kalıbı Birleştirme Tekniği

Çakılan monta çivilerinin yapıştırıcı sürüldükten sonra yatırılması işlemidir. Kullanılan yapıştırıcı neoprendir. Neopren fırça ile kalıba çekilmiş olan monta paylarına ve taban astarının monta payı altında kalan kısımlarına sürülür, en az 15 dakika beklenir ve çiviler kalıp kenarına 90^{o} olacak şekilde çekiç yardımı ile yatırılır. Çivilerin tamamı yatırıldıktan sonra çiviler iyice ezilmelidir. Yatırılan çivilerin düzgünlüğü yapıştırmanın ve üste atma işleminin kalitesini yükselteceğinden dikkatli olunmalıdır.

5.2. Birleştirme Sonrası Kontroller

5.2.1. Elle Kontrol

Çiviler yatırıldıktan sonra el yardımı ile çekilen sayanın kalıp altında kalan monta paylarının iyice yapışıp yapışmadığı ve şişkinlik (potluk) olup olmadığının kontrol edilmesidir. Monta payları iyi yapışmamışsa veya şişkinlik varsa yapışmayan veya şişkin olan kısımlar çekiçle dövülerek veya çivi ile desteklenerek tekrar yapıştırılır.

5.2.2. Gözle Kontrol

Sayayı kalıba çektikten sonra saya yüzünün, kenar ölçülerinin, arka yüksekliğinin düzgünlüğünün ve monta paylarının eşitliğinin kontrol edilmesidir. Eğer kontrol edilen kısımlarda bozukluk varsa bozuk olan kısımların çivileri bölgesel olarak sökülerek tekrar düzeltilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Birleştirme işlemlerini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Yapıştırıcı sürünüz.	➢ Yapıştırıcıyı sürmek için mutlaka fırça kullanınız. ➢ Yapıştırıcıyı en dip kısımlara kadar sürünüz.
➢ Yapıştırıcının kuruması için bekleyiniz.	➢ En az 15 dakika bekleyiniz.
➢ Çivileri yatırınız. 	➢ Çivileri kalıp kenarına yaklaşık 90^{o} ve yönü içeri olacak şekilde yatırınız.
➢ Yapışmanın oluşması için bekleyiniz.	➢ Çivileri yatırdıktan sonra en az 15 dakika bekleyiniz.
➢ Çivileri sökünüz. 	➢ Çivileri sayaya zarar vermeden kaldırıp sökünüz.

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. Yapıştırıcıyı tekniğine uygun sürdünüz mü?		
2. En az 15 dakika beklediniz mi?		
3. Çivileri kalıp kenarına 90 ^{o} olacak şekilde yatırdınız mı?		
4. Yapıştırma işlemini doğru yaptınız mı?		
5. Çivilerin tamamını sayaya zarar vermeden söktünüz mü?		

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. ( ) Birleştirmede kullanılan yapıştırıcı cinsi neoprendir.

2. ( ) Yatırılan çivilerin düzgün olmasının bundan sonraki yapılacak olan işlemlere katkısı yoktur.

3. ( ) Çiviler yatırıldıktan sonra hemen sökülmelidir.

4. ( ) Yapıştırılan sayada potluk varsa aralara çiviler çakılıp yatırılarak düzeltilebilir.

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–6

AMAÇ

Kalıplanmış sayaya form verme işlemini uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Yumuşatıcı kremleri ve sıcak hava tünellerini piyasa araştırması yaparak inceleyiniz. Rapor hazırlayarak sınıfta tartışınız

6. KALIPLANMIŞ SAYAYA FORM VERME

6.1. Yumuşatıcı Kremler

6.1.1. Kullanım Amacı

Yumuşatıcı kremler kalıba çekilmiş sayaya sürülerek kalıptaki sayayı yumuşatmak ve sıcak hava tünelinde ısı etkisiyle sayanın kalıba daha iyi oturması amacıyla kullanılır.

6.1.2. Yumuşatıcı Kremin Sürülmesi

Yumuşatıcı kremler elle veya süngerle sayanın üst yüzeyine uygulanır. Kimyasal bileşimlerinden dolayı vücuda zararı yoktur. Ancak yüzeyde ince bir katman oluşturacak kadar sürülmesi yeterlidir.

6.2. Taban Astarı Çivilerini Sökmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Taban astarına çakılan çivi sayısı ile sökülen çivi sayısının aynı olmasına dikkat edilmelidir.
- Çiviler sökülürken taban astarına ve yapıştırılan monta paylarına zarar verilmemelidir.

6.3. Sıcak Hava Tüneli

6.3.1. Tanımı

Sayanın ön ve arka montajı yapıldıktan sonra sayanın kalıp üzerine daha iyi oturmasını sağlamak için sıcak hava üfleyen ve buhar veren palet üzerinde kalıbın ilerlemesini otomatik olarak sağlayan makinedir. Şekil 6.1’de görülmektedir.



Resim 6.1: Sıcak hava tüneli

6.3.2. Ayarlanması

Makinede sıcak hava, nem oranı ve panelin ilerleme ayarları vardır. Bunlar deri cinslerine göre belirlenir. Yaklaşık olarak 108 ^{o}C sıcaklıkta hava üflenmesi yeterlidir.

6.3.3. Kısımları

Sıcak hava tünelinin genel kısımları şunlardır:



Resim 6.2: Palet



Resim 6.3: Kontrol paneli

- **Kontrol paneli:** Sıcak hava, nem oranı ve tel bandın ilerleme miktarının ayarlandığı paneldir.
- **Palet:** Kalıba çekilmiş sayanın tünel içerisinde ilerlemesini sağlayan düzenektir.
- **Sıcak hava ve buhar kanalları:** Sıcak hava üfleyen ve buhar üfleyen kanallardır.

6.3.4. Dikkat Edilecek Noktalar

- Sıcak hava tüneline sayayı koymadan önce yapıştırılan monta paylarının kuruması için en az 15 dakika beklenmelidir.
- Yumuşatıcı krem sürülmelidir.
- Fırına atılmadan önce bütün çiviler sökülmüş olmalıdır.
- Tünelin sıcaklığının ve palet ilerleme hızının deri cinsine göre ayarlanması gerekir.
- Karışıklığa sebebiyet vermemek için kalıptaki sayaların tünele çift olarak verilmesine dikkat edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Kalıplanmış sayaya form veriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Yumuşatıcı krem seçiniz.	➢ Yumuşatıcı kremi deri cinsine bağlı olarak seçiniz.
➢ Yumuşatıcı krem sürünüz.	➢ El ile veya sünger ile sayanın her tarafına sürünüz.
➢ Taban astarı çivilerini sökünüz.	➢ Çakılan çivi sayısı ile söktüğünüz çivi sayısının aynı olmasına dikkat ediniz.
➢ Sıcak hava tünelinden geçiriniz.	➢ Makinenin ayarlarına dikkat ediniz. ➢ Çekilmiş sayaları çift olarak koyunuz.

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. Yumuşatıcı krem sürdünüz mü?		
2. Söktüğünüz çivi sayısı ile çaktığınız çivi sayısı aynı mı?		
3. Tünele çift olarak koydunuz mu?		
4. Makinenin sıcaklık ayarını yaptınız mı?		
5. Ayakkabıları tünele yerleştirmeden önce yapıştırıcının kuruması için 15 dk. beklediniz 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

OBJEKTİF TEST (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru ve yanlış olarak değerlendiriniz.

1. ( ) Taban astarına çakılan çivi sayısı ile sökülen çivi sayısının aynı olması gerekmez.

2. ( ) Kalıplanmış sayaya form vermede yumuşatıcı kremler kullanılır.

3. ( ) Sayanın ön ve arka montası yapıldıktan sonra sayanın kalıp üzerine daha iyi oturmasını sağlamak için sıcak hava üfleyen ve buhar veren palet üzerinde kalıbın ilerlemesini otomatik olarak sağlayan makineye ön monta makinesi denir.

4. ( ) Sıcak hava tüneline sayayı koymadan önce, yapıştırılan monta paylarının kuruması için en az 15 dakika beklenmelidir.

5. ( ) Sıcak hava tünelinin sıcaklığının ve palet ilerleme hızının deri cinsine göre ayarlanması gerekmez.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–7

AMAÇ

Kalıba çekilmiş sayaya üste atma işlemi uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Üste atma işlemlerini ve kullanılan makineleri piyasa araştırması yaparak inceleyiniz. Rapor hazırlayarak sınıfta tartışınız.

7. GOVA ÜSTE ATMA (TABAN YAPIŞTIRMA)

7.1. Zımpara Makinesi

7.1.1. Tanımı

Kalıptaki sayanın taban altında kalacak olan kısımlarının pürüzlendirilmesini sağlayan makinedir. Resim 7.1 ve 7.3'te zımpara makinesi, Resim 7.2'de Tozların toplandığı deponun resmi görülmektedir.



