

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

AYAKKABI VE SARACIYE TEKNOLOJİSİ

TABAN BİRLEŞTİRME TEKNİKLERİ

ANKARA 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. YAPIŞTIRMA İLE BİRLEŞTİRME	3
1.1. Taban.....	3
1.1.1. Tanımı.....	3
1.1.2. Taban Çeşitleri.....	4
1.2. Tabanın Temizlenmesi	6
1.2.1. Taban Temizleme Suyu	6
1.2.2. Tabanın Temizlenmesinde Dikkat Edilecek Noktalar	7
1.3. Taban Yapıştırıcıları	8
1.3.1. PU Yapıştırıcı	8
1.3.2. Polikloropren (Neopren) Yapıştırıcı	8
1.3.3. Yapıştırıcıların Yüze Uygulanmasında Dikkat Edilecek Noktalar	9
UYGULAMA FAALİYETİ	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	14
2. FORA DİKİŞİ	14
2.1. Fora Dikişi	14
2.1.1. Tanımı.....	14
2.1.2. Kullanım Amacı	15
2.2. Dikiş Kanalı Açılması.....	15
2.3. Fora Dikiş Makineleri	17
2.3.1. Tanımı.....	17
2.3.2. Kısımları	17
UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	24
3. MEKVAL DİKİŞİ.....	24
3.1. Mekval Dikişi.....	24
3.1.1. Tanımı.....	24
3.1.2. Kullanım Amacı	24
3.2. Mekval Dikiş Makineleri	25
3.2.1. Tanımı.....	25
3.2.2. Kısımları	25
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
MODÜL DEĞERLENDİRME	30
CEVAP ANAHTARLARI	33
KAYNAKÇA	34

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD274
ALAN	Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi
DAL/MESLEK	Ayakkabı Üretimi
MODÜLÜN ADI	Taban Birleştirme Teknikleri
MODÜLÜN TANIMI	Ayakkabı üretimde uygulanan taban birleştirme tekniklerinin anlatıldığı materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Taban birleştirmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında, taban birleştirme tekniklerini uygulayabilecektir. Amaçlar 1. Yapıştırma ile birleştirme yapabileceksiniz.. 2. Fara dikişi yapabileceksiniz. 3. Mekval dikişi yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam Uygun havalandırılmalı ortam Donanım Termo ve kauçuk tabanlar, PVC-PU tabanlar, neolit tabanlar, kösele tabanlar, EVA tabanlar, yapıştırıcılar, temizleme suyu, klorlayıcı, yapıştırıcı sürme kabini, fırçalar, kurutma kabini, fora dikiş makinesi, dikiş kanalı açma makinesi, mekval dikiş iğneleri, mekval dikişe uygun tabanlar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<ul style="list-style-type: none">➤ Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz.➤ Modül sonunda uygulanacak ölçme araçları ile modül uygulamalarında kazandığınız bilgi ve beceriler ölçülerek değerlendirilecektir

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ayakkabı gerek ihtiyaç gerekse moda yönünden hayatımızda vazgeçemeyeceğimiz bir üründür. Ayakkabı ülkemizde henüz belli standartlara maalesef 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, taban birleştirme teknikleri hakkında bilgiler verilmektedir. Modül sonunda taban birleştirme işlemlerini uygulama becerisine sahip olabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Yapıştırma ile birleştirilen taban çeşitlerini, taban temizleme suyunu ve taban yapıştırıcılarını öğrenip, uygulayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üreticilerini araştırarak taban yapıştırma için kullandıkları yöntemleri ve işlemleri gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. YAPIŞTIRMA İLE BİRLEŞTİRME

1.1. Taban

1.1.1. Tanımı

Ayakkabının alt kısmını koruyan ve ayakkabının altını tamamen kapatan kısımdır. PVC, TPR, PU, EVA vb. gibi kimyasal ürünlerden dökülerek veya enjeksiyon yöntemi ile elde edilen hazır tabanlar olduğu gibi neolit tabakalarından veya doğal malzeme olan köseleden kesilerek de elde edilebilir. Kösele olan tabanlarda ayakkabının dış kenarına estetik bir görünüş kazandırmak için genellikle vardola yapıştırılır veya dikilir. Taban, ökçe altı, kamara (bel) kısmı ve esas taban (pençe) olmak üzere üç kısımdan oluşur. Resim 1.1’de taban ve kısımları gösterilmiştir.



Resim 1.1: Tabanın kısımları

1.1.2. Taban Çeşitleri

➤ **Termo taban**

Termoplastik tabanlar kısaca termo taban olarak adlandırılırlar ve TR simgesi ile gösterilirler. Bu tabanlar yüksek aşınma dayanımına, esnek bir yapıya, yüksek kayma direncine sahiptirler. Ayrıca bu tabanların ısı geçirgenlikleri oldukça düşüktür. Bu tabanlar alüminyum kalıplar içerisine, termoplastik granüllerin önce eritilip kalıplara enjekte edilmesi sonra soğutulmasıyla üretilirler. Termo taban yapıştırıcısı olarak poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır.

Fiziksel özellikleri bakımından vulkanize edilmiş kauçukla büyük benzerlik gösteren bu malzemeler, işlenmesi zor ve pahalı olan kauçuk tabanlara en büyük alternatifi oluşturmaktadır. Termoplastik tabanların günümüzde ayakkabıcılıkta en çok kullanılan taban çeşitleridir.

➤ **Kauçuk taban**

Doğal kauçuk, *Havea Brasiliensis* adlı tropik bir ağacın özsuyundan elde edilmektedir. Bu ağacın gövdesine açılan yarıklardan alınan özsuyun pıhtılaşması ile Lateks adı verilen hammadde elde edilir. Daha sonra yapılacak işlemler ile krep adı verilen kauçuk türü ve de vulkanizasyon işlemi ile lastik elde edilir.

Kauçuk tabanlar pahalı olmalarına rağmen yüksek aşınma dayanımı, yüksek kayma direnci, kimyasallara karşı dayanıklılık gibi üstün özelliklerinden dolayı vazgeçilmez bir taban malzemesidir. Özellikle ağır hizmet amaçlı askeri botların ve teknik hizmet amaçlı güvenlik ayakkabılarının tabanlarında kauçuk kullanılmaktadır.

