

**T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**



AYAKKABI VE SARACIYE TEKNOLOJİSİ

TABAN ASTARI ÜRETİMİ

ANKARA 2008

Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 08.02.2011 tarih ve 10 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 58 alan ve 222 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 *İnternet* 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. TABAN ASTARI ÜRETİMİ	3
1.1. Taban Astarı Malzemeleri.....	3
1.2. Taban Astarı Üretimi İçin Malzeme Kesimi	4
1.2.1. Taban Astarı Kesiminde Kullanılan Makineler	4
1.2.2. Taban Astarı Parçalarının Kesilmesi	5
UYGULAMA FAALİYETİ	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	12
2. KAMARA DEMİRİNİN TAKILMASI.....	12
2.1. Kamara Demiri (Bel Demiri)	12
2.2. Kamara Demirinin Fortiçeye (Alt Fiber)Takılması	12
UYGULAMA FAALİYETİ	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	19
3. TABAN ASTARI PARÇALARININ BİRLEŞTİRİLMESİ VE ŞEKİLLENDİRİLMESİ	19
3.1. Taban Astarı Parçalarının Birleştirilmesi.....	19
3.1.1. Tanımı.....	19
UYGULAMA FAALİYETİ	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	26
MODÜL DEĞERLENDİRME	28
CEVAP ANAHTARLARI	30
KAYNAKLAR.....	31

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD272
ALAN	Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi
DAL/MESLEK	Ayakkabı Üretimi
MODÜLÜN ADI	Taban Astarı Üretimi
MODÜLÜN TANIMI	Taban astarı üretimiyle ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Taban astarı üretimi yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında, tekniğine uygun olarak taban astarı üretimi yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Plakaları kesebileceksiniz.2. Kamara demirini takabileceksiniz.3. Üst plaka ile takviye plakasını birleştirebileceksiniz.4. Taban astarını şekillendirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Uygun havalandırılmalı ortam Donanım: Gezer başlı kesim pres, taban astarı plakası, tıraş makinesi, kamara demiri, kamara demiri çakma makinesi, takviye malzemesi plakası, kesim bıçakları, taban astarı birleştirme ve şekillendirme makineleri yapıştırıcılar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ayakkabı montaj işlemlerinin en temel elemanı taban astarlarıdır. Taban astarları ayakkabıda binanın üzerine inşa edildiği bir temel gibidir. Taban astarının kalitesi ayakkabının montaj kalitesini de direkt olarak etkileyen bir faktördür.

Bu modül ile ayakkabıcılıkta sürekli kullandığımız taban astarlarını daha yakından tanıyacak ve bu malzemelerin üretim yöntemlerini uygulama becerisini kazanacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Taban astarı malzemelerini plakalardan keserek üretime hazır hale getirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki taban astarı üreticilerini ziyaret ederek taban astarı malzemeleri ve bu malzemelerin kesiminde kullandıkları yöntemler hakkında bir rapor hazırlayınız.
- Araştırma sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. TABAN ASTARI ÜRETİMİ

1.1. Taban Astarı Malzemeleri

Taban astarı, ayakkabı montası sırasında kalıbın altına tutturulup saya montaj paylarının üzerine yapıştırıldığı, dikildiği veya çivilendiği bir malzemedir. Ayakkabının montaj işlemi bu taban astarı üzerinde gerçekleşmektedir. Bu yüzden taban astarına ayakkabı montasının temel elemanı diyebiliriz. Çünkü saya taban astarı üzerine tutturulacak, taban bu malzemeye yapıştırılacak ve mostra taban astarına tutturulacaktır. Dikişli ayakkabı üretiminde yine saya ve taban malzemeleri taban astarına dikişle tutturulmaktadır. Enjeksiyon tabanlı ayakkabı üretiminde ise taban malzemesi taban astarına enjekte edilerek taban oluşturulmaktadır. Görüldüğü gibi ayakkabının montajı taban astarının üzerine inşa edilmektedir.

