

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

**ALÇI VİTRAY RESTORASYONU
215ESB057**

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. TEK TARAFLI ALÇI VİTRAY YAPMA..... | 3 |
| 1.1. Tek Taraflı Alçı Vitray Hazırlığı..... | 3 |
| 1.1.1. Kalıp Hazırlama | 6 |
| 1.1.2. Cam Kesme | 7 |
| 1.1.3. Köpük Kesme | 7 |
| 1.1.4. Alçı Hazırlama | 8 |
| 1.1.5. Naylon Germe | 8 |
| 1.1.6. Köpük Yapıştırma | 8 |
| 1.2. Alçı Dökümü | 9 |
| 1.2.1. Arap Sabunu veya Zeytinyağı Sürme..... | 9 |
| 1.2.2. Alçıya Katkı Katma | 9 |
| 1.2.3. Alçının Karıştırılarak Dökümü..... | 10 |
| 1.3. Camları Yerleştirme | 10 |
| UYGULAMA FAALİYETİ..... | 12 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME..... | 15 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ -2..... | 16 |
| 2. ÇİFT TARAFLI ALÇI VİTRAY YAPMA..... | 16 |
| 2.1. Çift Taraflı Alçı Vitray Hazırlığı..... | 16 |
| 2.1.1. Kalıp Hazırlama | 16 |
| 2.1.2. Cam Kesme | 17 |
| 2.1.3. Köpük Kesme | 17 |
| 2.1.4. Alçı Hazırlama | 17 |
| 2.1.5. Naylon Germe | 17 |
| 2.1.6. Köpük Yapıştırma | 17 |
| 2.1.7. Köpük Üzerine Cam Yapıştırma | 18 |
| 2.1.8. İkinci Kat Köpük Yapıştırma | 18 |
| 2.2. Alçı Dökümü | 19 |
| 2.2.1. Arap Sabunu veya Zeytinyağı Sürme..... | 19 |
| 2.2.2. Alçıya Katkı Katma | 19 |
| 2.3. Alçının Karıştırılarak Dökümü..... | 19 |
| UYGULAMA FAALİYETİ..... | 20 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME..... | 23 |
| MODÜL DEĞERLENDİRME | 24 |
| CEVAP ANAHTARLARI | 26 |
| KAYNAKÇA | 27 |

AÇIKLAMALAR

| | |
|--|---|
| MODÜLÜN KODU | 215ESB057 |
| ALAN | İnşaat Teknolojisi Alanı |
| DAL/MESLEK | Restorasyon |
| MODÜLÜN ADI | Alçı Vitray Restorasyonu |
| MODÜLÜN TANIMI | Alçı vitray restorasyonu yapma yeterliğinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir. |
| SÜRE | 40/32 (+40/32 Uygulama tekrarı yapılmalı) |
| ÖNKOŞUL | |
| YETERLİK | Alçı vitray restorasyonu yapmak |
| MODÜLÜN AMACI | Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında geleneksel yapım değerlerine uygun olarak alçı vitray yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Tek taraflı alçı vitray yapabileceksiniz.2. Çift taraflı alçı vitray yapabileceksiniz. |
| EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI | Ortam: Atölye Donanım: Cam, cetvel, gönye, cam kesici (elmas), makas, mengene, kurşun kalem, silgi, metre, oyma kalemleri, çalışma tezgâhı, işkence, çekiç, çakı, pense, sert fırça, cam taşı, metal eğesi, strafor (köpük), alçı, keten lifi, eskiz, karton ve karbon kâğıdı |
| 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,

Meslek tanımının değişmekte olduğu ve meslek dallarının çeşitlendiği bir dönemi yaşamaktayız. Günümüzde eskiden var olan birçok meslek ortadan kalkmakta ya da istihdam şansı azalmaktadır. Bunun yanında bazı mesleklerde istihdam artarken birçok yeni meslek de ortaya çıkmaktadır.