Doğal kauçuğun pahalı olmasından ve de mekaniksel özelliklerinin zayıf olmasından ötürü bazı kimyasal maddelerle karıştırılarak yapay kauçuk türleri elde edilmektedir. Bu malzemelerin en çok bilinenleri; SBS diye adlandırılan Stiren-h Bütadien kauçuğu ve NBR diye adlandırılan Nitril kauçuğudur. Tabanlardan istenen özelliklere göre bu malzemeler kullanılarak taban üretimi yapılmaktadır. Kauçuk taban yapıştırıcısı olarak poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır.

➤ **PVC taban**

Petrol ve taşkömüründen elde edilen vinilklorür adlı monomerin polimerizasyonu sonucunda polivinilklorür (PVC) elde edilmektedir. Yaklaşık 170–180 °C civarında ergiyen PVC çokça kullanım alanı olan bir plastik türüdür. Termo tabanlar gibi alüminyum kalıplarda üretilirler. Ayakkabı taban malzemesi olarak, büyük bir oranda kullanılmakta olan PVC diğer taban malzemelerine göre oldukça ucuzdur.

PVC tabanlar sert ve kırılğan oluşlarından dolayı ve de düşük kayma direnci özelliğinden dolayı kışlık ayakkabılarda tercih edilmemektedirler. Düşük maliyetleri nedeniyle yazlık olarak kullanılacak, ucuz ayakkabı yapımında çokça tercih edilmektedirler. PVC taban yapıştırıcısı olarak poliüretan esaslı yapıştırıcılar kullanılır.

➤ **PU taban**

Poliüretanlar diğer plastiklerden farklı bir şekilde yani kalıp içerisinde kimyasal işlemler ile oluşturulurlar. Poliüretan tabanlar üretilirken katı haldeki hammadde ve katkı elemanları sıvı köpük haline getirilerek kalıp içerisine fişkirtılırlar. Karışmış maddelerin aralarındaki kimyasal olaylar devam eder ve kısa bir süre sonra poliüretan oluşur.

Poliüretan tabanlarının içyapıları gözenekli süngerimsi bir yapıdadır. Bu yüzden özgül ağırlıkları oldukça düşüktür. Bu özelliklerinden dolayı kalın yapılı veya dolgulu tabanlarda rahatlıkla kullanılabilirler. Poliüretan tabanlar hafif olmalarının yanı sıra yüksek kayma dirençlerinden dolayı ayakkabıcılıkta çokça kullanılmaktadırlar. PU taban olarak yapışma verimi çok yüksektir ve aynı zamanda yapıştırıcı olarak kullanılırlar.

➤ **EVA taban**

Ayakkabıcılıkta EVA diye bilinen bu malzemenin tam adı Etilen Vinil Asetat'tır. Bu malzeme polietilen'in vinil asetat ile birleştirilmesi sonucu elde edilir. Kauçuğa benzer hafif bir plastik türü olan bu malzeme PVC ve termoplastik için kullanılan enjeksiyon makinelerinde üretilir.

Bu malzemenin iç yapısı gözenekli ve süngerimsidir. En üstün özelliği düşük yoğunluğu olan bu malzemelerin aşınma direnci düşük olduğundan kullanım alanları oldukça sınırlıdır. Genellikle terlik üreticileri bu malzemeyi taban yapımında kullanılmaktadırlar. Bu tabanların yapıştırılmasında polikloroplen (neopren) yapıştırıcılar kullanılır.

➤ **Neolit taban**

Bu malzeme pişirilerek levha haline getirilmiş bir kauçuk türüdür. Kösele tabanlara benzerler. Kösele fiyatlarının yüksek olması ve de kösele tabanların kolayca aşınmasından ötürü bu malzeme köseleye alternatif olarak kullanılmaktadır. Plakalar halinde üretilip boyanan bu malzemededen, tabanlıklar kolayca kesilip bir dizi işlemten sonra kullanılmaya hazır hale getirilmektedir.

Aşınma dayanımı yüksek olan bu malzemelerin kayma direnci düşük olduğundan yazlık ayakkabılar için tercih edilmektedirler. Bu tür tabanlarda poliüretan ve poliklorolen (neopren) yapıştırıcılar kullanılır.

➤ **Kösele taban**

Kösele büyükbaş hayvan derilerinin bitkisel tabaklama yöntemiyle işlenmesi sonucu elde edilen bir taban malzemesidir. Neolit tabanlar gibi plakalar halinde üretilirler. Kösele tabanlar derilerin nefes alma özelliklerinden dolayı ayaktaki terlemeyi emerler, ayağa nefes aldırırlar ve birçok ayak hastalığına karşı ayakları korurlar. Ancak düşük aşınma dayanımına, düşük kayma direncine sahiptirler ve suyu kolay geçirebilirler. Ayrıca kösele tabanların fiyatları oldukça yüksektir. Kösele tabanların yapıştırılması için polikloroplen (neopren) yapıştırıcılar kullanılır.

Geçmişte oldukça fazla kullanılan kösele tabanlar 1950'li yıllardan itibaren sentetik taban malzemelerinin üretilip kullanılmaya başlamasıyla günümüzde kullanıma oranı giderek azalmaktadır.

1.2. Tabanın Temizlenmesi

1.2.1. Taban Temizleme Suyu

➤ **Kullanım amacı**

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) çözeltilisidir. Termo ve kauçuk tabanlar için ayrı, PVC ve PU tabanlar için ayrı temizleme suları (primer) kullanılır. EVA, neolit ve kösele tabanlar için temizleme suyu kullanılmasına gerek yoktur. Ancak bu tabanlara yapıştırıcı sürmeden önce tozlarından temizlenmesi yapıştırma kalitesini artırır.

➤ **Hazırlama tekniği**

Termo ve kauçuk tabanların temizleme suları direkt olarak kullanılmaz, temizleme suyunun içerisine klorlayıcı (primer tozu) (Halogenation Agent) katılmalıdır. Klorlayıcı, termo tabanlar için % 2 oranında, kauçuk tabanlar için % 4 oranında katılır ve iyice karıştırıldıktan sonra kullanılır. Ancak termo tabanlar için hazırlanan karışım hava almamak kaydıyla 1 ay süreyle kullanılabilir. PVC ve PU tabanların temizleme suları için ayrı bir karışım yapılmasına gerek yoktur, temizleme suları direkt olarak tabanlara uygulanmalıdır. Resim 1.2'de temizleme suyuna karıştırılan klorlayıcı gösterilmiştir.