Geçmişte daha çok doğal köseleden yapılmış taban astarları kullanılmasına rağmen günümüzde salpa malzemelerden, selüloz esaslı malzemelerden yapılmış taban astarları tercih edilmektedir. Resim 1.1 'de çeşitli taban astarları görülmektedir.



Resim 1.1: Çeşitli taban astarları

1.2. Taban Astarı Üretimi İçin Malzeme Kesimi

1.2.1. Taban Astarı Kesiminde Kullanılan Makineler

➤ Gezer Başlı Pres Kesimi

Gezer başlı presler taban astarı kesiminde en çok tercih edilen kesim makineleridir. Geniş bir kesim alanına sahip oldukları ve yüksek kesim güçlerinden dolayı, döner kafalı preslere göre daha kullanışlıdır. Resim 1.2’de gezer başlı kesim presi görülmektedir.



Resim 1.2: Gezer başlı kesim presi

Bu preslerde kesilecek parçaları üst üste katlar halinde kesmek mümkündür. Sadece bütün kesilecek parçalar için kesim bıçağı yaptırmak gerekmektedir.

➤ Döner Başlı Pres Kesimi

Döner başlı presler taban astarı kesiminde nadiren kullanılan kesim makineleridir. Dar bir kesim alanına sahip olduklarından dolayı büyük ebatlı levhaları kesmeleri mümkün olamamaktadır. Resim 1.3’te döner başlı kesim presi görülmektedir.



Resim 1.3: Döner başlı kesim presi

➤ **Bilgisayarlı Kesim Tezgâhları**

Son yıllarda CAD/CAM sistemlerinin ayakkabı sektöründe kullanımını hızla artmaktadır. Deri kesimi için kullanılan bilgisayarlı kesim sistemleri geliştirilerek taban astarı kesim işleri için kullanılabilir olacak kesim sistemleri geliştirilmiştir. Resim 1.4'te bilgisayarlı kesim makinesi görülmektedir.



Resim 1.4: Bilgisayarlı kesim makinesi

Bu makinelerde parça kesimi için bıçak yaptırma gereği olmadığından kesimin maliyeti oldukça düşüktür. Ancak bu makinelerin fiyatları ve yazılımları oldukça pahalı olduğu için, taban astarı üreticilerinin bu sistemleri satın almaları kolay olmamaktadır.

1.2.2. Taban Astarı Parçalarının Kesilmesi

Taban astarı parçalarının kesimini anlatmaya başlamadan önce taban astarını oluşturacak olan parçaları ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

➤ **Salpa**

Taban astarının, üzerine diğer parçaların eklendiği temel parçasıdır. Salpa kelimesi aslında 'leatherboard' diye adlandırılan deri ve kösele artıklarından üretilmiş bir malzemeye ayakkabı sektöründe verilen addır. Ancak taban astarı üretiminde farklı malzemelerden üretilmiş olsa bile ana parçaya salpa adı verilmektedir. Resim 1.5'te salpa parçası görülmektedir.

Taban astarının ıstampası çıkarıldıktan sonra yapılan bıçaklar ile salpa parçaları kesilir. Bu parçalar selüloz esaslı malzemelerden veya deri esaslı (leatherboard) malzemelerden kesilir.



Resim 1.5: Salpa

➤ **Fortiçe (Alt Fiber)**

Taban astarının arka kısmına takviye amacıyla konulan bir parçadır. Genellikle ‘fiber board’ diye adlandırılan güçlendirilmiş kâğıt esaslı bir malzemeden yapılırlar. Resim 1.6’da fortiçe (alt fiber) parçası görülmektedir.



Resim 1.6: Fortiçe (alt fiber)

➤ **Üst Fiber**

Özellikle yüksek ökçeli ayakkabılarda kullanılacak taban astarlarını güçlendirmek amacıyla konulan bir parçadır. Malzeme olarak fortiçe ile aynı cins ama daha ince bir malzemeden yapılırlar. Ana salpa malzemesinin üst kısmına yapıştırıldıkları için üst fiber adı ile anılırlar. Resim 1.7’de üst fiber parçası görülmektedir.