İçinde bulunduğumuz inşaat sektörü de bu durumdan en çok etkilenenlerin başında gelmektedir. Eskiden “Mesleğin nedir?” diye sorulduğunda inşaatçiyım, yapıcıyım, yapı teknisyeniyim vb. tanımlar yeterli iken günümüzde bu tür tanımlar yetersiz kalmaktadır. Çünkü bu kavramların çok geniş bir alanı tarif ettiği ve bunun onlarca ustalık ve uzmanlık (Duvarcılık, betonarme demirciliği, boyacılık, ahşap doğramacılığı, plastik doğramacılığı, alçı vitray vb.) dalının olduğu bir gerçektir.

Sektörün ihtiyacı daha çok, sınırları belli ve uzmanlık isteyen mesleklerdir. Örneğin, bir işveren işe alacağı kişide birçok alanda genel bilgisi olmasını değil; istediği alanda uzmanlık derecesinde bilgisi olmasını tercih etmektedir.

Bu modülle edineceğiniz bilgi ve beceri ile sektörel bazda tanımlanmış istihdam şansı yüksek olan restorasyon teknisyenliğinin önemli bir aşamasını gerçekleştirmiş olacaksınız.

Restorasyon teknisyenliği, geçmişte eski olmakla beraber istihdamı artan bir meslektir. Restorasyon teknisyenliği unvanı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı ilgili birimleri ile belediyeler, çeşitli kamu kuruluşlarında rahatlıkla iş bulabileceksiniz.

Sizler bu modülle mesleğinde kazanacağınız bilgi ve beceriyle istihdam imkânı yüksek bir mesleğe sahip olmakla kalmayıp ileride tarihimize, kültürümüze katkıda bulunmanın manevi hazzını da tadacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyetle gerekli ortam sağlandığında alçı vitray tekniklerini bilecek, yapım aletlerini tanıyacak, alçı vitray motifinin tespitini ve çizimlerini kurallara uygun yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bir alçı vitray atölyesine giderek alçı vitray araç gereçleri hakkında bilgi alınız.
- Alçı vitray işleminde kullanılan araç ve gereçleri maddeler hâlinde yazınız, her birinin ne işe yaradığını sınıfta açıklayınız.
- Çevrenizdeki atölye, kütüphane veya alçı vitray eserlerinin bulunduğu mekânlara giderek alçı vitray teknikleri hakkında araştırma yapınız, yaptığınızı bu araştırmayı sınıfta arkadaşlarınıza okuyunuz.

1. TEK TARAFLI ALÇI VİTRAY YAPMA

1.1. Tek Taraflı Alçı Vitray Hazırlığı

Alçı vitray uygulaması yapılırken kullanılan iki ana malzeme vardır. Bunlar alçı ve camdır. Camlar da kullanıldığı yerlere ve özelliklerine göre çeşitli sınıflara ayrılır.

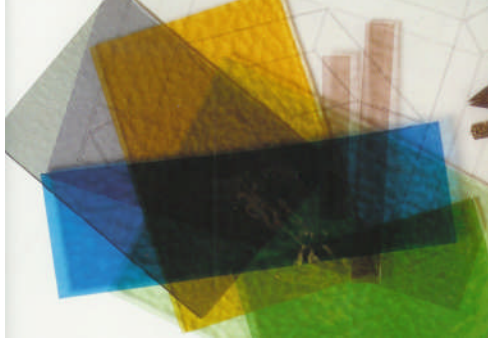
➤ Camlar

Pencere camı: Renksizdir ve iki tarafı da düzdür. Farklı kalınlıkta olsalar bile tamamen saydam özelliğe sahiptir.

Emprime camı: Renkli ya da renksiz camlar üzerine fabrikasyon desen ve dokular yapılarak elde edilir. Çoğunlukla bir yüzü pürüzlü diğer yüzü düzdür.

Antik camı: Günümüzde yapılan antik camlar, Orta Çağ camlarında bulunan özellikleri taşır. Önce cam üfleme çubuğu ile bir silindirik kalıp içinde üflenir. Elde edilen silindirik cam boyuna kesilir ve yaygın bir fırına yerleştirilerek dikdörtgen cam tabakası elde edilir. Bu tip camların kalınlıkları 3 mm kadardır. Antik camlarda renkler, kalınlıklara göre farklılık gösterir.

Katedral camlar: Pres edilmiş ve parlatılmış büyük tabakalar hâlinde, bir yüzü düz, diğer yüzü biraz pürüzlüdür. Işık yüzeydeki pürüzler sayesinde ton farklılıkları yaratır.