Resim 7.1: Zımpara makinesi



Resim 7.2: Toz ekstraktörü



Resim 7.3: Zımpara makinesi

7.1.2. Kısımları

Zımpara makinesinin genel kısımları şunlardır:

- Elektrik paneli: Kauçuk bant ve tel fırçanın devir yönlerini değiştirmeye yarayan ve açma kapama düğmelerinin bulunduğu kısımdır.
- Kauçuk bant: Bant zımparanın takıldığı ve dönme işlemini yapan kısımdır.
- Tel fırça: Yapıştırma yüzeyini elde etmek için, bant zımparadan sonra kullanılan kısımdır.
- Koruyucu: Bant zımparanın üzerinde bulunan çalışanı, oluşabilecek parça kopmalarına ve toza karşı koruyan sac parçadır.
- Taşıyıcı konik silindir: Tel fırçaya tutulacak olan parçanın üzerine konulduğu ve parçayı tel fırçanın önüne süren parçadır.
- Toz ekstraktörü: Zımparalama esnasında çıkan tozları emen ve zımpara makinesinden bağımsız çalışan, üzerinde elektrik motoru ve toz emme torbası bulunan makinedir.
- Tel fırça bileme sistemi: Aşınma ve kopma sonucunda tel fırçanın üzerinde bulunan çelik tellerin aşınan veya yuvarlaklaşan uçlarını bilemek için kullanılan sistemdir. Bileme için aşındırıcı silindirik zımpara taşı kullanılır.

7.1.3. Zımpara

7.1.3.1. Tanımı

Aşındırma işlemini yapan değiştirilebilir kısımdır. Daha çok yüzey üzerindeki kaba tümsekleri almak için kullanılır.



Resim 7.4: Zımparalar

7.1.3.2. Zımpara Seçiminde Dikkat Edilecek Noktalar

Zımpara seçiminde ve kullanımında zımparaların üretildikleri kumların malzemelerine ve cm^2ye düşen kum tanesi sayısına dikkat edilir. Zımparalar iki tür malzemeden üretilir. Bunlar, ZrO_3 (zirkonyum oksit) ve Al_2O_3 (alüminyum oksit) karışımı kumlardır ve cm^2ye 36-124 arası kum tanesi düşer. Bu tür zımparalar yüksek aşındırma etkisine sahiptir ve metallerin zımparalanmasında kullanılır. İkinci zımpara türü de Al_2O_3 (alüminyum oksit)ten üretilen ve cm^2ye 24- 400 arası kum düşen zımparadır. Bu tür zımparalar düşük alaşımlı metal, ağaç ve derilerin zımparalanması için kullanılır.

7.1.4. Zımparalamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Deri zımparalamada Al_2O_3 malzemeden üretilen ve cm^2de 100 - 400 arası kum taneli zımparalar kullanılmalıdır.
- Zımparanın ebatları kullanılan makinedeki kauçuk bant ile aynı olmalıdır.
- Tel fırçanın kullanılması bant zımparadan sonra yapılmalıdır.
- Eğer bant zımpara yeni değiştirilmiş ise ilk zımparalama işleminde dikkatli olunmalıdır.
- Toz ekstraktörü mutlaka çalıştırılmalıdır.
- Zımparalamaya ilk önce burun tarafından başlanılmalı daha sonra ökçe tarafı ve bel kısımları yapılmalıdır.
- Zımparalama işlemi yapıştırılan monta payları ile aynı yönde yapılmalıdır.

7.2. Neolit Taban Yapıştırıcıları

7.2.1. Bileşimi

Neolit taban yapıştırıcısı olarak iki tür yapıştırıcı kullanılır.

- Neopren (Polikloropren): Bu yapıştırıcı halkalı ve düz zincirli yapıya sahiptir. Klora butadiyenden türetilir. Organik karışık çözgene MEK (metil-etil-keton) denir. Akışkanlığı ve kuruma hızı çözgenin bileşimine göre değişir. Neoprenin aktivasyon süresi 80 ^oC – 90 ^oC'dir. Yağsız her tür deri ve taban için etkili yapıştırma sağlar. Neoprenin ısıya dayanımı oldukça iyidir.
- Poliüretan: Polyester ve dizosiyanatın kimyasal reaksiyona sokulması ile oluşur. Aktivasyon sıcaklığı 80 ^oC – 90 ^oC'dir. Plastik tabanlar için taban temizlendiği takdirde iyi yapışma özelliği sağlar.

7.2.2. Yapıştırıcı Sürme Tekniği

Neolit taban yapıştırıcıları mutlaka fırça ile sürülmelidir. Taban kenarlarından başlanarak yaklaşık 5 cm ileri ve tekrar geriye doğru sürülür. Bu işlem tabanın bütün kenarı boyunca tekrarlanır, yapıştırıcının yığılma yapmamasına dikkat edilir. Daha sonra tabanın orta kısımlarına aynı işlem uygulanır.

7.3. Yapıştırıcının Kurutulması

7.3.1. Kurutmanın Önemi

Neolit taban için kullanılan yapıştırıcılar üste atmadan önce kurutulup tekrar ısı ile aktive edilerek kullanılır. Kurutma yapılmasının sebebi yapıştırıcıların üretilirken reaksiyona girdikleri MEK (metil-etil-keton) ortamdan uzaklaştırılmasını sağlamaktır. Eğer kurutma işlemi yapılmazsa sağlıklı bir yapışma sağlanamaz.

7.3.2. Kurutma Süreleri

Taban yapıştırıcılarının kuruma sürelerinde üreticilerin tavsiyeleri dikkate alınmalıdır. Ancak genel olarak yapıştırıcılar, doğal ortamda 20-30 dakikada, kurutma kabinlerinde 15-20 dakikada kurur.

7.4. Yapıştırıcı Kurutma Kabinleri

7.4.1. Tanımı

Yapıştırıcı sürme ve kurutmada kullanılan kabinlerdir. Yapıştırıcı kokusunun ortama yayılmadan vakumlanıp dışarı atılmasını sağlar.



Resim 7.5:Yapıştırıcı sürme kurutma kabini



Resim 7.6:Yapıştırıcı kurutma kabini

7.4.2. Kurutmada Dikkat Edilecek Noktalar

- Yapıştırıcı sürülen ve kurutulan ortamın tozsuz ve temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Yapıştırıcı kuruma süreleri dikkate alınmalıdır.
- Temizleme suyu kullanılan tabanlar ile yapıştırıcı sürülen saya veya tabanların aynı kabinde kurutulmamasına dikkat edilmelidir.

7.5. Yapıştırıcı Aktive Fırınları

7.5.1. Tanımı

Sürülüp kurutulan yapıştırıcıların yapışma özelliklerinin tekrar kazanabilmesi için ısı yardımıyla tekrar aktif hâle getirilmelerini sağlayan kabin veya tünel şeklindeki fırınlardır.

7.5.2. Ayarları

Fırınlarda ısı ve fırında kalma sürelerinin ayarlanması gerekir. Yapıştırıcıların aktive sıcaklıklarında üreticilerin tavsiyeleri dikkate alınmalıdır.



Resim 7.7: Yapıştırıcı aktive fırını

Yaklaşık olarak taban yapıştırıcıları 80 ^{o}C –90 ^{o}C arasında aktif hâle gelir. Fırındaki kalma süreleri de yaklaşık 40 sn.–50 sn. arasındadır.

7.5.3. Aktive Etmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Yapıştırıcıların aktivasyon sıcaklıkları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Kullanılan taban malzemelerinin ısıya karşı dayanımları farklılık gösterdiğinden, aktivasyon sıcaklıklarıyla birlikte taban malzemelerinin ısı dayanımları da dikkate alınmalıdır.
- Tabana ve kalıptaki sayaya sürülen yapıştırıcılar aktive edildikten hemen sonra birleştirme (üste atma) yapılmalıdır. Çünkü aktive edilen yapıştırıcılar çok kısa süre içerisinde etkilerini kaybeder.

7.6. Üste Atma Presi

7.6.1. Vakumlu Pres

- **Tanımı:** Üste atma işlemi yapılan ayakkabının hava kuvveti yardımıyla preslenmesini sağlayan makinedir.
- **Kısımları:** Vakumlu presin genel kısımları şunlardır.
- **Kumanda tablosu:** Hava basıcının ayarlarını, pimin kaldırma ve indirme ayar tuşlarını, çalışma sürelerinin ayar tuşlarının bulunduğu tablodur.
- **Pim:** Kalıbın arka kısmının desteklendiği ve güvenlik sensörleri ile bağlantılı yukarı aşağı hareket edebilen kısımdır.
- **Kalıp yatağı:** Kalıbın üzerine konulduğu ve presleme esnasında kalıbı tutma görevi olan elemandır. Kalıbın boyutuna göre kullanılır.



Resim 7.8: Vakumlu pres

- **Balon:** Presleme işlemini yapan lastik kısımdır. Pres kapağı kapandığında hava yardımı ile kalıbın her tarafını sarar ve baskı yapar.
- **Pnomatik sistem**: Presleme gücü için gerekli kuvveti sağlayan sistemdir.
- **Güvenlik sensörleri:** Çalışan kişinin ve makinenin güvenliğini sağlayan sensörlerdir. Karşılıklı sensörler arasında herhangi bir cisim algılanırsa pres kapağının kapanmasını engeller.



Resim 7.9: Kalıp yatakları



Resim 7.10: Pim sensörleri



Resim 7.11: Balon



Resim 7.12: Güvenlik sensörleri

- **Ayarları:** Vakumlu presle çalışmaya başlamadan önce güvenlik sensörlerinin devreye sokulması gerekir. Daha sonra pim yüksekliğinin ve kalıp yatağının kalıp şekline göre değiştirme işlemleri yapılır.

7.6.1.1. Vakumlu Pres Kullanırken Dikkat Edilecek Noktalar

- Güvenlik sensörü devrede olmalıdır.
- Pim yüksekliğinin ayarı yapılmalıdır.
- Kalıbın kalıp yatağına konulduğunda mümkün olduğunca yere paralel olması sağlanmalıdır.
- Kalıp üzerinde herhangi sivri köşe olup olmadığına dikkat edilmelidir. Sivri köşe ve cisimler balonun patlamasına sebep olabilir.