Resim 1.7: Üst fiber

Taban astarını oluşturan parçalarını tanıdıktan sonra, şimdi bu parçaların kesim işlemlerine geçelim:

➤ **Salpa ve Üst Fiber Kesimi**

Salpa kesimi ve üst fiber kesimini ayrı ayrı yapıp sonra bu parçaları birleştirmek mümkündür. Ancak kesilmiş parçalara yapıştırıcı sürüp birleştirmek, zaman alıcı bir işlem olacaktır. Bu işlemi daha pratik bir hale getirmek için kesimden önce ‘şeritleme’ diye adlandırılan bir işlem uygulanarak salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit halinde yapıştırılarak sonra kesim yapılır. Resim 1.8’de şeritleme işlemi görülmektedir.



Resim 1.8: Şeritleme işlemi

Şeritleme işleminden sonra çok katlı kesim yapabilmek için bu parçalar köşelerinden geçici olarak tutturulup gezer başlı presin altına yerleştirilir. Kesim yapılacak pres bıçağı plakanın üzerine yerleştirilerek kesime başlanır. Resim 1.9'da şeritlenmiş parçaların kesimi görülmektedir.



Resim 1.9: Şeritlenmiş parçaların kesilmesi

Kesim sırasında kesim bıçağı bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yapıldıktan sonra diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçalar kesilir. Kesim böyle devam ettirilerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plaka kesilir. Resim 1.10'da kesilmiş parçalar toplu halde görülmektedir.



Resim 1.10: Şeritlenmiş parçaların kesilmesi

➤ Fortiçe (Alt Fiber) Kesimi

Bu malzemelerin kesiminde de zamandan kazanabilmek için çoklu kesim uygulanır. Kesimi yapılacak plakalar üst üste konularak köşelerinde geçici olarak birleştirilerek kesime hazırlanır. Resim 1.11’de kesime hazırlanan fiber plakaları görülmektedir.



Resim 1.11: Fiber plakalarının kesime hazırlanması

Kesime hazırlanan fiber plakalar presin altına konularak kesime başlanır. Kesim sırasında kesim bıçağı bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yapıldıktan sonra diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçalar kesilir. Kesim böyle devam ettirilerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plaka kesilir. Resim 1.12 ‘de fiber parçaların kesimi görülmektedir.



Resim 1.12: Fiber plakalarının kesimi

Resim 1.13’te ise kesilmiş fortiçe (alt fiber) parçası görülmektedir.



Resim 1.13: Kesilmiş fortiçe (alt fiber) parçası

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Salpa ve üst fiber parçalarını kesiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit halinde yapıştırarak 'şeritleme' yapınız.➤ Şeritlenmiş parçaları üst üste koyup köşelerinden geçici olarak tutturunuz.➤ Parçaları gezer başlı presin altına yerleştiriniz.➤ Kesim bıçağını bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yaptıktan sonra, diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçaları kesiniz.➤ Kesimi böyle devam ettirerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plakayı kesiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Fortiçe (alt fiber) parçalarını kesiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Şeritlenmiş parçaları üst üste koyup köşelerinden geçici olarak tutturunuz.➤ Parçaları gezer başlı presin altına yerleştiriniz.➤ Kesim bıçağını bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yaptıktan sonra diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçaları kesiniz.➤ Kesimi böyle devam ettirerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plakayı kesiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Objektif Test (Ölçme Soruları)

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

1. (...) Taban astarının üzerine diğer parçaların eklendiği temel parçasına fortiçe denir.
2. (...) Gezer başlı presler taban astarı kesiminde en çok tercih edilen kesim makineleridir.
3. (...) Salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit hâlinde yapıştırılmasına şeritleme denir.
4. (...) Taban astarı, ayakkabı montası sırasında kalıbın altına tutturulup saya monta paylarının üzerine yapıştırıldığı, dikildiği veya çivilendiği bir malzemedir.
5. (...) Ayağın kamara bölgesi diye adlandırılan kısmını destekleyerek taban astarının bu bölgeden bükülmemesini sağlayan çelikten yapılmış bir malzemeye kamara demiri denir.