Resim 1.1: Katedral camlar

Opal camlar: Opal camlara, süt camı da denir. Bünye bakımından plaka camlara benzer. Işığı yaygın olarak dağıtır ancak ışık geçirme özelliği olmakla birlikte tam saydam değildir.

Yine bu uygulama yapılırken kullanılan pek çok araç ve gereçler vardır. Bunlar:

Gönye

Yüzey düzgünlüğü, köşe kontrolü ve markalama işlerinde kullanılır. Sert ağaçtan ve metalden yapılır, 90°lik, 45°lik ve ayarlı gönyeler şeklinde piyasada bulunur.



Resim 1.2: Gönye

Metre

Uzunluk ölçme işlerinde kullanılan aletlere metre denir. Üzerlerinde mm, cm ve metre gibi taksimatlar bulunur. Ahşaptan ya da metalden yapılır. Çubuk metre, katlanır metre ve çelik şerit metre gibi çeşitlerde piyasada bulunur.



Resim 1.3: Metre çeşitleri

Çakılar – oyma kalemleri

Desen verilmiş veya kalıbı çıkarılmış alçı motifin düzeltilmesinde ince işleminde kullanılır. Motiflerin özelliğine göre çeşitleri vardır.



Resim 1.4: Çakılar ve oyma kalemleri

Çalışma tezgâhı

Üzerinde her türlü alçı vitray çalışmalarının; oyma, markalama ve sıkıştırma işlerinin yapıldığı tezgâhlardır. Kayın (gürgen) gibi sert ağaçlardan değişik ölçü ve ebatlarda yapılır.



Resim 1.5: Tezgâh

İşkenceler

Vida veya yay vasıtasıyla basınç yapan aletlerdir. Gövdeleri demir ve ağaçtan olmak üzere ikiye ayrılır. İşin cinsine ve şekline göre putrel gövdeli, tabla ve dar gövdeli köşe işkenceleri ile mandal ve bantlarda işkence sınıfına dâhil edilir.

Çeşitleri:

- Vidalı ağaç işkenceler
- Metal işkenceler
- Ray işkenceler
- Masif işkenceleri
- Mandallar
- Köşe yayları
- Atölyelerde özel yapılan işkenceler



Resim 1.6: İşkence

Mengene

Vida sistemi ile çeneleri aracılığıyla basınç yaparak sıkma, sıkıştırma ve tespit işlerinde kullanılan, gövdeleri metalden oluşan aletlerdir. Yapılacak işin cinsine göre çeşitli büyüklüklerde bulunur.



Resim 1.7: Mengene

1.1.1. Kalıp Hazırlama

Vitray yapılacak kompozisyon 1/1 ölçekte kâğıda çizilir. Vitrayın çevresini koruyacak çerçeve ileride çalışma ve çürüme yapmayacak bir malzemeden seçilmelidir.

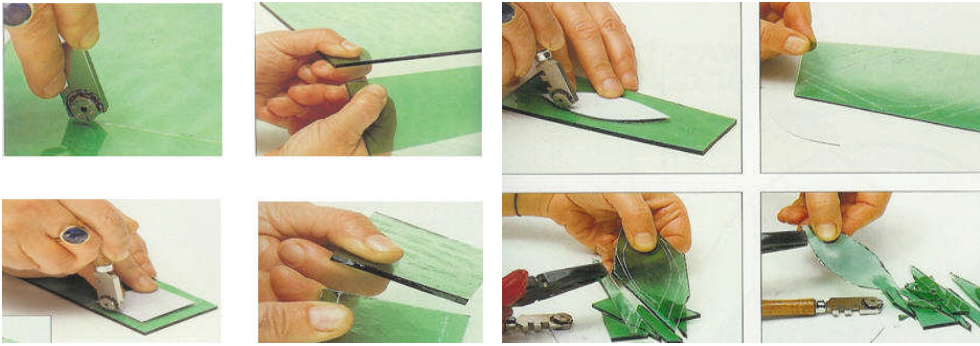
Yapılacak vitrayın boyutlarında L şeklinde tahta veya sac kalıp hazırlanır. Bu hazırlanan çerçeve, cam ve köpük dizaynı alçı dökülmeye hazır hâle gelmiş, motifi oluşmuş kalıbımızı oluşturmaktadır. Kalıbın boyutları yapılacak alçı vitrayın kalınlığına göre tespit edilir.