Resim 1.2: Klorlayıcı

➤ **Uygulama tekniği**

Temizleme suyunun uygulanması fırça ile yapılır. Temizleme suyu tabanların iç kısmında kalan kısımlarına iyice yedirilerek sürülmelidir. Özellikle havuzlu tabanlarda havuz kısımlarının her yerine temizleme suyunun sürülmesine dikkat edilmelidir. Resim 1.3'te temizleme suyunun uygulanması gösterilmiştir. Temizleme suyu sürüldükten sonra taban en az 15-20 dakika tozsuz bir ortamda veya kurutma kabinlerinde kurumaya bırakılmalıdır. Kuruma işleminden sonra yapıştırıcı sürülmelidir. Ancak yapıştırıcı sürme işlemi 4 saat içerisinde yapılmalıdır. Aksi takdirde temizleme suyu tekrar sürülmelidir.



Resim 1.3: Temizleme suyunun uygulanması

1.2.2. Tabanın Temizlenmesinde Dikkat Edilecek Noktalar

- Temizleme suyu, cilde zararlı bir kimyasal olduğundan mutlaka fırça ile sürülmelidir.
- Kullanılan fırçada metal aksam olmamalıdır. Çünkü temizleme suyu metallerde çok kısa sürede oksitleme (paslanma) yapar ve yapıştırmanın sağlıklı olmasını engeller.
- Temizleme suyu, solunum sistemini tahriş eder, bu yüzden havalandırılmalı ortamlarda sürülmelidir. Mümkünse koruyucu gözlük, eldiven, maske gibi malzemeler kullanılmalıdır.

1.3. Taban Yapıştırıcıları

1.3.1. PU Yapıştırıcı

Poliüretan yapıştırıcı polyester ve dizosiyanatın kimyasal reaksiyona sokulması ile oluşur. Aktivasyon sıcaklığı 80 °C – 90 °C’ dir. Plastik tabanlar için taban temizlendiği takdir de iyi yapışma özelliği sağlar. Termoplastik özellik gösteren poliüretan yapıştırıcı yapısındaki solvent yardımı ile yapıştırılacak yüzeylere nüfuz eder. PU yapıştırıcılar solvent bazlı yapıştırıcılar sınıfına girer. Solventin buharlaşmasından sonra yapıştırıcı yeniden aktive edilip yapışma sağlar. Şeffaf renkli bu yapıştırıcılar ile hemen hemen tüm taban malzemelerini yapıştırmak mümkün olabilmektedir.

Poliüretan yapıştırıcılar, moleküler yapılarına bağlı olarak farklı özelliklere sahiptirler. Poliüretan yapıştırıcılar farklı uygulamalar için tek bileşenli, iki bileşenli ve önceden reaktif olmuş tipte kullanılırlar. Düşük molekül ağırlıklı poliüretanlar iki bileşenli yapıştırıcılar olarak kullanılırlar. Isı dayanımını artırmak için bunlara izosiyanat eklenir. Daha yüksek molekül ağırlıklı poliüretanlar ise bir bileşenli yapıştırıcılar olarak kullanılır. Kullanılan bu poliüretanların 60 °C civarındaki ısıya dayanımları vardır. Üçüncü bir tip poliüretan yapıştırıcı ise önceden reaktif olmuş yapıştırıcılardır. Bu tip poliüretan yapıştırıcıların dezavantajı, mevcut izosiyanatın zamanla azalması ve viskozitesinin artmasıdır.

1.3.2. Polikloropren (Neopren) Yapıştırıcı

Polikloropren kullanım alanı çok geniş olan koyu sarı renkli bir yapıştırıcıdır. Güçlü yapışma özelliğinden dolayı saya işlemlerinin yanı sıra EVA, neolit ve kösele tabanların yapıştırılmasında da kullanılabilir. Bu yapıştırıcı halkalı ve düz zincirli yapıya sahiptir. Klora butadiyenden türetilir. Organik karışık çözüme MEK (metil-etil-keton) denir. Akışkanlığı ve kuruma hızı çözünenin bileşimine göre değişir. Neoprenin aktivasyon sıcaklığı 80 °C – 90 °C’ dir. Ancak taban yapıştırmadan önce aktive edilmesine gerek yoktur. Yağsız her tür deri ve taban için etkili yapıştırma sağlar. Neoprenin ısıya dayanımı oldukça iyidir.

Moleküler ağırlık ve kristalizasyon derecesine göre farklılık gösteren neoprenlerin hepsi farklı özelliklere sahiptir. Kristal izasyon olayı sayesinde büyük dayanıklılık kazanırlar. Kristalizasyon çapraz bağ oluşturmanın aksine fiziksel bir olaydır. Neopren yapıştırıcılar çapraz bağ oluşturabilen veya oluşturmayan tipler olarak imal edilirler. Çapraz bağ oluşturan neopren yapıştırıcıların karışımında S-difeniltioüre, kurşun oksit veya alifatik poliaminler kullanılır. Bu maddeler oda sıcaklığında veya daha yüksek sıcaklıklarda çapraz bağ oluşturma yeteneğine sahiptirler. Neopren yapıştırıcılarda polimerin içine oksidasyonu önlemek için antioksidant maddelerde ilave edilir. Neoprenin karışımında bulunan çözünenler aromatik veya klorlanmış hidrokarbonlar, metil-etil-keton (MEK) ve bu ürünlerin alifatik hidrokarbonlar ile karışımları kullanılır. Bazı durumlarda çözünen çiftleri kullanılır. Çözünenlerin bazıları tek başına kullanıldığında çözücü etki göstermezken ancak iki çözünen uygun oranlarda kullanılırsa çözücü etkisi ortaya çıkar.