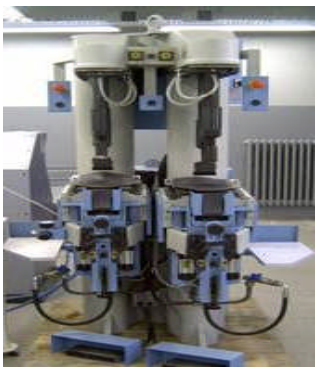
7.6.2. Mekanik Pres

Tanımı: Üste atma işlemini hidrolik ve pnömatik kuvvetler yardımıyla mekanik olarak yapan makinedir.

- **Kısımları:** Mekanik presin genel kısımları şunlardır:

Hidrolik sistem: Baskı kollarının çalışması için gerekli olan kuvveti hidrolik yağlar ile sağlayan sistemdir.

Pnömatik sistem: Tablanın yukarı aşağı hareketini sağlamak için gerekli olan kuvveti hava yardımı ile sağlayan sistemdir.



Resim 7.13: Mekanik pres

Baskı kolları: Ayakkabıya baskı yapan parçadır. Ön ve arka taraf olmak üzere iki kolu vardır. Kollar, ayakkabının ölçüsüne göre ileri geri hareket edebilir.
Tabla: Üzerine ayakkabının konulduğu kısımdır. Lastik veya kauçuk plakalar tabla üzerine yerleştirilmiştir. Bu plakalar ayakkabı tabanı ile temas ederek presleme esnasında baskı kolları ile ayakkabıya baskı yaparak yapıştırma işlemini yapar.

- **Ayarları:** Mekanik preste, hidrolik ve pnömatik baskı kuvvetleri ayarlanmalıdır. Bu kuvvetler taban malzemelerine göre değişir. Ortalama olarak plastik tabanlarda hidrolik basınç 120 kg/cm^2 – 150 kg/cm^{2,} pnömatik basınç 5 bar-6 bar arasındadır. Neolit, kösele vb. tabanlar için hidrolik basınç 80 kg/cm^2 –100 kg/cm^2, pnömatik basınç 3 bar-4 bar arasındadır.

Baskı kollarının birbirine olan uzaklıkları ayakkabının ölçüsüne göre ayarlanmalıdır. Ön baskı kolu kalıbın yüz orta kısmına, arka kolu da kalıbın bilek kısmının ortasına gelmesine dikkat edilmelidir.

Tabla üzerinde bulunan lastik veya kauçuk plakaların sayısının ayakkabı ölçüsüne göre ayarlanması gerekir.

7.6.2.1. Mekanik Pres Kullanırken Dikkat Edilecek Noktalar

- Baskı kolları ve tabla basıncının taban cinsine göre ayarlanmalıdır.
- Baskı kollarının birbirine olan uzaklığının ayakkabı ölçüsüne göre ayarlanmalıdır.
- Mekanik preste çalışmadan önce çevredeki güvenlik tedbirlerinin alınması gerekir.
- Baskı kollarının uçlarındaki silikon veya lastik parçaları eskidikçe değiştirilmelidir. Bu parçalar ayakkabının sayası ile direk temas ettiklerinden iz bırakmamaları gereklidir.

7.7. Soğuk Şoklama Tünelleri

7.7.1. Tanımı

Ayakkabının üste atılmasından ve preslenmesinden sonra kullanılan taban yapıştırıcısının soğuk hava etkisiyle dondurulmasını sağlayan makinedir. Sıcak hava tünellerin aksine soğuk hava üfleyerek çalışır.

7.7.2. Ayarları

Soğuk şoklama tünellerinin ısı ayarları ve palet ilerleme ayarlarının yapılması gerekir. Isı ve ilerleme ayarları taban malzemelerine göre değişir. Plastik esaslı tabanlarda yaklaşık ısı ayarı -15 ^{o}C ila -20 ^{o}C; ilerleme hızı da yaklaşık 2-3 dakika arasındadır. Neolit, kösele vb. tabanlarda da yaklaşık ısı ayarı -5 ^{o}C ila -10 ^{o}C; ilerleme hızı da yaklaşık 1-1,5 dakika arasındadır.

7.7.3. Soğuk Şoklamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Isı ayarları taban malzemelerine göre ayarlanmalıdır.
- İlerleme ayarları taban malzemelerine göre ayarlanmalıdır.
- Tünellerin ısı kaybının engellenmesi için tünel giriş ve çıkışlarındaki plastik kapakların tam olmasına dikkat edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

➢ Üste atma işlemini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kalıplanmış sayanın taban altında kalacak olan kısımlarını zımparalayınız.	➢ Sadece taban altında kalacak olan kısımları zımparalayınız. ➢ Zımpara hızla döndüğünden tehlikeli olabilir, kılık ve kıyafetinizin makineye temasından kaçınmalısınız.
➢ Sayaya 1.kat yapıştırıcıyı sürünüz.	➢ Sağlığınız için yapıştırıcı sürme kabinlerini kullanmalısınız. ➢ Yapıştırıcıyı doğru teknikle sürünüz.
➢ Sayaya sürülen 1. kat yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Montesi yapılmış sayanın en az 15 dakika beklemesini sağlayınız. ➢ Kurutma esnasında tabana yapıştırıcı sürebilirsiniz.
➢ Sayaya 2. kat yapıştırıcıyı sürünüz.	➢ Yapıştırıcıyı el ile sürmeyiniz
➢ Sayaya sürülen 2. kat yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Montesi yapılmış sayanın yapıştırıcı kurutma kabininde en az 15 dakika beklemesini sağlayınız..
➢ Tabana yapıştırıcı sürünüz.	➢ Poliüretan yapıştırıcı kullanınız.
➢ Tabana sürülen yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Yapıştırıcı kurutma kabininde en az 15 dakika bekletiniz.
➢ Taban ve sayayı aktive fırınına yerleştiriniz.	➢ Fırının ayarlarını kontrol ediniz.
➢ Taban ve sayayı elde birleştiriniz.	➢ Birleştirmeye burun tarafından başlayınız. ➢ Ökçe altını birleştiriniz. ➢ Orta kısımları birleştiriniz.
➢ Taban ve sayayı vakum presine yerleştiriniz.	➢ Vakum presindeki güvenlik tedbirlerini alınız. ➢ Basınç ayarlarının kontrolünü yapınız.
➢ Birleştirilen taban ve sayayı soğuk şoklama tüneline yerleştiriniz.	➢ Soğuk şoklama tünelinin ayarlarını kontrol ediniz.
➢ Ayakkabıyı kalıptan çıkarınız.	➢ Soğuk şoklama tüneline sahip değilseniz ayakkabıyı kalıptan çıkartmadan önce en az 30 dakika bekleyiniz.

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. Sadece taban altında kalacak olan kısımları zımparaladınız mı?		
2. Her kat yapıştırıcıyı sürdükten sonra en az 15 dakika beklediniz mi?		
3. Taban ve kalıbın altı tam olarak yapıştı mı?		
4. Vakum presini doğru ayarladınız mı?		
5. Güvenlik tedbirlerini aldınız mı?		
6. Birleştirilen taban ve sayayı vakum presine doğru yerleştirdiniz mi?		
7. Tabana zarar vermeden ayakkabıyı kalıptan çıkarttınız 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. ( ) Zımparalama esnasında çıkan tozları emen ve zımpara makinesinden bağımsız çalışan, üzerinde elektrik motoru ve toz emme torbası bulunan makineye toz ekstraktörü denir.

2. ( ) Deri zımparalamada Al_2O_3 malzemeden üretilen ve cm^2de 100-400 arası kum taneli zımparalar kullanılmalıdır.

3. ( ) Neolit tabanların yapıştırılmasında sadece neopren kullanılır.

4. ( ) Tabana ve kalıptaki sayaya sürülen yapıştırıcılar aktive edildikten hemen sonra birleştirme (üste atma) yapılmalıdır. Çünkü aktive edilen yapıştırıcılar çok kısa süre içerisinde etkilerini kaybeder.

5. ( ) Vakumlu pres kullanılırken güvenlik sensörlerinin çalıştırılmasına gerek yoktur.

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–8

AMAÇ

Taban takılmış sayaya ökçe çakma işlemini uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ökçeler ve ökçe çakma makineleri ile ilgili piyasa araştırması yapınız.

8. ÖKÇE ÇAKMA

8.1. Ökçe

8.1.1. Tanımı

Tabanın arka kısmına çivi veya yapıştırıcı ile eklenen yükseltici elemandır. Ökçe yükseltici ve ökçe kapağı olmak üzere iki kısımdan oluşur.



Resim 8.1: Ökçe

8.1.2. Çeşitleri

Ökçeler modaya uygun olarak kullanılır. Genel olarak şekillerine ve malzemelerine göre sınıflandırılır. En çok kullanılan topuk şekilleri düz, kama ve full Louis'tir. Malzeme olarak ağaç, plastik, kösele ve metal en çok kullanılanlardır.

8.1.3. Ökçe Seçimi

Ökçe seçiminde taban malzemelerinin ökçe ile uyumuna dikkat edilmelidir. Sağlık açısından kullanılan ökçelerin yükseklikleri bayan ayakkabılarında 4,5 cm'yi, erkek ayakkabılarında 2,5 cm'yi geçmemelidir. Ökçelerin taban altına oturan kısmı tabandan küçük veya büyük olmamalıdır.

