

T.C
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ
PROJESİ)

SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ

ULTRAVİYOLE YAPIŞTIRMA

ANKARA 2008

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. MALZEME HAZIRLAMAK	3
1.1. Ultraviyole Lamba Güçleri.....	3
1.2. Yapıştırıcı Özellikleri.....	4
1.3. Cam Yapıştırıcı	4
1.3.1. Cam Yapıştırıcının Kullanım Alanları	5
1.4. Cam-Seramik.....	6
1.4.1. Kullanım alanları.....	7
1.5. Metal-Cam.....	7
UYGULAMA FAALİYETİ.....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	11
2.YAPIŞTIRMA YAPMAK	11
2.1.Yapıştırma Süresi	11
2.3. Ultraviyole Lamba Kullanmak.....	13
2.4. Kalite Kontrol.....	14
UYGULAMA FAALİYETLERİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	17
MODÜL DEĞERLENDİRME	19
CEVAP ANAHTARLARI.....	21
KAYNAKÇA	23
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	22

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	215ESB234
ALAN	Seramik ve Cam Teknolojisi
DAL/MESLEK	Tezyinat
MODÜLÜN ADI	Ultraviyole Yapıştırma
MODÜLÜN TANIMI	Ultraviyole lamba güçlerinin, yapıştırıcı özelliklerinin, cam-cam, cam-seramik, cam-metal yapıştırma, ultraviyole lamba kullanma ve kalite kontrolünün anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖNKOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Ultraviyole ile cam yapıştırma yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam ve araç gereç sağlandığında, ultraviyole yapıştırma yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Ultraviyole yapıştırma için gerekli malzemeleri hazırlayabileceksiniz.2. Ultraviyole ile cam yapıştırma yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tezyinat atölyesi, sınıf, işletme, ev, vb. Donanım: Ultraviyole lamba, cam, ultraviyole yapıştırıcı, tiner vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra, verilen ölçme soruları ve uygulamalı test ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru yanlış vb.) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri değerlendirecektir.

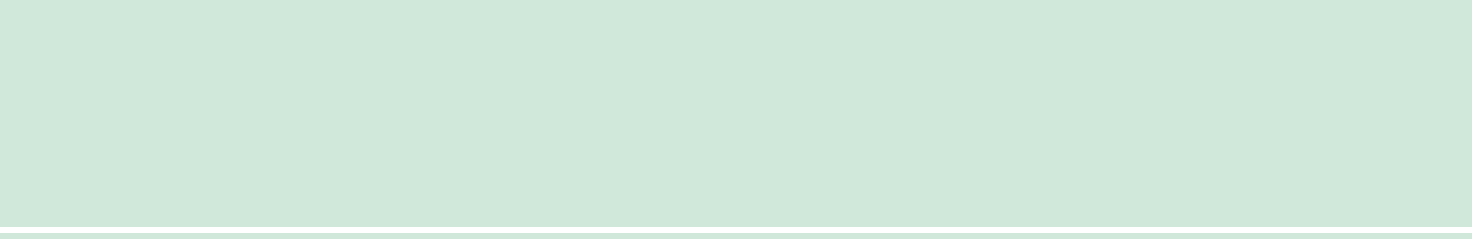
GİRİŞ

Sevgili Öğrenci

Seçtiğiniz meslek günümüzde en çok tercih edilen mesleklerden biridir. Geleceği oldukça parlak olan bu mesleği en iyi şekilde yapabilmek için tezyinatla ilgili temel bilgi ve becerileri öğrenmelisiniz.

Bu modül, ultraviyole yapıştırma hakkında bilgi vermektedir. Bu modülü tamamladığınızda ultraviyole lamba güçlerini, yapıştırıcıları, ultraviyole lamba kullanmayı, camı yapıştırıp kalite kontrol yapmayı öğreneceksiniz. Ultraviyole ile cam yapıştırmak; yapacağınız çalışmaları çeşitlendirmeniz, yeni formlar oluşturmanız ve yaptığınız tasarımlara boncuk ya da cam, metal gibi yeni süsleme öğelerini kalıcı olarak yapıştırmanız için gereklidir. Yapacağınız uygulamalar, yeni tasarımları ortaya koymanıza olanak verecektir.