1.3.3. Yapıştırıcıların Yüzeye Uygulanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

- Bütün yapıştırıcılar fırça ile yapıştırıcı sürme kabinlerinde sürülmelidir.
- Plastik esaslı tabanlar, türlerine göre temizleme suları ile temizlenmelidir, diğer türlerin tozlarından arındırılması yeterlidir.
- 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.
- Taban yapıştırıcılarının kuruma sürelerinde üreticilerin tavsiyeleri dikkate alınmalıdır. Ancak genel olarak yapıştırıcılar, doğal ortamda 20-30 dakikada, kurutma kabinlerinde 15-20 dakikada kururlar.
- Havuzlu tabanların havuz kısımlarına yapıştırıcının sürülmüş olmasına dikkat ediniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Temizleme suyunu hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sadece termo ve kauçuk tabanlar için temizleme suyu hazırlayınız, diğer plastik tabanlar için temizleme suyunu olduğu gibi kullanınız. ➤ Termo taban için temizleme suyuna, su miktarının % 2'si oranında klorlayıcı katınız ve iyice karıştırınız. ➤ Kauçuk tabanlar için klorlayıcı oranını % 4 oranında kullanınız.
➤ Temizleme suyunu sürünüz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mutlaka fırça ile uygulayınız. ➤ Cildinizle ve gözünüzle temasından kaçınınız. ➤ Havalandırılmalı bir ortamda kullanınız.
➤ Temizleme suyunun kurumasını bekleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kurutma kabinini kullanınız. ➤ Kuruma için en az 15 dakika, en fazla 4 saat bekleyiniz.
➤ Yapıştırıcı sürünüz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yapıştırıcı sürme kabinini kullanınız. ➤ Mutlaka fırça ile uygulayınız. ➤ Kalıplanmış sayanın altına yapıştırıcıyı iki kat sürünüz.
➤ Yapıştırıcının kurumasını bekleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kurutma kabininde en az 15 dakika bekleyiniz.
➤ Yapıştırıcı aktive fırını hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fırın ayarlarını kontrol ediniz. ➤
➤ Taban ve sayayı aktive fırına koyunuz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aktive fırını özelliklerine göre saya ve tabanı yerleştiriniz.
➤ Üste atma presini çalıştırınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presleme için gerekli güvenlik önlemlerini alınız.
➤ Yapıştırıcıları aktive ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taban ve sayanın fırından çıkmasını bekleyiniz.
➤ Taban ve sayayı elde birleştiriniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Birleştirmeye burun tarafından başlayınız. ➤ Ökçe altını birleştiriniz. ➤ Orta kısımları birleştiriniz.
➤ Taban ve sayayı üste atma presine yerleştiriniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vakum presindeki ve mekanik presteki güvenlik tedbirlerini alınız. ➤ Basınç ayarlarının kontrolünü yapınız. ➤ Presin özelliğine göre taban ve sayayı prese yerleştiriniz.
➤ Üste atma işlemini yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presleme işlemini yapınız.
➤ Üstesi yapılan ayakkabıyı soğuk şoklama tüneline atınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soğuk şoklama tüneline ayarlarını kontrol ediniz.

	<ul style="list-style-type: none">➤ Üste atılan ayakkabının tünelden çıkmasını bekleyiniz.➤ 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.
--	---

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TEST (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını, ‘Doğru’ veya ‘Yanlış’ olarak değerlendiriniz.

1. (...) Termo tabanlar, yüksek aşınma dayanımına, esnek bir yapıya, yüksek kayma direncine sahiptirler.
2. (...) Kauçuk tabanlar, ucuz olduklarından çok tercih edilirler.
3. (...) PU (poliüretan) tabanların, iç yapıları gözeneklidir ve süngerimsi bir yapıya sahiptir.
4. (...) Neolit bir kauçuk türüdür.
5. (...) PVC Tabanlar kışlık ayakkabılarda tercih edilirler.
6. (...) Ayak sağlığı için en iyi taban çeşidi köseledir.
7. (...) EVA Tabanların yapıştırılmasında poliüretan yapıştırıcı kullanılır.
8. (...) Taban temizleme suyu sadece plastik tabanların temizlenmesinde kullanılır.
9. (...) Poliüretan yapıştırıcılar sürüldükten sonra aktive edilerek kullanılırlar.
10. (...) Neopren (polikloroplen) yapıştırıcıların ısı dayanımları oldukça düşüktür.

DEĞERLENDİRME

Objektif testteki 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.

UYGULAMALI TEST

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Temizleme suyunu taban türlerine göre hazırladınız mı?		
2.	Temizleme suyunu fırça kullanarak havalandırmalı bir ortamda sürdürdünüz mü?		
3.	Temizleme suyu sürdüğünüz tabanı kurutma kabininde en az 15 dakika beklettiniz mi?		
4.	Taban yapıştırıcısını, taban türüne göre fırça kullanarak havalı bir ortamda tekniğine uygun olarak sürdürdünüz mü?		
5.	Yapıştırıcı sürdüğünüz tabanı kurutma kabininde en az 15 dakika beklettiniz mi?		
6.	Üste atılacak (taban ile birleşecek) sayanın hazırlık işlemlerini yaptınız mı?		
7.	Üste atma presinin ayarlarını kontrol ederek çalıştırdınız mı?		
8.	Birleştirilecek saya ve tabanı, sürdüğünüz yapıştırıcı türüne göre aktive fırınına koydunuz mu?		
9.	Taban ve sayaya sürülen yapıştırıcıları aktive ettiniz mi?		
10.	Aktive işleminden sonra taban ve sayayı önce uç, sonra arka ve en son orta kısımlarını el ile birleştirdiniz mi?		
11.	Taban ve sayayı üste atma presine yerleştirip, presleme işlemini yaptınız mı?		
12.	Presleme işleminden sonra birleştirilen taban ve sayayı soğuk şoklama fırınına koydunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testteki cevaplarınızın hepsinin “Evet” olmalıdır. Eğer “Hayır” cevabınız varsa uygulamayı tekrar ediniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz, diğer faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Fora dikişi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

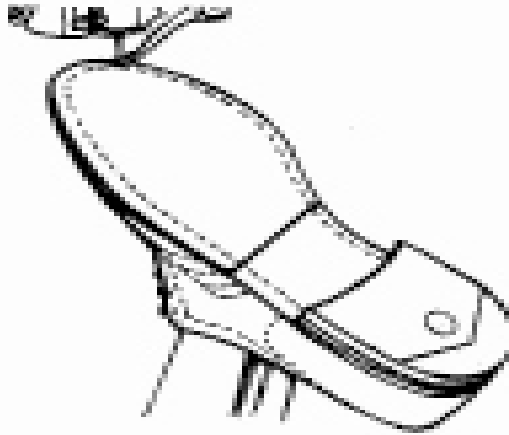
- Çevrenizdeki ayakkabı üretimi yapan firmaları gezerek fora dikiş makinelerini ve fora dikişinin yapılışını gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi ve yaptığınız görüşmeleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. FORA DİKİŞİ