8.2. Ökçe Kapakları

8.2.1. Tanımı

Ökçenin yere temas eden kısmıdır. Ökçe gövdesinden farklı malzemelerden yapılır ve ökçe takılmasından önce ökçe yükseltici ile birleştirilir.



Resim 8.2: Ökçe kapağı

8.2.2. Çeşitleri

Ökçe kapakları genellikle plastik ve ağaç malzemelerden yapılır. Topuk yükselticinin alt kısmı ile aynı profilde olmalıdır.

8.2.3. Ökçe Kapağı Çakmada Dikkat Edilecek Noktalar

- Ökçe kapağında kullanılan tırtıllı pim çakıldıktan sonra kapağın dönmesi ve geri çıkması çok zorlaşır, bu yüzden doğru açı ve düzgünlükte çakılmalıdır.
- Ökçe kapağının topuk yükselticisi ile tam olarak birleşmesi sağlanmalıdır.
- Kapaklar çekiç veya danalya ile çakıldıklarından çakma esnasında kapağa zarar verilmemelidir.



Resim 8.3: Ökçeye yapıştırıcı sürülmesi



Resim 8.4: Ökçenin tabana tutturulması

8.3. Ökçe Çakma Makineleri

8.3.1. Tanımı

Tabanı yapıştırılan ayakkabının ökçesinin çivi yardımı ile çakılmasını sağlayan makinedir.

8.3.2. Kısımları

Ökçe çakma makinesinin genel kısımları şunlardır:

- **Kontrol paneli**: Pnömatik basıncın çakılacak çivi sayısı ve yerlerinin açma kapama düğmelerinin bulunduğu paneldir.



Resim 8.5: Ökçe çakma makinesi

- **Manivela kolları:** Çivilerin ayakkabı içinden ökçeye çakılmasını kumanda eden kollardır. Güvenlik gereği iki kola aynı anda basılmalıdır.
- **Pnömatik kapama düzeneği:** Ökçe ve ayakkabının mandal üzerine sabitlenmesini sağlayan düzenektir.



Resim 8.6: Kontrol paneli



Resim 8.7: Kapama düzeneği ve çabuk değiştirme mandalı

- **Çabuk değiştirme mandalı:** Ayakkabının üzerine yerleştirildiği ve çivilerin atıldığı kısımdır.
- **Pedal:** Pnömatik kapama düzeneğinin aşağı yukarı hareket etmesini sağlayan pedaldır.
- **Ayar volanı:** Kapama düzeneklerinin ileri geri hareketlerinin elle ayarlanmasını sağlayan çevirme kolu ve milden oluşan düzenektir.

8.3.3. Ayarları

Kontrol panelinde bulunan çakılacak çivi sayısı ve yerlerinin ayarı yapılır. Bu ayarlar ökçenin şekil ve büyüklüğüne göre yapılır. Daha sonra da ayar volanından, kapama düzeneğinin ayakkabı ve ökçe üzerine gelecek kısımları el ile ayarlanır.

8.3.4. Ökçe Çakmada Dikkat Edilecek Noktalar

- Çivi atma basıncının ayarlanmasına dikkat edilmelidir. Fazla basınç çiviyi hızla atacağından ökçeye zarar verebilir. Az basınç ise ökçenin tam olarak çakılmasını sağlamaz.
- Kapama düzeneğinin ökçe ve ayakkabının sabitleyeceği noktaların tam olarak ayarlanması gerekir. Bu düzenek tam olarak sabitlemeyi sağlamazsa çiviler atılırken ayakkabı ve ökçe kayabilir.
- Çivilerin atılması güvenlik gereği manivela kollarının ikisinin aynı anda basılmasıyla gerçekleşir. Bu yüzden kollara aynı anda kumanda edilmesi gerekir.

8.4. Çivi Çıkarma Makineleri

8.4.1. Tanımı

Hatalı veya yanlış çakılmış olan ökçe çivilerini çıkarmak için kullanılan makinelerdir. Elektrik etkisi ile makinenin çivi çıkarma ucu ile çivi birbirlerine ark kaynağı yaparak yapışır ve kol kuvvetiyle sökülür.



Resim 8.6: Çivi çıkarma makinesi



Resim 8.7: Çivi çıkarma ucu

8.4.2. Kısımları

Çivi çıkarma makinesinin genel kısımları şunlardır:

- **Çivi çıkarma ucu:** Çatal ucu ile çivi ile ark kaynağı yaparak çivi çıkarma işini yapan kısımdır. Dış tarafları elektrik etkisini yalıtmak için plastikle kaplıdır.
- **Elektrik kutusu:** Çivi çıkarma ucuna elektrik akımını ökçe çakma makinesinden almak için kullanılır.

8.5. Çivi Çıkarmada Dikkat Edilecek Noktalar

- Elektrik akımının etkisinden korunmak için çivi çıkarma ucunun gövdesinin yalıtımının olup olmadığına dikkat edilmelidir.
- Çivi çıkarma esnasında elektrik gücü ısıya yol açar ve çivi ile çok fazla temas sağlanırsa taban astarının zarar görmesine yol açabilir.
- Çivi başlarının kopması çivi çıkarma işlemini zorlaştırır. Bu yüzden çivi başlarının kopmamasına dikkat edilmelidir.
- İşlem sırasında ortaya çıkan ark dumanı göz sağlığı için zararlıdır. Mümkünse gözü tamamen kapatan gözlük kullanılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Ökçe çakınız..

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Ayakkabıyı kalıptan çıkartınız.	➢ Sayaya ve tabana zarar vermemeye çalışınız.
➢ Ökçe kapağını ökçeye takınız.	➢ Ökçeye uygun, ökçe kapağı kullanınız. ➢ Çakarken ökçe kapağını zedelemeyiniz.
➢ Ökçe çakma makinesini ayarlayınız.	➢ Çakacağınız çivi sayısını belirleyiniz. ➢ Kapama düzeneğinin ökçe üzerine gelecek olan kısmını ayar volanı ile ayarlayınız. ➢ Basıncı kontrol ediniz.
➢ Yapıştırıcı sürünüz.	➢ Neopren kullanınız. ➢ Sadece ökçenin taban ile birleşecek olan kısmına sürünüz.
➢ Ökçeyi çakınız.	➢ Makinenin özelliğine göre işlemi yapınız.

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. Tabanın ökçe ile birleşecek yerine yapıştırıcı sürdünüz mü?		
2. Yapıştırıcının kuruması için yeterli süre beklettiniz mi?		
3. Ökçe kapağı ökçeye uygun mu?		
4. Ökçe kapağını taktınız mı?		
5. Makineyi ayarladınız 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. ( ) Çivilerin ayakkabı içinden ökçeye çakılmasını kumanda eden kollara manivela kolları denir.

2. ( ) Ökçenin yere temas eden kısmına ökçe kapağı denir.

3. ( ) Sağlık açısından kullanılan ökçelerin yükseklikleri bayan ayakkabılarında 5 cm, erkek ayakkabılarında 4 cm olmalıdır.

4. ( ) Kontrol panelinde bulunan çakılacak çivi sayısı ve yerlerinin ayarı en önce yapılmalıdır.

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–9

AMAÇ

Gova ayakkabının kalite kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Piyasadaki mağazaları gezerek veya gova ayakkabı kullanıcılarıyla konuşarak bir ayakkabıdan neler istediklerini araştırınız. Rapor hazırlayıp sınıfta tartışınız.

9. GOVA AYAKKABIDA KALİTE KONTROL

9.1. Taban Astarının Düzgünlüğü

Taban astarı ayakkabının temelidir. Bundan dolayı taban astarı doğru takılmamış ve tıraşlanmamış ise ayakkabıda düzgün bir görüntü sağlanamaz. Kalite kontrol işleminin taban astarı ve takılması sırasında yapılması gerekir.

9.2. Ön Tarafın Düzgünlüğü

Gova ayakkabıda ağız kısmı geniş olduğundan ön orta çizginin monta esnasında kalıba göre düzgünlüğünün sağlanması gereklidir. Ayrıca yan yükseklikler de ön taraf montalanırken ayarlanır.

9.3. Arka Tarafın Düzgünlüğü

Ayakkabıda arka tarafın yüksekliği önemlidir. Monta esnasında bu yüksekliğin işaretlenmesi tercih edilmelidir. Arka yükseklik= ayakkabı numarası + 18 mm olarak hesaplanır ve oturma noktasından yukarı doğru çizilir. Ayrıca varsa çatma dikişinin ayakkabının tam ortasına gelmiş olmasına dikkat edilmelidir.

9.4. Çiftlerin Benzerliği

Ayakkabıda çiftlerin benzer olması gereklidir. Deri rengine, monta esnasında ağzın genişliği, ön orta çizginin aynılığına, yapıştırılan tabanın rengine, çakılan ökçenin ve ökçe kapağının şekline dikkat edilmelidir.