Resim 1.8: Kalıp hazırlama

1.1.2. Cam Kesme

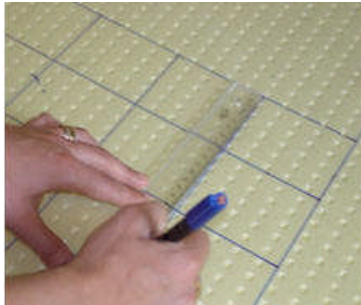
Motifi çizilmiş ve şekli tespit edilmiş çizim parçalarına göre 1/1 ölçeğindeki çizim üzerine istenilen cam parçaları yerleştirilir. Şekline uygun olarak cam kesici (elmas) ile çizimdeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilir.



Resim 1.9: Cam kesme şekil ve yöntemleri

1.1.3. Köpük Kesme

Çizimdeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen köpük (strafor) parçaları, plastik veya gerilen naylon üzerinde yerlerine yapıştırılır. Köpükler resmi çizilmiş motifin üzerine aktarılır. Köpük o motife göre kesilir. Biz örnek olarak burada basit kare şekilli bir motif uygulaması için kare kesitli kesim yapıyoruz.



Resim 1.10: Köpük kesme

1.1.4. Alçı Hazırlama

Yeterli büyüklükte bir leğen içine su konur ve alçı bu suyun üzerine ufak bir adacık yapana kadar serpilerek dökülür. Kısa bir süre beklendikten sonra alçı bir iki kez sopayla veya mikser ile karıştırılır. Bu arada karışımın içine kireç, tutkal ve kendir lifi az oranda eklenerek karıştırma işlemine devam edilir. Homojen bir karışım elde edinceye kadar karıştırılır.



Resim 1.11: Alçı hazırlama

1.1.5. Naylon Germe

Kâğıdın ıslanıp bozulmaması için şeffaf bir plastik tabaka kenarlarından gerilerek sabitlenir.



Resim 1.12: Naylon germe

1.1.6. Köpük Yapıştırma

Çizimdeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen köpük (strafor) parçaları, plastik veya gerilen naylon üzerine veya plastik yüzeyin üzerine kesilmiş camlar üzerine yapıştırılır.



Resim 1.13: Köpük yapıştırma

1.2. Alçı Dökümü

1.2.1. Arap Sabunu veya Zeytinyağı Sürme

Yapıştırma işlemi bittikten sonra dökülecek alçının kalıplarının kolay çıkmasını sağlamak için sulandırılmış arap sabunu veya zeytinyağı, hazırlanmış kalıbın iç yüzüne dikkatlice yumuşak bir fırçayla sürülmelidir.



Resim 1.14: Arap sabunu veya zeytinyağı sürme

1.2.2. Alçıya Katkı Katma

1.2.2.1. Kendir Lifi

Karışım yapılırken veya karışım kalıp içine dökülürken az miktarda kendir lifi eklenir. Alçı kıvama getirildikten sonra tahta bir çubukla karıştırılır ve kalıp içine dökülür. Döküm işleminde vitrayın dayanıklı olması açısından alçı donmadan doldurulmalıdır.



Resim 1.15: Kendir lifi eklenmesi

1.2.2.2 Kireç

Karışım yapılırken ekonomik olması bakteri barındırmaması ve daha beyaz bir görüntü için az oranda kireç de katılabilir.

1.2.2.3. Tutkal

Karışıma az miktarda kendir lifi, beyaz tutkal katılarak mukavemeti ve yapışkanlık özelliği artırılır.

1.2.3. Alçının Karıştırılarak Dökümü

Karışımı yapılmış alçı uygun bir kapla kalıp içine dikkatle doldurulur. Doldurma işlemi bir defada alçı donmadan yapılabilirse daha sağlam bir sonuç alınır.