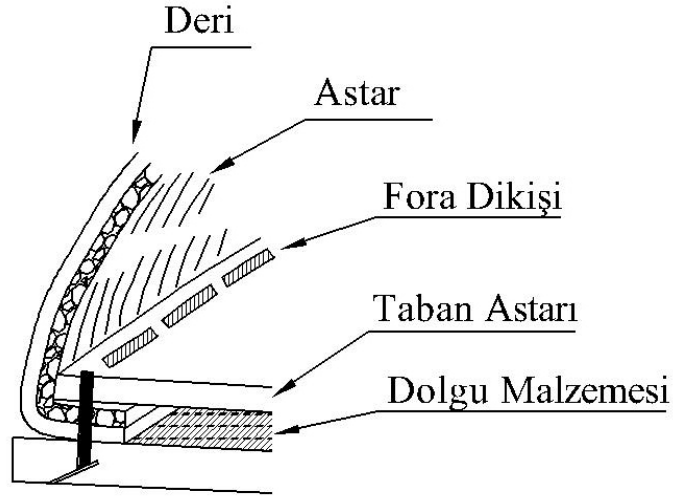
2.1. Fora Dikişi

2.1.1. Tanımı

Montajlanmış ve tabanı takılmış ayakkabının, tabanı ile sayasının ayakkabının altından dikilerek birleştirilmesine fora dikişi denir. Fora dikişi, adını bu dikiş makinesini ilk yapan kişinin adından almıştır. Avrupa ve Amerika’da bu tip dikişle yapılan ayakkabılara ‘Blake’ türü ayakkabılar denilmektedir. Şekil 2.1’de ayakkabıya yapılan fora dikişinin tabanda görünümü ve şekil 2.2’de ayakkabı kesitindeki fora dikişi gösterilmiştir.



Şekil 2.1: Fora dikişi



Şekil 2.2: Fora dikişinin kesiti

2.1.2. Kullanım Amacı

Fora dikişi yüzlük, astar, taban ve taban astarını birbirine tutturduğu için sağlam, esnek ve yumuşak ayakkabılar için tercih edilir. Başta kösele tabanlar olmak üzere birçok taban çeşidinde uygulanabilir. Tabanı kösele olan ayakkabılarda ve iş ve güvenlik ayakkabılarında tabanın sağlamlığı için çoğunlukla kullanılır.

2.2. Dikiş Kanalı Açılması

Fora dikişi yapılmadan önce fora dikiş kanalı açılmalıdır. Dikiş kanalının açılma amacı, fora dikişinin tabanın altına yapılmasından dolayıdır. Dikiş tabanın altında olduğundan ve dolayısıyla tabanın alt kısmı direkt olarak yerle temas ederek hem tabanı hem de dikişi aşındırır ve dikiş ipliğini kopartır. İpliğin direkt olarak yerle temas etmesini engellemek için dikiş kanalı açılır, iplik bu kanalda kaldığı için yerle temas etmez ve aşınma ömrü uzar.

Dikiş kanalı, hazır tabanlarda kendiliğinden vardır. Resim 2.1’de hazır bir tabandaki dikiş kanalı gösterilmiştir. Ancak kösele tabanlarda dikiş kanalı mutlaka açılmalıdır. Kösele tabana iki yöntemle dikiş kanalı açılır. Birinci yöntemde dikiş kanalı açma makinesi kullanılır; ancak maliyet açısından fazla olduğu için çok yaygın değildir. Resim 2.2’de kanal açma makinesi ile kösele tabana açılmış kanal gösterilmiştir. İkinci yöntemde ise açılan kanala harama kanalı açma da denir. Hazır tabandaki kanaldan farklı olarak, belli değildir. Kösele taban yumuşatılarak falçata ile kösele tabanın yan tarafından yaklaşık 8 mm ile 10 mm arasında yaprak şeklinde kesilerek kaldırılarak harama kanalı açılır ve açılan kanal üzerinden fora dikişi yapılır.

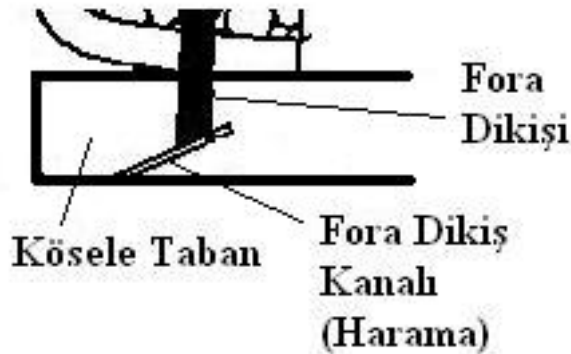
Dikiş işleminden sonra açılan kanala yapıştırıcı (çoğunlukla neopren tercih edilir) sürülerek açılan kanal tekrar kapatılır. Kanalı kapatma işlemi önce elle daha sonra da kanalın üzeri çekiçe düzeltilerek yapılır. Böylece köselenin özelliğinden dolayı dikiş yerleri belli olmaz. Şekil 2.3'te kösele tabana yapılmış fora dikiş kanalı (harama) gösterilmiştir.



Resim 2.1: Hazır tabandaki dikiş kanalı



Resim 2.2: Kösele tabana kanal açma makinesi ile açılmış fora dikiş kanalı



Şekil 2.3: Kösele tabana açılmış fora dikiş kanalı

2.3. Fora Dikiş Makineleri

2.3.1. Tanımı

Fora dikişini yapan makinelerdir. Kösele tabanlı ayakkabı üreten atölyelerde, iş ve güvenlik ayakkabısı üreten atölyelerde ve ayakkabı tamiri yapan atölyelerde çoğunlukla kullanılır. Resim 2.3'te son teknoloji ürünü olan fora dikiş makinesi, resim 2.4'te ayakkabı tamir atölyesinde kullanılan fora dikiş makinesi gösterilmiştir.