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 Kriterleri		Evet	Hayır
1.	Salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit halinde yapıştırarak 'şeritleme' yaptınız mı?		
2.	Şeritlenmiş parçaları üst üste koyup köşelerinden geçici olarak tutturdunuz mu?		
3.	Parçaları gezer başlı presin altına yerleştirdiniz mi?		
4.	Kesim bıçağını bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yaptıktan sonra diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçaları kestiniz mi?		
5.	Kesimi devam ettirerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plakayı kestiniz 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- 2

AMAÇ

Alt fibere kamara demirini takarak taban astarı malzemelerini üretime hazır hale getirebileceksiniz

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki ayakkabı üretimi yapan firmaları gezerek alt fibere kamara demirinin takılmasında kullandıkları yöntemleri gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi ve yaptığınız görüşmeleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. KAMARA DEMİRİNİN TAKILMASI

2.1. Kamara Demiri (Bel Demiri)

Ayağın kamara bölgesi diye adlandırılan kısmını destekleyerek taban astarının bu bölgeden bükülmemesini sağlayan çelikten yapılmış bir malzemedir. Çelik malzemelerden çeşitli tiplerde üretilen bu malzemeler ısıtma işlemi ile serleştirildikten sonra fortçe üzerine yapıştırılıp perçinlenir. Resim 2.1’de kamara demiri (bel demiri) görülmektedir.



Resim 2.1: Kamara demiri (bel demiri)

2.2. Kamara Demirinin Fortçeye (Alt Fiber) Takılması

Kamara demirinin takılmasından önce alt fibere birtakım işlemler yapılması gereklidir. Öncelikle alt fiberin salpaya montajı ve taban astarının şekillendirilmesi sırasında kolaylık sağlamak için alt fiberin üst kısmı inceltilir. Bu inceltme işlemine ön alma işlemi, makinesine ise ön alma makinesi denilmektedir. Resim 2.2’de ön alma makinesi görülmektedir.



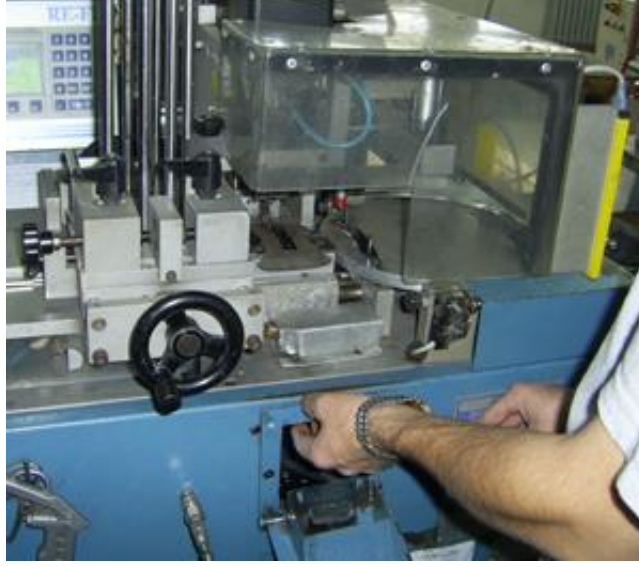
Resim 2.2: Ön alma makinesi

Bu makine ile alt fiberin uç kısmının kalınlığı 2,5 mm den yaklaşık 1mm'ye düşürülür. Resim 2.3'te ön alma makinesinde inceltilmiş bir alt fiber görülmektedir



Resim 2.3: Ön alma makinesinde inceltilmiş alt fiber

Uç kısmı inceltilmiş malzemeler uçları hep aynı yönde olacak şekilde üst üste dizilirler. Üst üste dizilmiş malzemeler kamara demirinin çakılması için bu işlemin makinesinin haznesine yerleştirilirler. Diğer yandan çakılacak kamara demirleri de istiflenerek makinenin kamara demirleri haznesine yerleştirilirler. Ardından makine çalıştırılarak kamara demirleri alt fiber malzemesine özel bir perçin yardımı ile birleştirilir. Resim 2.4'te alt fibere kamara demirinin perçinlenmesi görülmektedir.