9.5. Yapıştırmanın Düzgünlüğü

Taban yapıştırmada kullanılan taban, yapıştırıcı cinsi, sürülen yapıştırıcı miktarının doğruluğu, yapıştırmanın düzgünlüğünü sağlayan faktörlerdir.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Montajı yapılmış gova ayakkabının kalite kontrolünü yapaınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Taban astarı kontrolünü yapınız.	➢ Taban astarının tabandan fazla olmamasına dikkat ediniz.
➢ Ön tarafın kontrolünü yapınız.	➢ Bombe kısmının düzgün olmasına dikkat ediniz. ➢ Ön tarafın ayağı rahatsız etmemesine dikkat ediniz.
➢ Arka tarafın kontrolünü yapınız.	➢ Çatı dikişinin tam ortada olup olmadığına dikkat ediniz.
➢ Arka yüksekliğin kontrolünü yapınız.	➢ Arka yüksekliğin ölçüsünde olup olmadığına dikkat ediniz.
➢ Tabanın kontrolünü yapınız.	➢ Tabanın düzgün yapışıp yapışmadığına dikkat ediniz.
➢ Ökçenin kontrolünü yapınız.	➢ Ökçenin ve ökçe kapaklarının düzgün olmasına dikkat ediniz.
➢ Çiftlerin benzerliğinin kontrolünü yapınız.	➢ Çiftlerin numaralarına, saya benzerliğine, ökçe benzerliğine dikkat 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. Taban astarı düzgün mü?		
2. Ön taraf düzgün mü?		
3. Arka taraf düzgün mü?		
4. Arka yükseklik doğru mu?		
5. Taban doğru yapışmış mı?		
6. Ökçe doğru çakıldı mı?		
7. Çiftler birbirinin benzeri 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. ( ) Gova sayanın kalite kontrolünde taban astarının düzgünlüğü önemli değildir.

2. ( ) Gova ayakkabıda ağız kısmı geniş olduğundan ön orta çizginin monta esnasında kalıba göre düzgünlüğünün sağlanması gereklidir.

3. ( ) Ayakkabıda çiftlerin benzer olması gerekmez.

4. ( ) Taban yapıştırmada kullanılan taban, yapıştırıcı cinsi, sürülen yapıştırıcı miktarının doğruluğu yapıştırmanın düzgünlüğünü sağlayan faktörlerdir.

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.

MODÜL DEĞERLENDİRME

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

1. ( ) Taban astarları, kalıbın alt kısmına zımba veya monta çivisi ile tutturulur.

2. ( ) Taban astarını kalıpla birleştirilmede kullanılan zımba veya çivi sayıları daha sonra çıkarılacağı için unutulmamalıdır.

3. ( ) Tıraşlanan taban astarı ile kalıbın ölçüsü birebir olmalıdır.

4. ( ) Fort-forme makinesindeki sıcak ve soğuk kalıplar sayanın cinsine göre (bayan-erkek-çocuk) kullanılmalıdır.

5. ( ) Fortun şişkinlik yapmaması ve dıştan bakıldığında belli olmaması için sadece alt kenarının mutlaka tıraşlanması gerekir.

6. ( ) Çiviler, çivi boyunun 1/3'ü kadar ve taban astarından 11 mm içeri doğru çakılmalıdır.

7. ( ) Monta paylarını yapıştırmada kullanılan yapıştırıcı cinsi poliüretandır.

8. ( )Yumuşatıcı kremler kalıba çekilmiş sayaya sürülerek kalıptaki sayayı yumuşatmak ve sıcak hava tünelinde ısı etkisiyle sayanın kalıba daha iyi oturması amacıyla kullanılır.

9. ( ) Zımparalama işlemi yapıştırılan monta payları ile ters yönde yapılmalıdır.

10. ( ) Taban yapıştırıcılarının kuruma sürelerinde üreticilerin tavsiyeleri dikkate alınmalıdır. Ancak genel olarak yapıştırıcılar, doğal ortamda 20-30 dakikada, kurutma kabinlerinde 15-20 dakikada kurur.

11. ( ) Soğuk şoklama tüneline sahip değilseniz ayakkabıyı kalıptan çıkartmadan önce hiç beklemeyiniz.

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Taban astarını kalıba çakıp tıraşladınız mı?		
2. Bombeyi tekniğin uygun yapıştırdınız mı?		
3. Fortu tekniğine uygun yapıştırdınız mı?		
4. Lateks yardımıyla yüz ve astarı yapıştırdınız mı?		
5. Ön monta paylarını ölçüsüne göre tıraşladınız mı?		
6. Astar fazlalıklarını monta paylarına göre kestiniz mi?		
7. Sayayı kalıba tekniğine uygun olarak çektiniz mi?		
8. Çivileri kalıp kenarına 90 º olacak şekilde yatırdınız mı?		
9. Çivileri yatırdıktan sonra en az 15 dakika beklediniz mi?		
10. Çivileri saya ve taban astarına zarar vermeden çıkardınız mı?		
11. Sayaya yumuşatıcı krem sürüp sıcak hava tüneline koydunuz mu?		
12. Taban altında kalacak olan kısımları tıraşladınız mı?		
13. Taban ve sayaya poliüretan yapıştırıcıyı sürdünüz mü?		
14. Taban ve sayayı birleştirdiniz mi?		
15. Sayayı kalıptan tabana zarar vermeden çıkardınız mı?		
16. Ökçe kapağını düzgün taktınız mı?		
17. Ökçeyi doğru taktınız mı?		
18. Kalite kontrolü yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetlerini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-6'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-7'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-8'İN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-9'UN CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- CLARKS Manuel, **of Shoemaking,1,** England, 1966.
- GARLEY Tony. **Concise Shoemaking Dictionary**, England, 1987.
- ROSSİ William A., **The Complete Footwear Dictionary**, Florida, 2000.
- SÜRENKÖK Ruhi, **Ayakkabı Öğreniyorum**, İzmir, 1993.

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

AYAKKABI VE SARACİYE TEKNOLOJİSİ

ELDE MOLYER MONTAJI
542TGD250

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.

- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.

- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. MOLYER MONTAJI 3
1.1. Sayalar 3
1.2. Kalıplar 3
1.3. Kalıba Çekme Tekniği 4
UYGULAMA FAALİYETİ 6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 9
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 10
2. MOLYER ÜSTE ATMA (TABAN YAPIŞTIRMA) 10
2.1. Kenar Çizme Makinesi 10
2.1.1. Tanımı 10
2.1.2. Kısımları 11
2.1.3. Kenar Çizmede Dikkat Edilecek Noktalar 12
2.2. Termo Taban Temizleme Suyu (Sıvısı) 12
2.2.1. Kullanıldığı Yerler 12
2.2.2. Temizleme Suyunu Kullanmada Dikkat Edilecek Noktalar 12
2.3. Temizleme Suyunun Kurutulması 13
2.3.1. Kurutmanın Önemi 13
2.3.2. Kurutma Süresi 13
2.4. Termo Taban Yapıştırıcıları 13
2.4.1. Bileşimi 13
2.4.2. Yapıştırıcının Uygulanışı 14
UYGULAMA FAALİYETİ 15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 20
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 21
3. MOLYER AYAKKABIDA KALİTE KONTROL 21
3.1. Taban Astarının Düzgünlüğü 21
3.2. Ön Tarafın Düzgünlüğü 21
3.3. Arka Tarafın Düzgünlüğü 21
3.4. Çiftlerin Benzerliği 21
3.5. Yapıştırmanın Düzgünlüğü 22
UYGULAMA FAALİYETİ 23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 24
MODÜL DEĞERLENDİRME 25
CEVAP ANAHTARLARI 26
KAYNAKÇA 28

AÇIKLAMALAR

KOD	**542TGD250**
ALAN	**Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Alan Ortak**
MODÜLÜN ADI	**Elde Molyer Montajı**
MODÜL TANITIMI	Bir erkek ayakkabı sayasının kullanıma hazır hâle getirilmesindeki bütün temel işlemlerin anlatıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Elde Molyer Ayakkabı Montajı modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Elde maskaretsiz molyer ayakkabı montesi yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında molyer sayayı elde montaj yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Sayayı kalıba çekebileceksiniz. **2.** Üste atma işlemini yapabileceksiniz. **3.** Montajlanmış molyer ayakkabının kalite kontrolünü yapabileceksiniz.
EĞİTİMÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Atölye **Donanım:** Danalya, çivi, kalıp, saya, işaretleme makinesi, zımpara makinesi, havalandırmalı ortam, kurutma kabini, aktive fırını, soğuk şok tüneli, yapıştırıcı, temizleme suyu, klorlayıcı, fırçalar, üste atma presi, uygun sıcaklık ve uygun ışıklı ortam
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 gerek ihtiyaç gerekse moda yönünden hayatımızda vazgeçilmez bir üründür. Ayakkabı üretiminde ülkemizde belli standartlara henüz ulaşılamamıştır. Buna rağmen öncelikle İstanbul olmak üzere Konya ve Gaziantep'te oldukça ileri seviyededir. Bu modül ve siz öğrencilerimiz sayesinde ülkemizde bazı standartların oluşturulması mümkün olacaktır.

Ayakkabının istenen kalite niteliklerine uygun olarak üretilmesi, ülkemizdeki ve dünyadaki çalışmaların doğru yapılmasına bağlıdır. Bu modülde, ayakkabı üretiminin temelini oluşturan makineler, malzemeler ve teknikler hakkında bilgiler verilmektedir. Modül sonunda molyer ayakkabı sayasının kullanıma hazır hâle getirilmesi için gerekli olan işlemleri uygulama becerisine sahip olabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda, gerekli ortam sağlandığında molyer sayayı kalıba çekebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üreticilerini araştırarak molyer ayakkabı için kullanılan sayaları, kalıpları, o kalıplar için kullanılan taban astarlarını ve molyer sayanın kalıba çekme tekniklerini gözlemleyiniz. Gözlemlerinizi rapor hâline getirip sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. MOLYER MONTAJI

1.1. Sayalar

Molyer sayaları modellere göre farklılık gösterir. Ancak montajda hepsi aynı teknikle kalıba çekilir. Bazı molyer sayaları Resim 1.1'de gösterilmiştir.