Alçı donduktan sonra gerilmiş olan plastik kenarlarından serbest hâle getirilir ve vitray alçısı çerçeveyle birlikte kaldırılır ve dik olarak uygun bir yere dayanarak köpükler sivri bir bıçakla çıkarılır. Bu çıkarma işleminde; kızgın bir uç veya selülozik vernikle eritme usulü de uygulanabilir. Köpükler çıkarıldıktan sonra camların ve motiflerin daha düzgün görünmesi için oyma kalemleri ve bıçaklar yardımıyla tıraşlamalar yapılır.

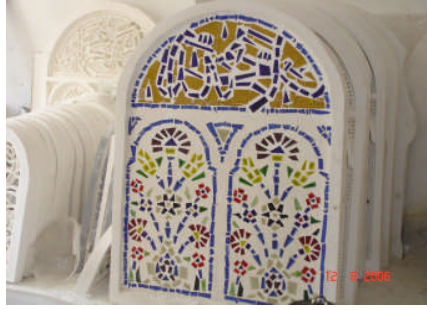


Resim 1.16: Alçı dökümü ve köpüklerin çıkarılması

1.3. Camları Yerleştirme

Köpükler çıkarıldıktan sonra çerçeve tekrar masaya yatırılır. Eğer camlar tam olarak köpüklerin oluşturdukları boşluklara tam olarak oturmamışsa yeni bir cam yerleştirme yöntemiyle devam edilir. Açılmış olan boşlukların kenarlarına, camların oturtulması için camlardan 2 mm büyüklükte ve cam kalınlıklarından 2 mm daha derin kanallar açılarak camlar bu kanallara oturtulur.

Camların tümü oturtulduktan sonra alçı hazırlanarak üzerine şerbet hâlinde dökülüp hemen temizlenir. Bu sırada alçı kenarlara dokunan şerbet alçı aynı zamanda camı da tutmuş olur. Vitrayın ön yüzünde köpüklerin çıkarıldığı boşluklarda alçılar keskin bir bıçakla konik olarak tıraşlanarak camların görülme alanı genişletilir. Görme alanı vitrayın konulacağı yere bakışa göre düşünülerek alçı kenarları tıraşlanmalıdır. Özellikle yüksek yerlere konulan alçı vitraylarda tıraşlama işleminde buna dikkat etmek gerekir. Aksi hâlde camlar görünmez.



Resim 1.17: Camların yerleřtirilmesi

UYGULAMA FAALİYETİ



Verilenler: 60x55 cm ebadında motif

İstenenler:

- Kalıp hazırlayınız.
- Camları ve köpükleri kesiniz.
- Alçıyı hazırlayınız.
- Naylon geriniz ve köpükleri yapıştırınız.
- Alçı dökümünü yapınız.
- Camları yerleştiriniz.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| ➤ Kalıp ölçülerini belirleyerek gerekli kesimleri yapınız. | <ul style="list-style-type: none">➤ İş giysisi giyiniz.➤ Temiz ve düzenli olunuz.➤ Alçı kalıbına uygun ahşap seçiniz. |
| ➤ Camları kesiniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ Cam şablonları hazırlayınız.➤ Uygun cam elmasını seçiniz. |
| ➤ Köpükleri kesiniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ Köpükleri hazırlayınız. Maket bıçağı gibi kesici aletlerle kesme işlemini yapınız. |
| ➤ Alçıyı hazırlayınız. | <ul style="list-style-type: none">➤ Uygun alçı türünü seçiniz (kartonpiyer alçısı gibi)➤ Uygun oranlarda karışım yapınız. Yaklaşık 10 dk. içinde kalıp içine dökünüz. |