Resim 2.4: Alt fibere kamara demirinin akılması

Resim 2.5’de ise perinlemesi yapılmış bir malzeme görülmektedir.



Resim 2.5: Perçinlemesi yapılmış alt fiber

Kamara demiri çakılmış alt fiber parçasını salpa parçasına birleştirme işlemi için yapıştırıcı sürülmesi gerekmektedir. Bu işlem de perçin çakma makinesinin arka kısmında yapılmaktadır. Perçinlemesi bitmiş alt fiber malzemeler yapıştırıcı süren bir silindir sisteminden geçirilerek kamara tarafı takılı olan yüzeylerine yapıştırıcı sürülür. Resim 2.6’da bu yapıştırıcı sürme sistemi görülmektedir.



Resim 2.6: Yapıştırıcı sürme sistemi

Resim 2.7’de ise yapıştırıcı sürülmüş bir malzeme görülmektedir.



Resim 2.7: Yapıştırıcı sürülmüş parça

Alt fiber parçaya yapıştırıcı sürüldükten sonra bu parçalar kurumaya bırakılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Alt fiber ile kamara demirini birleştiriniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ön alma makinesinde alt fiberin uç kısmını inceltiniz.➤ Uç kısmı inceltilmiş malzemeleri uçları hep aynı yönde olacak şekilde üst üste diziniz.➤ Üst üste dizilmiş malzemeler kamara demiri çakma makinesine yerleştiriniz.➤ Makineyi çalıştırarak kamara demirlerini alt fibere perçinleyiniz.➤ Perçinlemesi bitmiş alt fiber malzemeleri silindir sisteminden geçirerek yapıştırıcı sürünüz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Objektif Test (Ölçme Soruları)

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

1. (...) Ayağın kamara bölgesi diye adlandırılan kısmını destekleyerek taban astarının bu bölgeden bükülmemesini sağlayan, çelikten yapılmış bir malzemeye kamara demiri denir.
2. (...) Ön alma makinesi ile alt fiberin uç kısmının kalınlığı 2,5 mm den yaklaşık 1mm’ye düşürülür.
3. (...) Kamara demirleri alt fiber malzemesine özel bir perçin yardımı ile birleştirilir.
4. (...) Kamara demirleri üst fibere perçinlenir.
5. (...) Alt fiberlere yapıştırıcı elle sürülür.

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 Kriterleri		Evet	Hayır
1.	Ön alma makinesinde alt fiberin uç kısmını incelttiniz mi?		
2.	Uç kısmı inceltmiş malzemeleri uçları hep aynı yönde olacak şekilde üst üste dizdiniz mi?		
3.	Üst üste dizilmiş malzemeleri kamara demiri çakma makinesine yerleştirdiniz mi?		
4.	Makineyi çalıştırarak kamara demirlerini alt fibere perçinlediniz mi?		
5.	Perçinlemesi bitmiş alt fiber malzemelerini silindir sisteminden geçirerek yapıştırıcı sürdünüz mü?		

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

Taban astarının parçalarını birleştirip ve şekillendirip kullanıma hazır hale getirebileceksiniz

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki taban üretimi yapan firmaları gezerek taban astarının parçalarını birleştirilmesinde ve şekillendirilmesinde kullandıkları yöntemleri gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi ve yaptığınız görüşmeleri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. TABAN ASTARI PARÇALARININ BİRLEŞTİRİLMESİ VE ŞEKİLLENDİRİLMESİ

3.1. Taban Astarı Parçalarının Birleştirilmesi

3.1.1. Tanımı

Öncelikle salpa parçaların birleştirme işlemi için hazırlanması gereklidir. Bunun için salpalar yazılı tarafları üste gelecek şekilde üst üste dizilerek yapıştırıcı sürme makinesinin haznesine dizilirler. Resim 3.1'de yapıştırıcı sürme makinesine dizilmiş salpalar görülmektedir.