Resim 1.1: Molyer sayaları

1.2. Kalıplar

Molyer model ayakkabıda saya ölçüsüne göre kalıp seçilir. Resim 1.2'de künyeli kalıp gösterilmiştir.



Resim 1.2: Molyer kalıbı

1.3. Kalıba Çekme Tekniği

Molyer sayanın kalıba çekilmesinde uygulanan iki yöntem vardır. Birinci yöntemde, saya kalıp üzerine el yardımı ile oturtulur ve ön tarafın en uç noktasından (burun ortası) birinci çivi çakılır ve yatırılır.(Resim 1.3'te görülmektedir.)



Resim 1. 3: Sayanın burun montasında ilk çivinin çakılışı

İç milo başı ve dış milo başından ikinci ve üçüncü çiviler çakılır ve gambaların durumu kontrol edildikten sonra çiviler yatırılır (Resim 1.4'te görülmektedir.).



Resim 1.4: Sayanın milo başlarının sabitlenmesi

Çakılan bu çiviler daha sonra çakılacak olan çivilere kılavuzluk edecek çivilerdir, bunlar monte paylarının ortalarına çakılmalıdır. Sayayı çekerken ve çivi çakarken danalya kullanılır. Danalya, kalıp kenarına 90^{o} olacak şekilde tutulmalıdır. Kılavuz çivilerinden sonra, birinci, ikinci ve üçüncü çivi araları eşit aralıklarla sayanın iç ve dış taraflarına çakılarak aralar doldurulur. Çiviler, çivi boyunun 1/3'ü kadar ve kalıp tabanına çakılmış olan taban astarının kenarından 1 mm içeri doğru çakılmalıdır. Resim 1.5'te burun kısmının montesinin yapılışı görülmektedir.



Resim 1.5: Burun kısmının montesinin yapılışı

Birinci, ikinci, üçüncü kılavuz çivilerinin araları doldurulur ve kılavuz çivileri sökülür. Sonra, sayanın arka yüksekliği kalıba göre ayarlanır, bir çivi ile sayaya zarar vermeden sabitlenir. Devamında da milo başlarından arka kısımlara doğru çiviler iç ve dış taraflara doğru eşit aralıklarla çakılmaya başlanır, arka uç noktada (oturma noktası) sonlandırılır. Bu işlemlerin sonunda saya kalıba çekilmiş olur. Resim 1.6'da sayanın kalıba çekilmiş hâli görülmektedir.



Resim 1. 6: Sayanın kalıba çekilmiş hâli

İkinci yöntemde kılavuz çivileri birinci yöntemde olduğu gibi çakılır ve yatırılır. Birinci ve ikinci ile birinci ve üçüncü kılavuz çivilerinin ortalarına monte çivileri çakılır daha sonra çakılan her çivi arasının ortasına çivi çakılarak sayanın kırışıklıkları giderilinceye kadar işlem devam eder ve oturma noktasına gelince monte işlemi tamamlanır. Özellikle ön taraftan milo başına kadar olan çiviler sık, milo başından oturma noktasına kadar olan çiviler daha seyrek olur. Çiviler birinci yöntemde olduğu gibi çivi boyunun 1/3'ü kadar ve taban astarından 1 mm içeri doğru çakılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Sayayı kalıba çekebileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kalıp ve taban astarını hazırlayınız.  	➢ Monte için hazır olan sayaya uygun kalıbı seçiniz. ➢ Kalıbın büyüklüğüne uygun taban astarını alınız. ➢ Taban astarının altındaki çivi deliğini referans alarak merkezlemeyi yapınız. ➢ Taban astarını öne doğru iyice gerdirerek çivileri çakınız. ➢ Çaktığınız çivi sayısını unutmayınız. ➢ Astar fazlalıklarını tek seferde tıraşlayınız.
➢ Sayayı montaya hazırlayınız.	➢ Bombeyi takınız. ➢ Monte paylarını tırpanlayınız. ➢ Fortu takınız. ➢ Astar fazlalıklarını kesiniz. ➢ Geçici bağcık bağlayınız.
➢ Saya yönüne uygun kalıp seçiniz.	➢ Çentik yönü kalıbın sağ veya sol olduğunu belirtir. ➢ Çentik sayısına göre kalıbı alınız.
➢ Sayayı kalıp üzerine yerleştiriniz.	➢
➢ Sayayı kalıba referans noktalarından çivi ile tutturunuz. 	➢ Kalıba çekme tekniğini uygulayınız. ➢ Gambaların ve filetonun düzgünlüğünü kontrol ediniz. (Gambalar karşılıklı aynı doğrultuda ve fileto tam eksende olmalıdır.)
➢ Sayanın monte üzerindeki düzgünlüğünü kontrol ediniz.	➢ Monte paylarının uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
➢ Sayayı kalıp üzerine burun kısmından gerdirerek çivileyiniz. 	➢ Kalıba çekme tekniğini uygulayınız.

➢ Potluk yerlerine çivi çakınız. 	➢ Potluk yerleri varsa o kısımları tekrar çivileyiniz. ➢ Kalan potluk yerlerini monte payları kalacak şekilde kesiniz.
➢ Birleştirme işlemlerini yapınız.  	➢ Yapıştırıcıyı sürmek için mutlaka fırça kullanınız. ➢ Yapıştırıcıyı en dip kısımlara kadar sürünüz. ➢ En az 15 dakika bekleyiniz. ➢ Çivileri kalıp kenarına 90 ^{o}C olacak şekilde yatırınız. ➢ Çivileri yatırdıktan sonra en az 15 dakika bekleyiniz. ➢ Sayaya zarar vermeden çivileri sökünüz.
➢ Kalıplanmış sayaya form veriniz. 	➢ Yumuşatıcı kremi deri cinsine bağlı olarak seçiniz. ➢ El ile veya sünger ile sayanın her tarafına sürünüz. ➢ Taban astarını çakmak için kullanılan çivileri sökmeyi unutmayınız. ➢ Makinenin ayarlarına dikkat ediniz. ➢ Çekilmiş sayaları çift olarak koyunuz.

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. Kalıbı saya yönüne göre çentiklerine dikkat ederek seçtiniz mi?		
2. Bombeyi saya ucundan yaklaşık 1 cm geride olacak ve tıraşlanmış kısmı astar tarafına gelecek şekilde yapıştırdınız mı?		
3. Monta işleminden sonra kullandığınız yapıştırıcıyı en dip noktalara kadar sürdünüz mü?		
4. Yapıştırıcıyı sürdükten sonra en az 15 dakika beklediniz mi?		
5. Taban astarı da dâhil olmak üzere kalıba çaktığınız bütün çivileri söktünüz mü?		
6. Molyer sayayı istenilen niteliklere göre kalıba çektiniz 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. ( ) Danalya, kalıp kenarına 90^o olacak şekilde tutulmalıdır.

2. ( ) Kalıplamaya önce arka kısımdan başlanır.

3. ( ) Arka yükseklik = kalıp numarası + 18 olarak hesaplanır.

4. ( ) Monte paylarının taban astarı ile birleştirilmesinde kullanılan yapıştırıcı neopren olmalıdır.

5. ( ) Çakılan monte çivilerini sökmeden önce en az 45 dakika beklenmelidir.

6. ( ) Sayanın montaja hazırlanmasında ilk işlem monte paylarının tırpanlanması olmalıdır.

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

Üste atma işlemini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üreticilerini araştırarak molyer sayanın üste atılmasını, kenar çizme makinelerini gözlemleyiniz. Ayrıca elektronik ortamda termo tabanlarla ilgili araştırma yapınız. Gözlemlerinizi ve araştırmalarınızı rapor hâline getirip sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. MOLYER ÜSTE ATMA (TABAN YAPIŞTIRMA)

2.1. Kenar Çizme Makinesi

2.1.1. Tanımı

Havuzlu tabanların havuz kısmında kalacak olan kısımlarının işaretlenmesinde kullanılan makinedir (Resim 2.1).

Bu makine hava yardımı ile çalışır. Kalıp ve taban, makinenin plastik tablası üzerine yerleştirilir. Pedal yardımıyla iki piston aşağıya indirilir ve pistonlar sabitlenir. Pistonların baskı kuvvetiyle taban ve kalıp birbirleriyle birleştirilir ve kalem ile taban havuzunda kalan kısımlar işaretlenir. Eğer kullanılan saya renkli veya beyaz ise bant takma aparatına bant takılarak işaretleme işlemi bant yardımıyla yapılır.



Resim 2.1: Kenar çizme makinesi

2.1.2. Kısımları

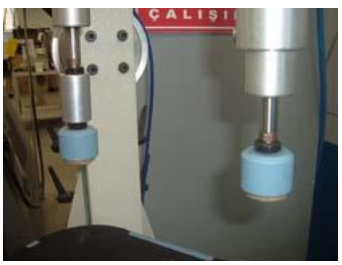
Kenar çizme makinesinin genel kısımları şunlardır:

- **Pedal:** Pnomatik sistemi devreye sokarak pistonların aşağı-yukarı hareketini kumanda eder (Resim 2.2).



Resim 2.2: Pedal

- **Pistonlar:** Kalıba baskı kuvveti uygular, iki tanedir. Bir tanesi kalıbın ön kısmına diğeri arka kısmına baskı yapar (Resim 2.3).