| | |
|---------------------------|---|
| ➤ Naylon geriniz. | ➤ Uygun kalınlıkta naylonu seçtikten sonra masa üzerine gererek sabitleyiniz. |
| ➤ Köpükleri yapıştırınız. | ➤ Önceden kesmiş olduğunuz köpükleri motife uygun yerlere yapıştırınız. |
| ➤ Alçı dökümünü yapınız. | ➤ Köpüklerin üst hizasına gelecek şekilde alçı dökümünü yapınız. |
| ➤ Camları yerleştiriniz. | ➤ Camları köpük üzerine gelecek şekilde yerleştiriniz alçı ile sabitleyiniz. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| İşlem Basamakları | | |
| 1. Alçı vitray uygulama koşullarını öğrendiniz mi? | | |
| 2. Motife göre cam kesmeyi öğrendiniz mi? | | |
| 3. Motife göre köpük kesmeyi ve yapıştırmayı öğrendiniz mi? | | |
| 4. Alçı karışımının nasıl yapılacağını öğrendiniz mi? | | |
| 5. Alçı karışımı kalıba dökmeyi öğrendiniz mi? | | |
| 6. Dökülen kalıptan köpükleri çıkarmayı öğrendiniz mi? | | |
| 7. İnce rötuş ve cam yerleştirmeyi öğrendiniz mi? | | |
| Düzenli ve Kurallara Uygun Çalışma | | |
| 1. Mesleğe uygun iş kıyafetini giydiniz mi? | | |
| 2. Çalışma alanını tertipli ve düzenli kullandınız mı? | | |
| 3. Güvenlik önlemlerini aldınız mı? | | |
| 4. Zamanı ve malzemeyi iyi kullandınız mı? | | |
| 5. Çevreyi korumaya duyarlı oldunuz mu? | | |
| 6. Disiplinli çalıştınız mı? | | |
| 7. Dikkatli çalıştınız mı? | | |
| 8. Meslekle ilgili etik kurallara uydunuz mu? | | |

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 soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Genellikle aşağıdaki yerlerden hangisine alçı vitray yapılır?
A) Kapı
B) Pencere
C) Balkon
D) Havalandırma bacaları
2. Alçı vitray yapımında kullanılan esas malzemeler nelerdir?
A) Tutkal
B) Kireç
C) Alçı
D) Kendir lifi
3. Alçı vitrayın en önemli yardımcı malzemesi nelerdir?
A) Tutkal
B) Kireç
C) Cam
D) Hiçbiri
4. Alçı vitray yapılmayacak yerler nerelerdir?
A) Yağmur alan yüzeyler
B) Güneş alan yerler
C) Açık alanlar
D) Hiçbiri
5. Alçı vitray yapımında kullanılan tutkalın görevi nedir?
A) Yapışkanlık ve mukavemet
B) Beyaz görünüm
C) Camları iyi tutması
D) Hiçbiri

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

Bu faaliyetle gerekli ortam sağlandığında ahşap oyma tekniklerini kurallara uygun yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Yakındaki bir atölye veya kuruma giderek çift taraflı alçı vitray yapma teknikleri çalışmalarını izleyiniz. Bu çalışmaları rapor hâline getirip sınıfta okuyunuz.
- Alçı vitrayın piyasada uygulanan değişik teknikleri hakkında araştırma yapınız. Bu yaptığınız araştırmayı sınıfta arkadaşlarınıza okuyunuz.

2. ÇİFT TARAFLI ALÇI VİTRAY YAPMA

2.1. Çift Taraflı Alçı Vitray Hazırlığı

2.1.1. Kalıp Hazırlama

Vitray yapılacak kompozisyon 1/1 ölçekte kâğıda çizilir. Vitrayın çevresini koruyacak çerçeve ileride çalışma ve çürüme yapmayacak bir malzemenen tercih edilmelidir. Yapılacak vitrayın boyutlarında L şeklinde tahta veya sac kalıp hazırlanır.

Bu hazırlanan çerçeve, cam ve köpük dizaynı alçı dökülmeye hazır hâle gelmiş, motifi oluşmuş kalıbımızı oluşturmaktadır. Kalıbın boyutları yapılacak alçı vitrayın kalınlığına göre tespit edilir.



Resim 2.1: Kalıp hazırlama

2.1.2. Cam Kesme

Tek taraflı alçı vitrayda yapılan işlemlerde olduğu gibi (bk. 1.1.2.) cam kesme işlemi yapılır.

2.1.3. Köpük Kesme

Tek taraflı alçı vitraydan ayrılan en önemli kısmı köpüklerin iki tarafa yetecek şekilde hazırlanmasıdır.