Makine çalıştırıldığında bant sistemi salpaları makinenin yapıştırıcı sürme silindrine doğru götürecektir. Bu silindir salpanın alt kısmına yaklaşık alt fiberin boyu kadar bir bölüme yapıştırıcı sürer. Resim 3.2'de yapıştırıcı sürme işlemi görülmektedir.

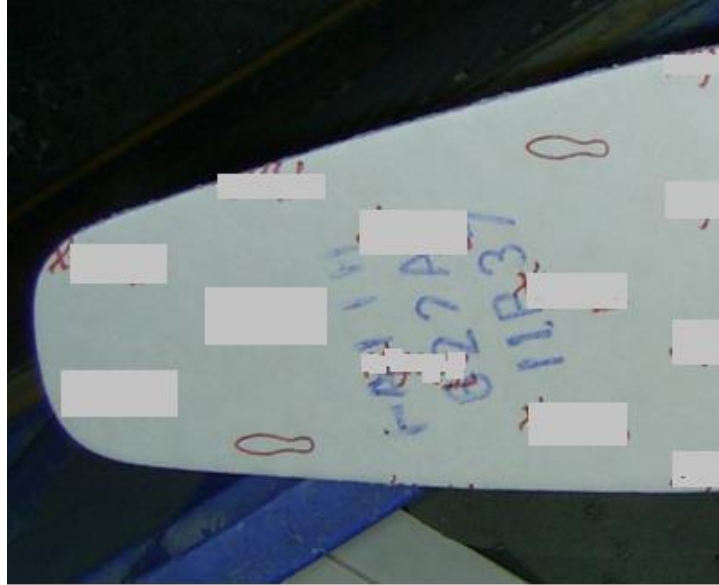


Resim 3.1: Yapıştırıcı sürme makinesine salpaların yerleştirilmesi



Resim 3.2: Yapıştırıcı sürme işlemi

Bu makinede yapıştırıcı sürülmüş salpanın üst tarafına pnömötik bir sistem ile bir yazı kaşesi basılır. Bu kaşede taban astarının kalıp numarası, ayak numarası gibi bilgiler yer almaktadır. Resim 3.3'te kaşe basılmış salpa görölmektedir.



Resim 3.3: Kaşe basılmış salpa

Yapıştırıcı sürölmüş ve kaşe basılmış salpalar hareketli bant yardımı ile makinenin kurutma tüneline geçirilerek yapıştırıcısını kuruması sağlanır. Resim 3.4'te kurutma tüneline çıkan salpalar görölmektedir.



Resim 3.4: Kurutma tüneline çıkan salpalar

Kurutulmuş salpalar daha önceden hazırlanmış alt fiberlerle birleştirilmek üzere bu işlemin makinesinin içine yerleştirilirler. Bu makine otomatik olarak alt fiberleri salpanın üzerine yerleştirerek bu iki parçayı birleştirir. Resim 3.5’de makinede alt fiber ile salpanın birleştirilmesi görülmektedir.



Resim 3.5: Makinede alt fiber ile salpanın birleştirilmesi

Makinede birleştirilen parçaların birbirlerine tam olarak yapışmasını sağlamak için birleştirmeden hemen sonra makinenin arka tarafındaki bant sistemi kullanılmaktadır. Makineden çıkan parçalar bu bant sistemine düşerek lastik bir silindirin altından geçirilerek sıkıştırılırlar. Resim 3.6’da makinenin sıkıştırma sistemi görülmektedir.



Resim 3.6: Taban astarının sıkıştırma sisteminden geçişi

Sıkıştırma işlemiyle beraber taban astarının birleştirilmesi işlemi sona ermiştir. Resim 3.7’de birleştirme işlemleri bitmiş taban astarı görülmektedir.