Resim 2.3: Pistonlar

- **Pnomatik sistem**: Pistonların baskı kuvveti uygulayabilmesi için gerekli hava gücünü üreten sistemdir.
- **Plastik tabla**: Tabanın yerleştirildiği 360^{o} dönebilen kısımdır (Resim 2.4).



Resim 2.4: Plastik tabla

- **Bant takma aparatı:** Renkli veya beyaz sayaları işaretlemek için kullanılan bandı takmaya yarayan aparattır (Resim 2.5).



Resim 2.5: Bant takma aparatı

2.1.3. Kenar Çizmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Pistonların kalıp ve tabana fazla baskı yapması yanlış işaretlemeye sebebiyet verebilir. Bu yüzden baskı kuvvetinin iyi ayarlanması gerekir.
- İşaretleme çizgilerinin sonradan temizleneceğini düşünülerek işaretleme işlemi yapılmalıdır.
- Renkli ve beyaz sayalarda işaretlerin temizlenmesi zor olacağından bant kullanınız.
- Pistonların uçlarının saya üzerinde iz bırakmaması için piston uçlarına sünger vb. maddeler koyunuz.
- Tabanın pistonların baskısından dolayı ezilmemesi için bel kısmının şekline uygun altlık yerleştiriniz.

2.2. Termo Taban Temizleme Suyu (Sıvısı)

2.2.1. Kullanıldığı Yerler

Plastik tabanlar alüminyum kalıplarda üretilirken kalıptan kolay çıkmalarını sağlamak amacı ile alüminyum kalıplara silikon püskürtülür. Silikon yağlı bir maddedir ve taban yapıştırma (üste atma) için kullandığımız yapıştırıcıların tabana nüfus etmesini engeller. Yapıştırıcı sürmeden önce bütün plastik tabanların silikon maddesinden temizlenmesi gerekir. Silikonun temizlenmesi de temizleme sıvıları ile yapılır.

Temizleme suyu, plastik tabanların poliüretan esaslı yapıştırıcı sürme işleminden önce kullanılan taban temizleme (halojenizasyon) çözeltisidir. Termo ve kauçuk tabanlar için ayrı, PVC ve PU tabanlar için ayrı temizleme suları (primer) kullanılır.

2.2.2. Temizleme Suyunu Kullanmada Dikkat Edilecek Noktalar

- Temizleme suyu, cilde zararlı bir kimyasal olduğundan mutlaka fırça ile sürülmelidir.
- Kullanılan fırçada metal aksam olmamalıdır. Çünkü temizleme suyu metalleri çok kısa sürede oksitleme (paslanma) yapar ve yapıştırmanın sağlıklı olmasını engeller.

- Termo ve kauçuk tabanlarda temizleme suları içerisine klorlayıcı (primer tozu) (halogenation agent) katılmalıdır. Klorlayıcı termo tabanlar için % 2 oranında, kauçuk tabanlar için % 4 oranında katılır ve iyice karıştırıldıktan sonra kullanılır.
- Temizleme suyu, solunum sistemini tahriş eder, bu yüzden havalandırmalı ortamlarda sürülmelidir. Mümkünse koruyucu gözlük, eldiven maske gibi malzemeler kullanılmalıdır.

2.3. Temizleme Suyunun Kurutulması

2.3.1. Kurutmanın Önemi

Temizleme suyu kimyasal bir madde olduğundan bileşiminde bulunan maddelerin kimyasal olarak ortamdan uzaklaştırılmaları gerekir. Kurutma doğal ortamda veya kurutma kabinlerinde yapılmalıdır. Eğer doğal kurutma yapılacaksa tozsuz yerler tercih edilmelidir. Kurutma kabinlerinde kurutma yapılacaksa sadece temizleme suyu sürülen tabanların kurutması yapılmalıdır. Temizleme suyundan uzaklaşan kimyasallar yapıştırıcı sürülen saya veya tabanlara zarar verebilir.

2.3.2. Kurutma Süresi

Temizleme sularının kurutma sürelerinde üretici firmanın talimatlarına uyulmalıdır. Genel olarak 15-20 dakika arasında doğal olarak veya kurutma kabinlerinde kuruma işlemi gerçekleşir. Kuruma işleminden en fazla 4 saat sonra yapıştırıcı sürülebilir. Eğer kurutma işlemi üzerinden 4 saat geçerse temizleme suyu tekrar sürülmelidir.

2.4. Termo Taban Yapıştırıcıları

2.4.1. Bileşimi

Termoplastik tabanlar kısaca termo taban olarak adlandırılır ve TR simgesi ile gösterilir. Bu tabanlar yüksek aşınma dayanımına, yüksek kayma direncine sahiptir. Ayrıca bu tabanların ısı geçirgenlikleri oldukça düşüktür. Bu tabanlar alüminyum kalıplar içerisine termoplastik granüllerin önce eritilip kalıplara enjekte edilmesi sonra soğutulmasıyla üretilir.

Termo taban yapıştırıcısı olarak poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır. Poliüretan yapıştırıcılar polyester ve dizosiyanatın kimyasal reaksiyona sokulması ile oluşur. Aktivasyon sıcaklığı 80 ^{o}C – 90 ^{o}C'dir. Plastik tabanlar için taban temizlendiği takdirde iyi yapışma özelliği sağlar. Rengi şeffaftır. Vizkozitesi oda sıcaklığında (20 ^{o}C ve 1 atm basınç) yaklaşık 3400-3500 cps arasındadır. Kuruma sıcaklığı da yaklaşık olarak 10-20 dakika arasındadır.

2.4.2. Yapıştırıcının Uygulanışı

Termo taban yapıştırıcıları mutlaka fırça ile sürülmelidir. Taban kenarlarından başlanarak yaklaşık 5 cm ileri ve tekrar geriye doğru sürülür. Bu işlem tabanın bütün kenarı boyunca tekrarlanır, yapıştırıcının birkaç yere yığılma yapmamasına eşit şekilde her tarafa dağıtılmasına dikkat edilmelidir. Daha sonra tabanın orta kısımlarına aynı işlem uygulanır. Resim 2.13'te tabana yapıştırıcının uygulanışı görülmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Üste atma işlemini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kalıplanmış sayanın taban altında kalacak olan kısımlarını işaretleyiniz. 	➢ Pistonların baskısını ayarlayınız. ➢ Kalıbın taban üzerine doğru yerleştirilmesine dikkat ediniz.
➢ Taban altında kalacak olan kısımları zımparalayınız. 	➢ Sadece taban altında kalacak olan kısımları zımparalayınız. Kenar çizme makinesinde işaretlediğiniz yerlere dikkat ediniz. ➢ Zımpara hızla döndüğünden tehlikeli olabilir, kılık ve kıyafetinizin makineye temasından kaçınmalısınız.
➢ Sayaya 1. kat yapıştırıcıyı sürünüz. 	➢ Sağlığınız için yapıştırıcı sürme kabinlerini kullanmalısınız. ➢ Yapıştırıcıyı doğru teknikle sürünüz.
➢ Sayaya sürülen 1. kat yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Yapıştırıcı kurutma kabininde en az 15 dakika bekleyiniz. ➢ Kurutma esnasında tabana yapıştırıcı sürebilirsiniz.
➢ Sayaya 2. kat yapıştırıcıyı sürünüz.	
➢ Sayaya sürülen 2. kat yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Yapıştırıcı kurutma kabininde en az 15 dakika bekleyiniz.
➢ Taban temizleme suyunu hazırlayınız.	➢ Klorlayıcının, temizleme suyuna oranını % 2 olarak ayarlayınız.

	
➢ Taban temizleme suyunu tabana sürünüz. 	➢ Mutlaka fırça ile sürünüz. ➢ Havalandırmalı ortamda çalışınız.
➢ Temizleme suyunu kurutunuz. 	➢ Kurutma kabinini kullanınız. ➢ En az 15 dakika en fazla 4 saat bekleyiniz.
➢ Tabana yapıştırıcı sürünüz. 	➢ Poliüretan yapıştırıcı kullanınız.
➢ Tabana sürülen yapıştırıcıyı kurutunuz.	➢ Yapıştırıcı kurutma kabininde en az 15 dakika bekletiniz.
➢ Taban ve sayayı aktive fırınına yerleştiriniz.	➢ Fırının ayarlarını kontrol ediniz.

	
➢ Taban ve sayayı elde birleştiriniz.  	➢ Birleştirmeye burun tarafından başlayınız. ➢ Ökçe altını birleştiriniz. ➢ Orta kısımları birleştiriniz.
➢ Taban ve sayayı birleştiriniz.  	➢ Vakum presindeki ve mekanik presteki güvenlik tedbirlerini alınız. ➢ Basınç ayarlarının kontrolünü yapınız. ➢ Presleme işlemini yapınız.

➢ Birleştirilen taban ve sayayı soğuk şoklama tüneline yerleştiriniz.	➢ Soğuk şoklama tünelinin ayarlarını kontrol ediniz.
➢ Ayakkabıyı kalıptan çıkartınız.  	➢ Soğuk şoklama tüneline sahip değilseniz ayakkabıyı kalıptan çıkartmadan önce en az yarım saat bekleyiniz. ➢ Künyeli kalıp kullanıyorsanız künyeyi çıkartınız. ➢ Kaymalı veya kırmalı kalıp kullanıyorsanız kalıbı açınız.