Kalıpta kullanılan köpükler keskin, ince bir bıçak ya da kızdırılmış telle kesilir. Desendeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen beyaz köpük (strafor) parçaları, desenin üzerindeki naylon üzerine yapıştırılır. Üzerine camlar yerleştirildikten sonra tekrar köpük parçaları konur. Köpüklerin arasına konan camın köpüklerden 3–5 mm daha büyük olmasına dikkat edilmelidir.



Resim 2.2: Köpük kesme

2.1.4. Alçı Hazırlama

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.1.4).

2.1.5. Naylon Germe

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.1.5).

2.1.6. Köpük Yapıştırma

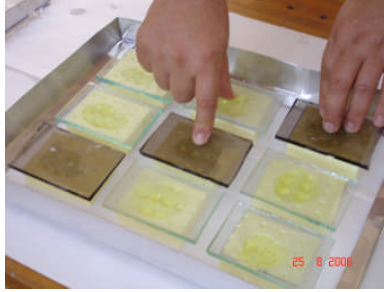
Desendeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen köpük (strafor) parçaları, desenin üzerindeki naylon üzerine yapıştırılır. Üzerine camlar yerleştirildikten sonra tekrar köpük parçaları konur. Tek taraflı alçı vitraydan ayrılan en önemli kısmı cam üzerine ikinci defa köpük yapıştırılmasıdır. Köpüklerin arasına konan camın köpüklerden 3–5 mm daha büyük olmasına dikkat edilmelidir.



Resim 2.3: Köpük yapıştırma

2.1.7. Köpük Üzerine Cam Yapıştırma

Desendeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen beyaz köpük (strafor) parçaları, desenin üzerindeki naylon üzerine yapıştırılır. Üzerine camlar yerleştirilir. Köpüklerin arasına konan camın köpüklerden 3–5 mm daha büyük olmasına dikkat edilmelidir.



Resim 2.4: Köpük üzerine cam yapıştırma

2.1.8. İkinci Kat Köpük Yapıştırma

Desendeki camların büyüklüğünden yaklaşık 2 mm küçük olarak kesilen beyaz köpük (strafor) parçaları, desenin üzerindeki naylon üzerine yapıştırılır. Üzerine camlar yerleştirildikten sonra tekrar 2. kat köpük parçaları konur. Köpüklerin arasına konan camın köpüklerden 3–5 mm daha büyük olmasına dikkat edilmelidir.



Resim 2.5: Kat köpük yapıştırma

2.2. Alçı Dökümü

2.2.1. Arap Sabunu veya Zeytinyağı Sürme

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.2.1).

2.2.2. Alçıya Katkı Katma

2.2.2.1. Kendir Lifi

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.2.2).

2.2.2.2. Kireç

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.2.2).

2.2.2.3. Beyaz Tutkal

Tek taraflı alçı vitrayda alçı hazırlığıyla aynı işlemler tekrarlanır (bk. 1.2.2).

2.3. Alçının Karıştırılarak Dökümü

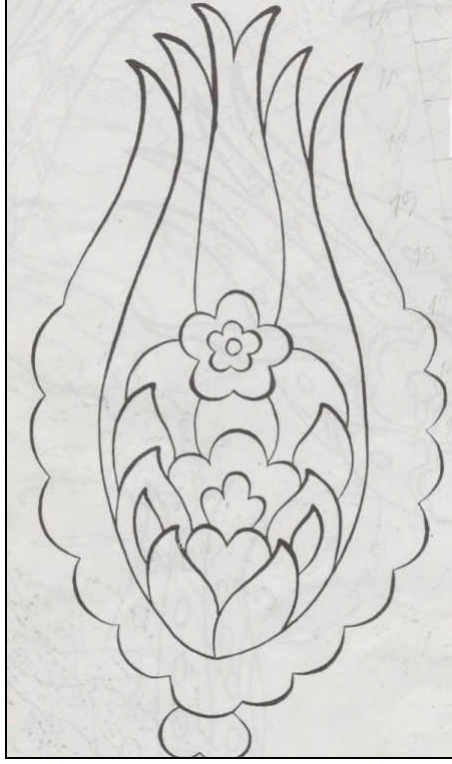
Karışımı yapılmış alçı uygun bir kapla kalıp içine dikkatle doldurulur. Doldurma işlemi bir defada alçı donmadan yapılabilirse daha sağlam bir sonuç alınır. 1. kat alçı dökümü yapılarak köpükler üzerine cam yerleştirilir. Daha sonra yerleştirilen cam üzerine tekrar köpük yerleştirilir. 2. kat alçı dökümüne geçilir.