Resim 3.7: Birleştirme işlemleri bitmiş olan taban astarı

Birleştirme işlemleri biten taban astarlarının şekillendirilmesi gereklidir. Kampre verme olarak adlandırılan bu işlem ile taban astarına kullanılacağı kalıbın ökçe yüksekliğine göre şekil verilmektedir. Resim 3.8’de kampre verme işlemi için makineye yerleştirilen taban astarı görülmektedir.



Resim 3.8: Kampre verme işlemi için yerleştirilen parçalar

Bu presin bant sistemine yerleştirilen taban astarları presin içine alınırlar. Burada taban astarına metal kalıbın içerisinde baskı uygulanır ve taban astarı kalıbın şeklini alır. şekillendirilen parçalar yine bant sistemi yardımıyla metal kalıbın içinden çıkarlar. Resim 3.9’da şekillendirme kalıbından çıkan taban astarları görülmektedir.



Resim 3.9: şekillendirme kalıbından çıkan parçalar

Resim 3.10’da ise şekillendirme sonrası taban astarının aldığı şekil görülmektedir.



Resim 3.10: şekillendirme sonrası taban astarının aldığı şekil

Kampre verme işleminden sonra şekillendirmenin son işlemi olan frezede kenar düzeltme işlemi için taban astarları bu makinenin haznesine yerleştirilirler. Bu işlemde alt fiberin kenarlarından pah kırılır ve çapaklar alınır. Freze makinesi otomatik olarak taban astarını alıp alt fiber kısmını tıraşlayarak düzeltir. Resim 3.11’de taban astarının alt fiber kısmının düzeltilmesi görülmektedir.



Resim 3.11: Freze makinesinde alt fiber kısmının düzeltilmesi

Bu işlem ile beraber taban astarının şekillendirme işlemi de sona ermiş olur. Son işlemler olarak kalite kontrol ve paketleme işlemleri yapılacaktır. Bir masa üzerine yerleştirilen taban astarları, göz ile dikkatli bir şekilde kalite kontrol işlemine tabi tutulur. Bu işlemden sonra sağ ve sol olarak eşlenen 10 çift taban astarı geniş bir lastik ile paketlenir. Resim 3.12’de lastik ile paketlenmiş taban astarları görülmektedir.



Resim 3.12: Lastik ile paketlenmiş taban astarları

Bu işlemden sonra 20 tane paket bir koli içerisine doldurularak paketleme işlemi bitirilir. Yani bir koli içersine 200 çift taban astarı yerleştirilmiş olur. Resim 3.13’te paketlenmiş taban astarlarının koliye yerleştirilmesi görülmektedir.



Resim 3.13: Paketlenmiş taban astarlarının koliye yerleştirilmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

<p>➤ Taban astarı parçalarını birleştiriniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Salpaları yazılı tarafları üste gelecek şekilde üst üste dizerek yapıştırıcı sürme makinesinin haznesine yerleştiriniz.➤ Makineyi çalıştırarak salpalara yapıştırıcı sürülmesini, kaşe vurulmasını ve yapıştırıcının kurutulmasını sağlayınız.➤ Kurutulmuş salpaları daha önceden hazırlanmış alt fiberlerle makinede birleştiriniz.
<p>➤ Taban astarlarını şekillendiriniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Taban astarlarını kampre verme işlemi için makineye yerleştiriniz.➤ Presin yardımıyla taban astarına kampre veriniz.➤ Frezede kenar düzeltme işlemi için taban astarlarını bu makinenin haznesine yerleştiriniz.➤ Frezede taban astarlarının kenarlarını düzeltiniz.
<p>➤ Taban astarlarını kontrol edip paketleyiniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Taban astarlarını bir masa üzerine yerleştirip kontrol ediniz.➤ Sağ ve sol olarak eşleştirdiğiniz on çift taban astarını lastikle birleştiriniz.➤ 20 tane lastiklenmiş paketi bir koli içerisine doldurunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TEST (ÖLÇME SORULARI)