Resim 2.3: Fora dikiş makinesi

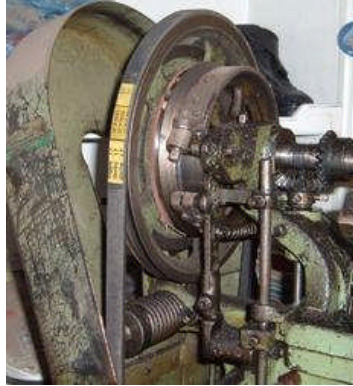


Resim 2.4: Fora dikiş makinesi

2.3.2. Kısımları

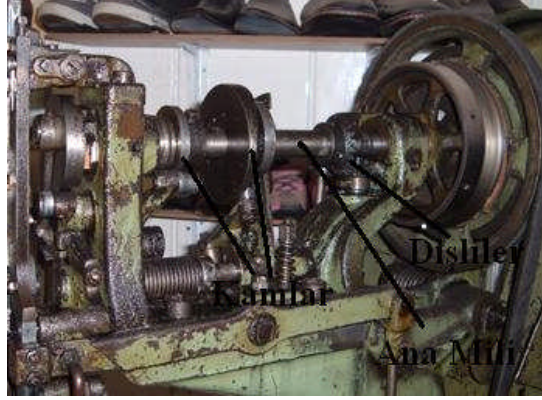
Fora dikiş makinesinin önemli kısımları şunlardır:

- **Kasnak-kayış sistemi:** Elektrik motorundan aldığı doğrusal hareketi makinenin ana miline ve sonrasında kafa kısmına ileten sistemdir. Resim 2.5'te fora dikiş makinesinin kayış kasnak sistemi gösterilmiştir.



Resim 2.5: Fora dikiş makinesinin kayış kasnak sistemi

- **Ana mili:** Kayış-kasnak sisteminden aldığı doğrusal hareketi, üzerinde itici ayak, iğne ana mili ve iğne-iplik bekçisinin çalışmalarını sağlayan kamların ve dişlilerin bulunduğu kafa kısmına ileten mildir. Resim 2.6'da ana mili, kamlar ve dişliler gösterilmiştir.



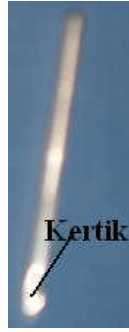
Resim 2.6: Ana mili, kamlar ve dişliler

- **Kafa:** Üzerinde itici ayak, iğne ana mili, iğne ve iğne-iplik bekçisi bulunduğu kısımdır. Resim 2.7'de kafa gösterilmiştir



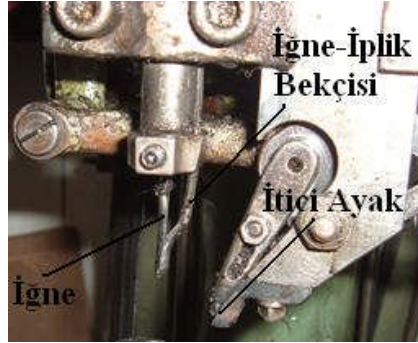
Resim 2.7: Kafa

- **İğne:** Dikiş işlemini yapan elemandır. İğnenin doğru takılması önemlidir. İğne üzerindeki kertik itici ayağa doğru bakmalı ve üzerine iğne-iplik bekçisi geldiğinde görülmemelidir. İğnenin takılmasında iğne ana mili üzerinde bulunan civata gevşetilir ve iğne yuvaya yerleştirildikten sonra tekrar sıkılır böylece iğne takılmış olur. İğnenin üzerinde bulunan kertik iğne-iplik bekçisi yardımıyla koldan ipi alır ve dikiş işlemini yapar. Resim 2.8’de iğne gösterilmiştir.



Resim 2.8: İğne

- **İtici ayak ve iğne-iplik bekçisi:** İtici ayak iğne ile aynı anda hareket ederek ayakkabının dikilecek olan kısmını iğneye doğru iten kısımdır. İğne-iplik bekçisi de iğnenin kertiğine takılan ipin kurtikten çıkmasını önleyen kısımdır. Resim 2.9’da itici ayak ve iğne-iplik bekçisi gösterilmiştir.



Resim 2.9: İtici ayak ve iğne-iplik bekçisi

- **Kol:** Üzerine ayakkabının konulduğu, ipliğin geçtiği kısımdır. Ayrıca kol içindeki rezistans sayesinde makinenin reçine kazanından gelen ipliğin sıcak kalmasını sağlar. Kol eğimli olarak yapılmıştır. Bu eğim ayakkabının kol üzerine oturmasını sağlayarak dikişin düzgün yapılmasını sağlar. Ayrıca kolun içerisinde iğnenin dikiş yaparken girdiği yuva ve ipliğin geçtiği yuva vardır. Bu parçaya yıldız adı verilmiştir. Resim 2.10’da kol ve resim 2.11’de kolun içinde bulunan yıldız gösterilmiştir. Yıldız üzerindeki büyük delik iğne yuvası, küçük delik iplik yuvasıdır.



Resim 2.10: Kol




Resim 2.11: Yıldız

- **Reçine kazanı:** Hazır tabanlarda ve kanal açılmış olan kösele tabanlarda iplik dışarıda kaldığından kolay aşınır. Bunu engellemek için iplik sertleştirme özelliği olan reçine içerisinden geçirilir; ancak sertleşmenin dikiş işleminin sonunda gerçekleşmesi için reçinenin sıcak olması gerekir. Reçinenin depolandığı ve sıcak tutulduğu bu kazana reçine kazanı denir. Reçine genellikle seri üretim yapılan yerlerde kullanılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Bu uygulama, elde edilen bilgilerin dosyaya nasıl yazdırılacağını gösteren bir uygulamadır. Elde edilen veriler bu şekilde dosyaya yazdırılabildiği gibi programda oluşan hataların da dosyaya yazdırılması aynı şekilde olacaktır.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Dış tabana dikiş kanalı açınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dikiş kanalını tabanın dış kenarından yaklaşık 8 mm ile 10 mm olacak şekilde açınız➤ Harama kanalı açılacaksa falçatanızın keskin olmasına dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Fora dikiş makinesini ayarlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İğnenin doğru takılıp takılmadığını kontrol ediniz.➤ İğne kertiğinin itici ayağa bakmasını sağlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dikiş kanalından saya, iç taban ve dış tabanı birlikte dikiş.  <p>Resim 2.12</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ayakkabıyı kol üzerine düzgün ve sağlam bir biçimde yerleştiriniz.➤ Dikme işlemine orta kısımdan başlayınız ve başladığınız noktanın simetrisinde dikişi sonlandırınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TEST (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını, ‘Doğru’ veya ‘Yanlış’ olarak değerlendiriniz.