Bu modüldeki bilgiler, seçtiğiniz meslekte kolaylık sağlayacaktır. Daha sonraki modülleri de tamamlayıp kendinizi mesleki alanda iyi yetiştirdiğinizde, cam sektörünün ilgili bölümlerinde çalışabileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında; ultraviyole yapıştırma için malzeme hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çeşitli işletmeleri gezerek ultraviyole yapıştırma hakkında bilgi edininiz. Yaptığınız incelemeler doğrultusunda edindiğiniz bilgileri tartışınız ve değerlendiriniz.

1. MALZEME HAZIRLAMAK

1.1. Ultraviyole Lamba Güçleri

Ultraviyole lamba yapıştırıcısının kurlenmesi (yapıştırıcının katalizörle sertleşmesi) için kullanılır. Camı cama, seramiği cama, metali cama yapıştırmada kullanılan ultraviyole lamba güçleri ve yapıştırıcılar farklı içeriklerde olmalıdır. Ultraviyole lamba kullanırken lamba ışınlarında kayıp olmaması için yapıştırılacak ürünün dört tarafı ayna ile ya da yansıtıcı malzeme ile kaplanarak yapıştırma yapılır.



Resim 1. 1: Ultraviyole lamba

İçerisinde demir oranı düşük olan camlar, quartz camlar ve nikel oksit ihtiva eden camlar ultraviyole ışınlarını geçirir.

1.2. Yapıştırıcı Özellikleri

Ultraviyole yapıştırıcı, ışınla katılaştıran ve katılaştığı yüzeyin moleküllerine kadar geçebilen özel bir malzemedir. Özellikle cam ürünün kristal yapısını silikonize bir şekilde tutan yapıştırıcıların, çabuk donması ve sudan etkilenmemesi en önemli özelliğidir. Aynı zamanda ürün tekrar ısıtılarak camla malzeme birbirinden ayrılabilir.

Yapıştırıcının süzülmesi yer ultraviyole ışın gördüğünde tam olarak donar ve sertleşir. Bunun için ışık altında değil uzakta yapıştırma yapılır.

Yapıştırıcılar oda sıcaklığında yapışma ve sudan etkilenmeme özelliğine sahiptir ancak yapıştırılacak yerin nemsiz, tozsuz ve yağsız olması gereklidir. Eğer cam ürün kumlanmış ise daha hızlı yapışma sağlanır; yapıştıktan sonra yıkanabilir ya da nemli bezle temizlenebilir.

NOT: Bulaşık makinesi sıcak olduğu için ürün makineye konmamalıdır.

Yapıştırma miktarı yapıştırma yüzeyinin genişliğine göre ayarlanır. Yüzey geniş ise yapıştırıcı yüzeye yeterli miktarda spatula ile yayılarak yapıştırılır, fazlası temiz bir tülbent yardımı ile temizlenir. Yapıştırılacak yüzey noktasal ise, kürdan gibi bir malzeme ile damlatılarak da yapıştırma yapılır. Yapıştırıcı bidonun ağız uzunluğu yeterli ise onunla yapıştırılır.

1.3. Cam Yapıştırıcı

Cam yapıştırıcıların camı cama yapıştırmada hem dolgu hem yapıştırıcı özelliği vardır, ultraviyole ile kürlenir, yapıştırılan yüzeyin atomlarını birbirine kaynaştırma gücü vardır. Düşük viskoziteye sahiptir, kristal şeffaflığındadır, yapıştığı bölgede çatlama yapmaz. Üzerine ultraviyole ışık tutulmadığı sürece donmaz.



Resim 1.2: Ultraviyole yapıştırıcı

1.3.1. Cam Yapıştırıcının Kullanım Alanları

- Yuvarlak yüzeye düz cam yapıştırma



Resim 1.3: Cam üzerine cam yapıştırma

- Kırık yüzeyi birbirine yapıştırma(Görüntü hiçbir şekilde düzeltilmez.)
- Cam form üzerine dekoratif malzeme yapıştırma



Resim 1.4: Cam üzerine boncuk yapıştırma

- Düz camları birbirine (iki formu) yapıştırma



Resim 1.5: İki düz camın birbirine yapışması

- Cam yüzeye mozaik vitray yapıştırma



Resim 1.6: Cam üzerine mozaik uygulaması

1.4. Cam-Seramik

Cam ve seramik yapıştırıcılar, dolgu ve yapıştırıcı özeliğine sahiptir. Düşük viskoziteli, ultraviyole lamba ile kürlenir. Kristal şeffaflığında olup yapıştığı bölgede çatlama yapmaz.