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

1. (...) Taban astarlarının şekillendirme işlemine kambre verme denir.
2. (...) Yapıştırıcı sürülmüş salpanın üst tarafına pnömatik bir sistem ile bir yazı kaşesi basılır.
3. (...) Kambre verme işleminden sonra frezede kenar düzeltme işlemi için taban astarları bu makinenin haznesine yerleştirilirler.
4. (...) Sağ ve sol olarak eşlenen 30 çift taban astarı geniş bir lastik ile paketlenir.
5. (...) 10 tane lastiklenmiş paketi bir koli içerisine doldurulur.

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 Kriterleri		Evet	Hayır
1.	Salpaları yazılı tarafları üste gelecek şekilde üst üste dizerek yapıştırıcı sürme makinesinin haznesine yerleştirdiniz mi?		
2.	Kurutulmuş salpaları daha önceden hazırlanmış alt fiberlerle makinede birleştirdiniz mi?		
3.	Presin yardımıyla taban astarına kampre verdiniz mi?		
4.	Frezede taban astarlarının kenarlarını düzeltiniz mi?		
5.	Sağ ve sol olarak eşleştirdiğiniz on çift taban astarını lastikle birleştirdiniz 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 Astarı Üretimi modülü faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda; kazandığınız bilgi ve becerileri ölçme soruları ile değerlendiriniz. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

Objektif Test (Ölçme Soruları)

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

1. (...) Salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit halinde yapıştırılmasına şeritleme denir.
2. (...) Gezer başlı presler taban astarı kesiminde en çok tercih edilen kesim makineleridir.
3. (...) Taban astarının, üzerine diğer parçaların eklendiği temel parçasına fortiçe denir.
4. (...) Kamara demirleri üst fibere perçinlenir.
5. (...) Kamara demirleri alt fiber malzemesine özel bir perçin yardımı ile birleştirilir.
6. (...) Ayağın kamara bölgesi diye adlandırılan kısmını destekleyerek taban astarının bu bölgeden bükülmemesini sağlayan çelikten yapılmış bir malzemeye kamara demiri denir.
7. (...) Yapıştırıcı sürülmüş salpanın üst tarafına pnömatik bir sistem ile bir yazı kaşesi basılır.
8. (...) Taban astarlarının şekillendirme işlemine kampre verme denir.
9. (...) Sağ ve sol olarak eşlenen 30 çift taban astarı geniş bir lastik ile paketlenir.
10. (...) 10 tane lastiklenmiş paketi bir koli içerisine doldurulur.

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 Kriterleri		Evet	Hayır
1.	Salpa plakalarına üst fiber malzemeleri şerit halinde yapıştırarak 'şeritleme' yaptınız mı?		
2.	Kesim bıçağını bir kez ucu ileri bakacak şekilde kesim yaptıktan sonra diğer kesimde ise geriye bakacak şekilde parçaları kestiniz mi?		
3.	Kesimi devam ettirerek mümkün olan en tasarruflu şekilde tüm plakayı kestiniz mi?		
4.	Ön alma makinesinde alt fiberin uç kısmını incelttiniz mi?		
5.	Uç kısmı inceltilmiş malzemeleri uçları hep aynı yönde olacak şekilde üst üste dizdiniz mi?		
6.	Makineyi çalıştırarak kamara demirlerini alt fibere perçinlediniz mi?		
7.	Perçinlemesi bitmiş alt fiber malzemelerini silindir sisteminden geçirerek yapıştırıcı sürdünüz mü?		
8.	Presin yardımıyla taban astarına kampre verdiniz mi?		
9.	Frezede taban astarlarının kenarlarını düzelttiniz mi?		
10.	Sağ ve sol olarak eşleştirdiğiniz on çift taban astarını lastikle birleştirdiniz mi?		
11.	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, bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKLAR

- ÇAVUNT Selçuk, **Malzeme Bilgisi Ders Notları**, İstanbul, 2005.