1. (...) Fora dikişi ayakkabı tabanının altına yapılır.
2. (...) Dikiş kanalı ipliğin yerle temasını engelleyerek ipliğin aşınmasını engeller.
3. (...) Makine üzerinde itici ayak, iğne ana mili, iğne ve iğne-iplik bekçisini bulunduran kısma kol denir.
4. (...) Fora dikişini yapan iğnenin kertiği takıldığında sola doğru bakmalıdır.
5. (...) İğne-iplik bekçisi iğnenin kertiğine takılan ipin kertikten çıkmasını önleyen kısımdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konulara geri dönerek tekrar inceleyiniz. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Kösele tabana dikiş kanalını taban kenarından içeri doğru yaklaşık 8 mm ile 10 mm olacak şekilde açtınız mı ?		
2.	İğneyi, kertiği itici ayağa doğru bakacak şekilde taktınız mı ?		
3.	İpliğin yıldızın küçük kanalından geçip-geçmediğini kontrol ettiniz mi ?		
4.	Reçine kazanı, kol rezistanstı ve motor şalterlerini açtınız mı ?		
5.	Dikişe orta kısımdan başlayıp simetrisinde bitirdiniz mi ?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testteki cevaplarınızın hepsinin “Evet” olmalıdır. Eğer “Hayır” cevabınız varsa uygulamayı tekrar ediniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz, diğer faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Mekval dikişi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üretimi yapan firmaları gezerek mekval dikiş makinelerini ve mekval dikişinin yapılışını gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi ve yaptığınız görüşmeleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. MEKVAL DİKİŞİ

3.1. Mekval Dikişi

3.1.1. Tanımı

Derin havuzlu tabanların üste atılma işlemi yapıldıktan sonra saya ve tabanın kenarı ile dikilerek birleştirilmesi işlemine mekval dikişi denir. Resim 3.1’de çeşitli ayakkabılara yapılmış olan mekval dikişi gösterilmiştir.



Şekil 3.1: Fora dikişinin kesiti

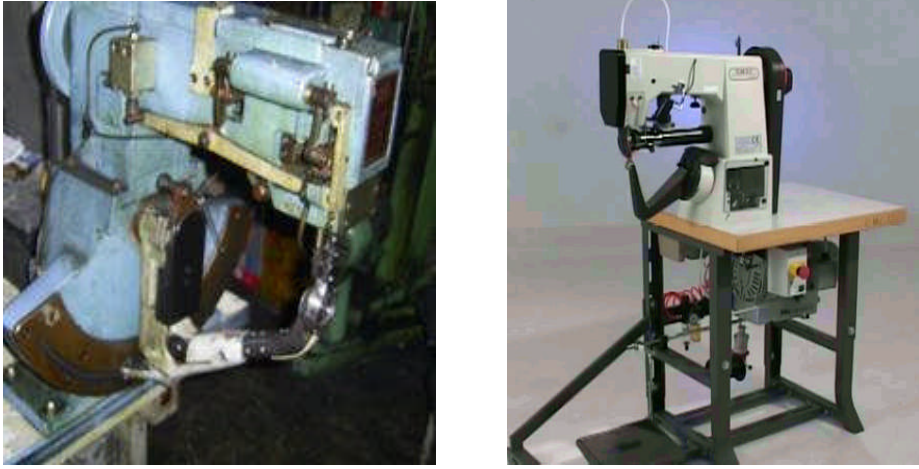
3.1.2. Kullanım Amacı

Mekval dikişi, derin havuzlu taban takılan spor ayakkabılarında, kışlık ayakkabılarda, iş ve güvenlik ayakkabılarında çoğunlukla kullanılır. Kullanım amacı, tabanın ayakkabıda daha sağlam durmasını sağlamaktır. Ayrıca mekval dikişi süs dikişi olarak da kullanılır.

3.2. Mekval Dikiş Makineleri

3.2.1. Tanımı

Mekval dikişinin yapılmasında kullanılan makinelerdir. Fora dikiş makineleri ile benzerlik gösterirler. Resim 3.2’de çeşitli mekval dikiş makineleri gösterilmiştir.



Resim 3.2: Çeşitli mekval dikiş makineleri

3.2.2. Kısımları

Mekval dikiş makinelerinin önemli kısımları şunlardır:

- **Motor ve kasnak:** Elektrik enerjisini mekanik enerjiye dönüştürerek makinenin ana milinin çalışmasını sağlayan kısımdır.
- **Kol:** Üzerine ayakkabının konulduğu ve ipin geçtiği kısımdır 360 °C dönebilir. Bu sayede ayakkabı kolayca döndürülerek dikiş işlemi yapılır. Resim 3.3’te mekval dikiş makinesinin kol kısmı gösterilmiştir.



Resim 3.3: Kol

- **Gövde:** İçerisinde iğneye motordan ve kasnaktan aldığı hareketi veren ana mili, iğne ana mili ve bunların hareketlerini düzenleyen kamlar ve dişlilerin bulunduğu kısımdır.
- **Roda ve itici ayak:** Her iki parçada dikilecek olan ayakkabıyı iğnenin önüne doğru itirmeye yarar. Makine üreticilerinin tercihine göre ikisi de kullanılır. Resim 3.4'te roda, resim 3.5'te itici ayak gösterilmiştir.



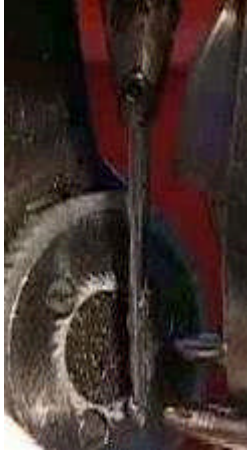
Resim 3.4: Roda



Resim 3.5: İtici ayak

UYGULAMA FAALİYETİ

- Mekval dikiş makinesini ayarlayınız.



Resim 3.6

- İğneyi, kertiği makineyi kullanan kişiye doğru bakacak şekilde takınız. Resim 3.6.
- İğneyi, iğne yuvasına tam olarak oturtunuz ve civatasını mutlaka sıkıştırınız.