Resim 1.7: Seramik cam yapıştırıcı

1.4.1. Kullanım alanları

- Seramik üzerine dekoratif cam yapıştırma
- Cam yüzeyi seramik şeklinde boyama ve cam yapıştırma
- Seramik yüzeyin kesik bölümlerine vitray gibi cam yapıştırma
- Seramik yüzeye vitray yapıştırma

1.5. Metal-Cam

Orta viskozite değerine sahiptir. Ultraviyole lamba ile kürlenerek yapıştırıldığı bölgede mukavemet sağlar. Kristal şeffaflığında olup yapıştığı yerde çatlama yapmaz.



Resim 1.8: Cam üzerine metal yapıştırma

NOT :Çeşitli renklerde dekoratif amaçlı kullanılan ultraviyole yapıştırıcılar da bulunmaktadır.



Resim 1.5.2. Yalnız yüzeysel yapıştırma işleminde kullanılır. Kırımızı, sarı, mavi, yeşil, pembe, mor ve kahverengi renk çeşitleri vardır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Ultraviyole boncuk yapıştırma için malzeme hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Yapıştırılacak camları temizleyiniz.</p>	<p>➤ Camların yüzeylerini tinerli bez ile temizleyiniz.</p>  
<p>➤ Ultraviyole yapıştırıcıyı hazırlayınız.</p>	<p>➤ Yapıştırıcıyı ışıktan uzak bir yerde kaba veya puar içine koyunuz.</p>
<p>➤ Yapıştırma malzemelerini hazırlayınız.</p>	<p>Ultraviyole lamba, yapıştırılacak cam, yapıştırıcı, kap veya puarı, maşa, boncuk, gözlük gibi malzemelerinizi hazırlayınız.</p> 

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet ile kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki sorularda boş olan yerlere uygun kelimeleri yazınız.

1. Ultraviyole lamba kullanırken lamba; ışın kaybı olmaması için yapıştırılarak ürünün dört tarafı.....ile ya damalzeme kaplanarak yapılmalıdır.
2. Özellikle cam ürünün kristal yapısını silikonize bir şekilde tutan cam yapıştırıcılar çabuk.....veetkilenmemesi en önemli özelliğidir.

Aşağıdaki sorunun altındaki seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz.

3. **Aşağıdakilerden hangisi ultraviyole yapıştırıcının özelliklerinden birisidir?**
 - A) Işına gerek kalmadan yapışması
 - B) Hem dolgu hem yapıştırma özelliği olması
 - C) Dolgu malzemesi olarak kullanılmaması
 - D) Suyu çıkabilmesi

Aşağıdaki soru cümlelerinin başına doğru ise D yanlış ise Y yazınız.

4. () Ultraviyole yapıştırıcının sürüldüğü yer ultraviyole ışın gördüğünde tam olarak donmaz ve sertleşmez.
5. () Ultraviyole kırık yüzeyleri birbirine yapıştırmada kullanılır.
6. () Ultraviyole cam form üzerine dekoratif malzeme (boncuk, metal vb.) yapıştırmada kullanılır.

Not :Cevap anahtarı modülün sonundadır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kitapçığın sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Kendinizi değerlendirmeniz sonucunda yanlış cevap verdiyseniz ya da cevaplama anında bazı sorularda tereddüt yaşadysanız, öğrenme faaliyetindeki ilgili konulara dönerek tekrar inceleyiniz. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Ultraviyole yapıştırma için malzeme hazırlayarak kendinizi ölçünüz.

AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri “Evet ve Hayır” kutucuklarına (X)işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
1. Kap veya puar, maşa, tiner, bez, yapıştırıcı ve ultraviyole lambayı hazırladınız mı?		
2. Yapıştırılacak camları tiner ile temizlediniz mi?		
3. Yapıştırıcıyı ultraviyole ışıktan uzak bir yerde hazırladınız mı?		
4. Camı-cama yapıştırmayla ilgili araştırma yaptınız mı?		
5. Cam-seramik yapıştırmayla ilgili araştırma yaptınız mı?		
6. Cam-metal yapıştırmayla ilgili araştırma yaptınız mı?		
7. Ultraviyole lamba güçleri hakkında bilgi edindiniz mi?		
8. Yapıştırıcı özelliklerini ve kullanım alanlarını araştırdınız mı?		
9. Camın diğer ürünlerle kombinasyonunu araştırdınız mı?		
10. İşlemleri seri halde yaptınız mı?		
11. İşlem sırasını takip ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testte işaretlediğiniz “Evet ” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “Hayır” larınız için ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız.