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. Kalıplanmış sayanın sadece taban altında kalacak olan kısımlarını doğru olarak işaretlediniz mi?		
2. Taban altında kalacak olan kısımları işaretlenen yerlere göre ve diğer taraflara zarar vermeden zımparaladınız mı?		
3. Sayaya 1. kat yapıştırıcıyı tekniğine uygun olarak sürdünüz mü?		
4. Sayaya sürülen 1. kat yapıştırıcının kuruması için 15 dk. beklediniz mi?		
5. Sayaya 2. kat yapıştırıcıyı tekniğine uygun olarak sürdünüz mü?		
6. Sayaya sürülen 2. kat yapıştırıcıyı kurutmak için 20 dk. beklediniz mi?		
7. Termo taban için temizleme suyuna % 2 klorlayıcı (primer tozu) katarak ve iyice karıştırarak hazırladınız mı?		
8. Taban temizleme suyunu tabana sürerken sağlık kurallarına dikkat ettiniz mi?		
9. Taban temizlendikten sonra 20 dk. beklediniz mi?		
10. Tabana yapıştırıcıyı uygun şekilde sürdünüz mü?		
11. Tabana sürülen yapıştırıcının kuruması için 20 dk. beklediniz mi?		
12. Aktive fırınının sıcaklığını kontrol ettiniz mi?		
13. Taban ve sayayı uygun şekilde elde birleştirdiniz mi?		
14. Birleştirilen taban ve sayayı soğuk şoklama 15. tünelinden geçirerek şokladınız mı?		
16. Ayakkabıyı kalıptan uygun şekilde çıkardınız mı?		
17. Saya ve tabanı istenilen nitelikte birleştirdiniz 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. ( ) Kenar çizme makinesinde baskı yapan makine elemanları pistonlardır.
2. ( ) Renkli veya beyaz sayaların işaretlenmesinde bant kullanılır.
3. ( ) Bütün plastik tabanlar için aynı temizleme suyu (primer) kullanılır.
4. ( ) Klorlayıcının temizleme suyuna oranı % 2 olmalıdır.
5. ( ) Temizleme suyunu sürerken mutlaka metal aksamlı fırça kullanılmalıdır.
6. ( ) Termo tabanların yapıştırılmasında poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır.
7. ( ) Termo taban yapıştırıcılarının aktivasyon sıcaklığı yaklaşık 80 ^{o}C - 90 ^{o}C arasındadır.
8. ( ) Taban ve sayanın elde birleştirilmesine ilk önce arka kısımdan başlanmalıdır.
9. ( ) Üste atma işleminde yapıştırıcı sürdükten sonra hemen taban ve sayanın birleştirilme işlemi yapılmalıdır.
10. ( ) Soğuk şoklama tüneline sahip değilsek ayakkabıyı kalıptan çıkartmadan önce en az yarım saat beklenmelidir.

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

Montajlanmış molyer ayakkabının kalite kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Piyasadaki mağazaları gezerek veya molyer ayakkabı kullanıcılarıyla konuşarak bir ayakkabıdan neler istediklerini araştırınız.
- Araştırmalarınızı rapor şekline dönüştürüp sınıfa sununuz.

3. MOLYER AYAKKABIDA KALİTE KONTROL

3.1. Taban Astarının Düzgünlüğü

Taban astarı ayakkabının temelidir. Bundan dolayı taban astarı doğru takılmamış ve tıraşlanmamış ise ayakkabıda düzgün bir görüntü sağlanamaz. Kalite kontrol işleminin taban astarı ve takılması sırasında yapılması gerekir.

3.2. Ön Tarafın Düzgünlüğü

Molyer ayakkabıda ağız kısmı geniş olduğundan ön orta çizginin monta esnasında kalıba göre düzgünlüğünün sağlanması gereklidir. Ayrıca yan yükseklikler de ön taraf montalanırken ayarlanır.

3.3. Arka Tarafın Düzgünlüğü

Ayakkabıda arka tarafın yüksekliği önemlidir. Monta esnasında bu yüksekliğin işaretlenmesi tercih edilmelidir. Arka yükseklik = ayakkabı numarası + 18 mm olarak hesaplanır ve oturma noktasından yukarı doğru çizilir. Ayrıca varsa fileto ve çatma dikişinin ayakkabının tam ortasına gelmiş olmasına dikkat edilmelidir.

3.4. Çiftlerin Benzerliği

Ayakkabıda çiftlerin benzer olması gereklidir. Deri rengine, monta esnasında ağzın genişliği, ön orta çizginin aynılığına, yapıştırılan tabanın rengine, gambaların duruşlarına dikkat edilmelidir.

3.5. Yapıştırmanın Düzgünlüğü

Taban yapıştırmada kullanılan taban, yapıştırıcı cinsi, sürülen yapıştırıcı miktarının doğruluğu yapıştırmanın düzgünlüğünü sağlayan faktörlerdir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Montajlanmış molyer ayakkabının kalite kontrolünü yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Taban astarının kontrolünü yapınız.	➢ Taban astarının tabandan fazla olmamasına dikkat ediniz.
➢ Ön tarafın kontrolünü yapınız.	➢ Bombe kısmının düzgün olmasına dikkat ediniz. ➢ Ön tarafın ayağı rahatsız etmemesine dikkat ediniz.
➢ Arka tarafın kontrolünü yapınız.	➢ Çatı dikişinin tam ortada olup olmadığına dikkat ediniz.
➢ Arka yüksekliğin kontrolünü yapınız.	➢ Arka yüksekliğin ölçüsünde olup olmadığına dikkat ediniz.
➢ Alt tarafın düzgünlük kontrolünü yapınız.	➢ Tabanın düzgün yapışıp yapışmadığına dikkat ediniz.
➢ Çiftlerin benzerlik kontrolünü yapınız.	➢ Çiftlerin numaralarına, saya benzerliğine, dikkat 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. Taban astarı düzgün takılmış mı?		
2. Ön taraf düzgün ve çiftler birbirine benzer mi?		
3. Arka taraf düzgün mü?		
4. Arka yükseklik doğru ve birbiri ile aynı mı?		
5. Taban doğru yapışmış mı?		
6. Çiftler birbirinin benzeri mi?		
7. Molyer ayakkabının kalite kontrol işlemlerini 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. ( ) Taban astarı ayakkabının temelidir bundan dolayı taban astarı doğru takılmamış ve tıraşlanmamış ise ayakkabıda düzgün bir görüntü sağlanamaz.
2. ( ) Ayakkabının iç ağız yüksekliği dış ağız yüksekliğinden düşük olmalıdır.
3. ( ) Arka yüksekliği ayakkabı numarası + 15 şeklinde ayarlanır.
4. ( ) Ayakkabı çiftlerinin birbirinin benzeri olması gerekir.
5. ( ) Termo tabanların yapıştırılmasında poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır.
6. ( ) Aktivasyon fırınının sıcaklık derecesinin uygunluğu yapışma gücünü etkilemez.

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

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

1. ( ) Taban astarı fazlalıkları tek seferde tıraşlanmalıdır.
2. ( ) Tıraşlanan taban astarı ile kalıbın ölçüsü bire bir olmalıdır.
3. ( ) Çiviler, çivi boyunun 1/3'ü kadar ve taban astarından 1 mm içeri doğru çakılmalıdır.
4. ( ) Monta paylarını yapıştırmada kullanılan yapıştırıcı cinsi poliüretandır.
5. ( ) Yumuşatıcı kremler kalıba çekilmiş sayaya sürülerek kalıptaki sayayı yumuşatmak ve sıcak hava tünelinde ısı etkisiyle sayanın kalıba daha iyi oturması amacıyla kullanılır.
6. ( ) Saya kalıba çekildikten sonra potluk varsa bu kısımlar kesilir.
7. ( ) Taban yapıştırıcılarının kuruma sürelerinde üreticilerin tavsiyeleri dikkate alınmalıdır. Ancak genel olarak yapıştırıcılar, doğal ortamda 20-30 dakikada, kurutma kabinlerinde 15-20 dakikada kururlar.
8. ( ) Saya monta paylarının taban astarı ile birleştirme işleminde yapıştırıcı sürüldükten sonra çiviler hemen yatırılmalıdır.
9. ( ) Birleştirme işleminde kullanılan yapıştırıcı cinsi poliüretandır.
10. ( ) Termo ve PVC tabanlar için aynı temizleme suyu kullanılmalıdır.
11. ( ) Termo tabanların üste atılmasında poliüretan esaslı yapıştırıcı kullanılır.
12. ( ) Termo taban yapıştırıcılarının vizkozitesi yaklaşık 3400-3500 cps arasındadır.
13. ( ) Temizleme suyu sürüldükten sonra yapıştırıcı sürmek için süresiz beklenebilir.
14. ( ) Soğuk şoklama tüneline sahip değilsek ayakkabı kalıptan hemen çıkartılmalıdır.
15. ( ) Termo taban yapıştırıcılarının aktivasyon sıcaklığı yaklaşık 80 ^{o}C - 90 ^{o}C arasındadır.

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.	**Yanlış**
3.	**Doğru**
4.	**Doğru**
5.	**Yanlış**
6.	**Yanlış**

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1.	**Doğru**
2.	**Doğru**
3.	**Doğru**
4.	**Yanlış**
5.	**Doğru**
6.	**Yanlış**
7.	**Doğru**
8.	**Yanlış**
9.	**Yanlış**
10.	**Yanlış**
11.	**Doğru**
12.	**Doğru**
13.	**Yanlış**
14.	**Yanlış**
15.	**Doğru**

KAYNAKÇA

- KASTAN Cengiz, **Ayakkabı Malzemeleri**, İstanbul, 1993.