- Montası yapılmış ayakkabıyı mekval dikiş makinesine yerleştiriniz.



Resim 3.7: Ayakkabının makineye yerleştirilmesi

- Ayakkabının burun kısmını kolun uç kısmına gelecek şekilde yerleştiriniz. Resim 3.7'de ayakkabının kol üzerine yerleştirilmiş hali gösterilmiştir.

- Mekval dikişini yapınız.

- Dikme işlemine orta kısımdan başlayınız ve başladığınız noktanın simetrisinde dikişi sonlandırınız. Resim 3.8, 3.9 ve 3.10'da çeşitli ayakkabılara yapılan mekval dikişi uygulamaları gösterilmiştir.



Resim 3.8



Resim 3.9



Resim 3.10

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	İğneyi, kertiği makineyi kullanan kişiye doğru bakacak şekilde taktınız mı ?		
2.	İğneyi, iğne yuvasına tam olarak oturarak civatasını sıktınız mı ?		
3.	Ayakkabının burun kısmını kolun uç kısmına gelecek şekilde yerleştirdiniz mi ?		
4.	Dikişe orta kısımdan başlayıp simetrisinde bitirdiniz mi ?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testteki cevaplarınızın hepsinin “Evet” olmalıdır. Eğer “Hayır” cevabınız varsa uygulamayı tekrar ediniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz, diğer faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Taban Birleştirme Teknikleri modülü faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda; kazandığınız bilgi ve becerileri ölçme soruları ile değerlendiriniz. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

OBJEKTİF TEST (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını, 'Doğru' veya 'Yanlış' olarak değerlendiriniz.

1. (...) Taban; ökçe, ökçe altı ve kamara (bel) olmak üzere üç kısımdan oluşur.
2. (...) EVA doğal bir taban çeşididir.
3. (...) Kauçuk tabanlar yüksek aşınma dayanımı ve yüksek kayma direncine sahiptirler.
4. (...) Klorlayıcı, kauçuk tabanlar için % 4 oranında katılarak kullanılır.
5. (...) Polikloroplen (neopren) yapıştırıcı halkalı ve düz zincir yapıya sahiptir.
6. (...) Fora dikiş kanalı tabanın kenarından 15 mm içeri doğru açılmalıdır.
7. (...) Fora dikişinde iğnenin kertiği itici ayağa doğru bakmalıdır.
8. (...) Fora dikişinde taban ve taban astarı birbirine dikilir.
9. (...) Mekval dikişi kösele tabanlarda çok iyi sonuç verir.
10. (...) Mekval dikişte iğnenin kertiği çalışan kişiye doğru bakmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konulara geri dönerek tekrar inceleyiniz. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz bir sonraki modüle geçiniz.

UYGULAMALI TEST (YETERLİK ÖLÇME)

Termoplastik ve derin havuzlu bir tabanı kalıba çekilmiş olan bir saya ile birleştirme için gerekli olan işlemleri fora ve mekval dikişlerini de kullanarak tekniğine uygun yapınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Temizleme suyuna, suyun %2'si oranında klorlayıcı kattıktan sonra iyice çalkalayarak hazırladınız mı?		
2.	Temizleme suyunu fırça kullanarak, havalandırılmalı bir ortamda sürdürdünüz mü?		
3.	Temizleme suyu sürdürdüğünüz tabanı kurutma kabininde en az 15 dakika beklettiniz mi?		
4.	Taban yapıştırıcısını (poliüretan) fırça kullanarak havalı bir ortamda tekniğine uygun olarak sürdürdünüz mü?		
5.	Yapıştırıcı sürdürdüğünüz tabanı kurutma kabininde en az 15 dakika beklettiniz mi?		
6.	Üste atılacak (taban ile birleşecek) sayanın hazırlık işlemlerini (zımparalama ve iki kat yapıştırıcı sürme) yaptınız mı?		
7.	Üste atma presinin ayarlarını kontrol ederek çalıştırdınız mı?		
8.	Birleştirilecek saya ve tabanı, aktive fırınına koydunuz mu?		
9.	Taban ve sayaya sürülen yapıştırıcıları aktive ettiniz mi?		
10.	Aktive işleminden sonra taban ve sayayı önce uç, sonra arka ve en son orta kısımlarını el ile birleştirdiniz mi?		
11.	Taban ve sayayı üste atma presine yerleştirip, presleme işlemini yaptınız mı?		
12.	Presleme işleminden sonra birleştirilen taban ve sayayı soğuk şoklama fırınına koydunuz mu?		
13.	Şoklama fırınından sonra ayakkabıyı kalıptan çıkarttınız mı?		
14.	Fora dikiş iğnesini, kertiği itici ayağa doğru bakacak şekilde taktınız mı ?		
15.	İpliğin yıldızın küçük kanalından geçip-geçmediğini kontrol ettiniz mi ?		
16.	Reçine kazanı, kol rezistanstı ve motor şalterlerini açtınız mı ?		
17.	Dikişe orta kısımdan başlayıp simetrisinde bitirdiniz mi ?		
18.	Mekval dikiş iğnesini kertiği makineyi kullanan kişiye doğru bakacak şekilde taktınız mı ?		
19.	İğneyi, iğne yuvasına tam olarak oturarak civatasını sıktınız mı ?		
20.	Ayakkabının burun kısmını kolun uç kısmına gelecek şekilde yerleştirdiniz mi ?		
21.	Dikişe orta kısımdan başlayıp simetrisinde bitirdiniz mi ?		
22.	Tüm dikiş işlemlerinden sonra iplik yakma makinesini kullanarak iplik fazlalıklarını temizlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testteki cevaplarınızın hepsinin “Evet” olmalıdır. Eğer “Hayır” cevabınız varsa uygulamayı tekrar ediniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz, bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1.	D
2.	D
3.	Y
4.	Y
5.	D

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- ALTAYLAR Ahmet, **Montaj Ders Notları**, İstanbul, 2006.
- ÇOBANOĞLU Mustafa, **Montaj Ders Notları**, İstanbul, 2006.
- ŞENER Alper, **Kişisel Görüşme**, İstanbul, 2006.
- ZAFER Ömer, **Kişisel Görüşme**, İstanbul, 2006.