Tamamı “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında; ultraviyole lamba kullanarak değişik boyutlarda camlarla yapıştırma yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Değişik boyutlardaki camları ultraviyole lamba kullanarak yapıştırmayı cam işlemlerinin ilgili bölümlerinden araştırınız.

2.YAPIŞTIRMA YAPMAK

2.1.Yapıştırma Süresi

- Her türlü malzemenin yapışma süresi farklıdır.
- Yapıştırıcının kalitesi malzemeye göre seçilir.
- Yapıştırıcı süresi önemlidir.
- Boyalı cama yapıştırma sade cama yapıştırmaya oranla daha fazla zaman alır.
- Bir ürün sade cama 5-6 dakikada yapıştırılırken, boyalı cama 10-12 dakikada yapıştırılır.
- Bir ürünü yapıştırma toplam 12 dakikayı geçmez.

2.2. Yapıştırılacak Parçayı Yerleştirme

Eğer büyük cam parçalar birbirine yapıştırılacaksa, birine yapıştırıcı sürülür. İki cam parça birbirine yapıştırılır. Sürülen yapıştırıcı, cam parçalarının atomlarına işleyerek birbirine kaynaşmasını sağlar. Yapıştırılacak yüzey ultraviyole ışığın altına gelecek şekilde yerleştirilir ve sabitlenir.



Resim 2.1: Cam parçaları birbirine yapıştırma

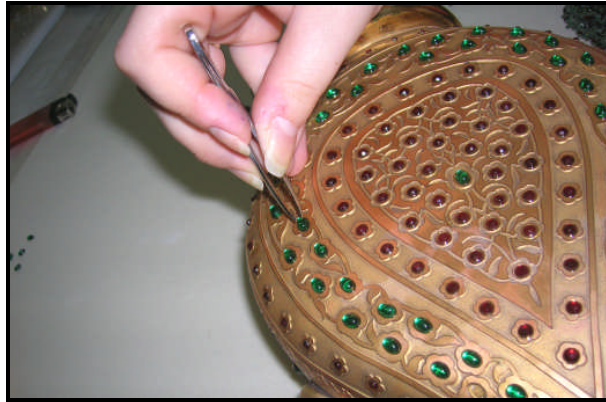


Resim 2.2: Yapıştırıcı sürme

Yapıştırıcı malzemeyi yapıştırılacak yüzeyin dışına mümkün olduğu kadar taşımadan sürmek gereklidir.



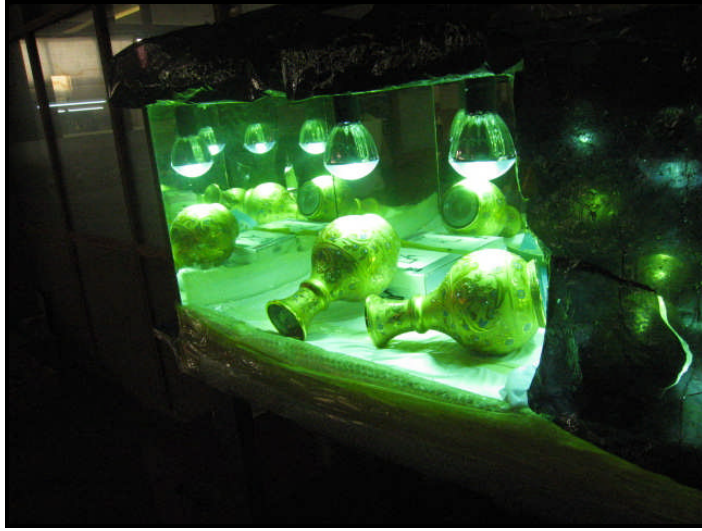
Resim 2.3: Yapıştırılacak malzemeyi maşa ile tutma



Resim 2.3: Yapıştırma

2.3. Ultraviyole Lamba Kullanmak

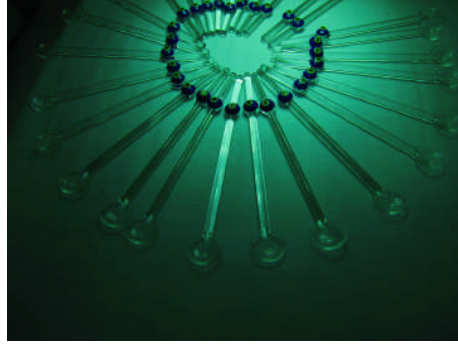
Ürün ultraviyole lamba altına yerleştirilip sabitlendikten sonra lamba yüksekliği ayarlanır ve ultraviyole lamba açılır. Ürünün yapıştırılacak bölümü lambanın tam altına gelecek şekilde yerleştirme yapılır ve ürün sabitlenir. Yapıştırma işlemi kapalı bir kabin içerisinde yapılmalıdır. Işığın dışarı yayılmaması ve insan vücuduna zarar vermemesi için bu gereklidir. Çok uzun süre göz, el, kol temasından kaçınılmalıdır. Güneş yanığı gibi yanıklar oluşabilir(Yanık oluşması, sürekli olarak en az 12 saat ışığa maruz kalma gibi durumlarda oluşabilir.).Koruyucu gözlük ve eldiven giyilmesi faydalı olur.



Resim 2.4: Kabinde yapıştırma işlemi yapılır.



Resim 2.5: Ultraviyole ışık altındaki ürün



Resim 2.6: Cam üzerine boncuk yapıştırma

2.4. Kalite Kontrol

Yapıştırılan bölümlerin sağlamlığı elle ya da metal bir çubuk ile çıkartılmaya çalışılarak kontrol edilir. Eğer hata varsa yapıştırıcı cam yüzeyden temizlenerek yapıştırma işlemi tekrarlanır.







Resim 2.7: Yapıştırılan malzemenin kontrolü

UYGULAMA FAALİYETİ

Kullanılan Araç Gereçler

Ultraviyole lamba kullanarak cam forma boncuk yapıştırarak kendinizi ölçünüz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Yapıştırıcıyı sürünüz.</p>	 <p>➤ Ultraviyole yapıştırıcıyı cam yüzeye sürünüz.</p>
<p>➤ Yapıştırılacak parçayı yerleştiriniz.</p>	 <p>➤ Yapıştırılacak parçayı cam yüzeye maşalar yardımı ile ya da elle yerleştiriniz. Gözlüğünüzü takmayı unutmayınız.</p> 

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fazla yapıştırıcıyı temizleyiniz. 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lambayı yakınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ultraviyole lambayı yakınız. 
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yapıştırılacak camı yerleştiriniz. 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Yapıştırılacak camı ultraviyole lambanın ışığının altına yerleştiriniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalite kontrol yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yapıştırma işlemi bittikten sonra elle ya da metal çubuk ile çıkartmaya çalışarak kalite kontrol yapınız. 

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki sorularda boş olan yerlere uygun kelimeleri yazınız.

1. Her türlü yapıştırıcının yapıştırma.....farklıdır.
2. Sade cam.....dakikada yapıştırılırken boyalı cam.....dk. yapıştırılır.

Aşağıdaki soruların altındaki seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz.

3. Aşağıdakilerden hangisi ultraviyole yapıştırmada dikkat edilecek noktalardan biridir?
 - A. Yapıştırılacak yüzey ultraviyole ışığın altına gelecek şekilde yerleştirilir ve sabitlenir.
 - B. Yapıştırma uhu ile de yapılabilir.
 - C. Camların birbirine kaynaşması gerekmez.
 - D. Lamba yüksekliği ayarı yapılmaz.
4. () Cam yüzeye sürülen yapıştırıcı cam parçaların atomlarına işleyerek birbirine kaynaşmasını sağlar.
5. () Eğer hatalı yapıştırma yapıldı ise yapıştırıcı cam yüzeyden temizlenerek yapıştırma işlemi tekrarlanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kitapçığın sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Kendinizi değerlendirmeniz sonucunda yanlış cevap verdiyseniz ya da cevaplama anında bazı sorularda tereddüt yaşadıysanız, öğrenme faaliyetindeki ilgili konulara dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Yapıştırma yaparak kendinizi ölçünüz.

AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri “Evet ve Hayır” kutucuklarına (X)işareti koyarak kontrol ediniz.

İşlem No	DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1	Ultraviyole yapıştırıcıyı cam yüzeye sürdünüz mü?		
2	Yapıştırıcı sürdüğünüz yere yapıştırılacak parçayı yerleştirdiniz mi?		
3	Ultraviyole lambayı yaktınız mı?		
4	Yapıştırılacak camı ultraviyole lamba altına yerleştirdiniz mi?		
5	Ultraviyole lamba ile yapıştırılacak cam arasındaki yüksekliği ayarladınız mı?		
6	Yapıştırma sırasında yapıştırıcının başka yerlere damlamamasına dikkat ettiniz mi?		
7	Yapıştırma işlemi bittikten sonra ultraviyole lambayı kapattınız mı?		
8	Camın yapışıp yapışmadığını elle kontrol ettiniz mi?		
9	İşlem sırasını takip ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulamalı testte işaretlediğiniz “Evet ” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “Hayır”larınız için ilgili öğrenme faaliyetini tekrarlayınız.

Tamamı Evet ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyetleri ile kazandığınız tecrübeleri göz önüne alarak “Ultraviyole Yapıştırma”ya uygun mekanlarda malzemeleri hazırladıktan sonra tek başınıza yapıştırma yapabilirsiniz.

- “Ultraviyole Yapıştırma” yapmak için gerekli malzemeleri hazırlayarak ve yapıştırma yaparak aşağıdaki uygulamalı test ile kendinizi ölçünüz.

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Performans testindeki sorulara cevap vererek modül hakkındaki bilgilerinizi kontrol ediniz.

AÇIKLAMA : Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri “Evet ve Hayır” kutucuklarına (X)işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Uygulama yapılacak formu seçtiniz mi?		
2. Seçilen formu tinerli bez ile sildiniz mi?		
3. Mamül özelliğine uygun yapıştırıcı seçtiniz mi?		
4. Ne tür yapıştırma (cam-cam, cam-seramik, cam-metal) yapacağınıza karar verdiniz mi?		
5. Ultraviyole lambayı hazırladınız mı?		
6. Yapıştırıcıyı kap veya puar içine koydunuz mu?		
7. Yapıştırılacak formu lambanın ışığının altına yerleştirdiniz mi?		
8. Yapıştırılacak cam ile lamba arasındaki yüksekliği ayarladınız mı?		
9. Ultraviyole yapıştırıcıyı yapıştırma yapacağınız yere sürdünüz mü?		
10. Yapıştırılacak parçayı maşa veya el yardımıyla yerleştirdiniz mi?		
11. Ultraviyole lambayı yaktınız mı?		
12. Yapışma süresini takip ettiniz mi?		

13.	Yapıştırma işlemi bittikten sonra ultraviyole lambayı kapattınız mı?		
14.	Yapıştırma işlemi bittikten sonra kalite kontrol yaptınız mı?		
15.	Yapıştırma sırasında yapıştırıcının çatlama yapıp yapmadığını kontrol ettiniz mi?		
16.	Ultraviyole ışığın etkisiyle yapıştırıcı katılaştı mı?		
17.	Yapıştırma işlemi bittiğinde ürünü ultraviyole lamba altından kaldırdınız mı?		
18.	Dikkatli ve temiz çalıştınız mı?		
19.	İşlem sırasını takip ettiniz mi?		

- Ultraviyole yapıştırma yaparken yüksek ışıklardan kendinizi koruyunuz.
- Mutlaka ultraviyole ışıktan koruyucu gözlük takınız.
- Teninize fazla yaklaştırmayınız ışık şiddeti yüksek olduğu için teninize zarar verebilir.

DEĞERLENDİRME

Modül performans testinde işaretlediğiniz “Evet” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz.

Cevaplarınız doğru ise bir sonraki modüle geçmek için ilgili kişiler ile iletişim kurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	Ayna / Yansıtıcı
2	Donması / suda
3	B
4	Yanlış
5	Doğru
6	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	süresi
2	5-6 dk / 10-12 dk
3	A
4	D
5	D

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Cam Sektörü
- **Ultraviyole Yapıştırma** ile ilgili internet siteleri
- Cam ve cam işleme kimyasalları [http:// www.camaks.com.tr](http://www.camaks.com.tr)

KAYNAKÇA

- ARSLAN Yüksel, **Decorium**, İstanbul, Görüşme.
- DEMİR Cevat, **Cam Üzeri Süsleme Resmi Teknikleri**.
- GERÇEK Selahattin, **Endüstriyel Boya ve Dekorasyon**, MEB-İstanbul, 1993.
- KÜÇÜKERMEN Prof.Önder, **Cam Sanatı**, İstanbul, 1978.
- KÜÇÜKERMEN Prof.Önder, **Cam ve Çağdaş Tasarım İçindeki Yeri**, İstanbul, 1978.
- KARASU Bekir, Nuran AY, **Cam Teknolojisi**, MEB-Ankara, 2000.
- SOYSAL Gülsen, **Yayımlanmamış Ders Notları**, İstanbul.
- TEKİN Arzu, **Yayımlanmamış Ders Notları**, İstanbul.