Alçı donduktan sonra, gerilmiş olan plastik kenarlarından serbest hâle getirilir ve vitray alçısı çerçeveye birlikte kaldırılır ve dik olarak uygun bir yere dayanarak köpükler sivri bir bıçakla çıkarılır. Bu çıkarma işleminde, kızgın bir uç veya selülozik vernikle eritme usulü de uygulanabilir.



Resim 2.6: Alçı vitray pencere

UYGULAMA FAALİYETİ



Verilenler: 60x55 cm ebadında motif

İstenenler:

- Kalıp hazırlayınız.
- Camları ve köpükleri kesiniz.
- Alçıyı hazırlayınız.
- Naylon geriniz ve köpükleri yapıştırınız.
- Alçı dökümünü yapınız.
- Camları yerleştiriniz.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| ➤ Kalıp ölçülerini belirleyerek gerekli kesimleri yapınız. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ İş giysisi giyiniz. ➤ Temiz ve düzenli olunuz. ➤ Alçı kalıbına uygun ahşap seçiniz. |
| ➤ Camları kesiniz. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cam şablonlarını hazırlayınız. ➤ Uygun cam elmasını seçiniz. |
| ➤ Köpükleri kesiniz. | ➤ Köpükleri hazırlayınız. Maket bıçağı gibi kesici aletlerle kesme işlemini yapınız. |
| ➤ Alçıyı hazırlayınız. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uygun alçı türünü seçiniz (kartonpiyer alçısı gibi). ➤ Uygun oranlarda karışım yapınız. Yaklaşık 10 dk. içinde kalıp içine dökünüz. |
| ➤ Naylon geriniz. | ➤ Uygun kalınlıkta naylonu seçtikten sonra masa üzerine gererek sabitleyiniz. |
| ➤ Köpükleri yapıştırınız. | ➤ Önceden kesmiş olduğunuz köpükleri motife uygun yerlere yapıştırınız. |
| ➤ Alçı dökümünü yapınız. | ➤ Köpüklerin üst hizasına gelecek şekilde alçı dökümünü yapınız. |
| ➤ Camları yerleştiriniz. | ➤ Camları köpük üzerine gelecek şekilde yerleştiniz alçı ile sabitleyiniz. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. Alçı vitray yapılacak motifi tespit ettiniz mi? | | |
| 2. Çalışma masasını temizlediniz mi? | | |
| 3. Motifi çizmek ve vitrayı yapmak için gerekli araç gereçleri hazırladınız mı? | | |
| 4. Tespit edilen motifi köpük üzerine tekniğine uygun olarak markaladınız mı? | | |
| 5. Köpük üzerine aktardığınız motifi düzgün bir biçimde kestiniz mi? | | |
| 6. Kestiğiniz motif köpüklerini kalıp oluşturmak için naylon serilmiş yüzeye yapıştırdınız mı? | | |
| 7. Köpük üzerine tekniğine ve ölçülerine göre kesilmiş camları yapıştırdınız mı? | | |
| 8. Tekrar 2. sıra köpüğü camlar üzerine yapıştırdınız mı? | | |
| 9. Kalıbı zeytinyağı ile yağladınız mı? | | |
| 10. Tekniğine göre karışımını yaptığınız alçıyı kalıp içerisine döktünüz mü? | | |
| 11. Alçı donduktan sonra köpükleri dikkatli bir şekilde çıkardınız mı? | | |
| 12. Köpükleri çıkardıktan sonra motife uygun olarak son rötuşları yaptınız mı? | | |
| 13. Çalıştığınız takımları ve araç gereçleri yerlerine kaldırarak çalışma masasını temizlediniz mi? | | |
| 14. Önlük giydiniz mi? | | |
| 15. Zamanı iyi kullandınız mı? | | |
| 16. Çalışma alanını tertipli düzenli kullandınız mı? | | |
| 17. İş bitiminde kullandığınız araç gereçleri temizleyip yerlerine koydunuz mu? | | |

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

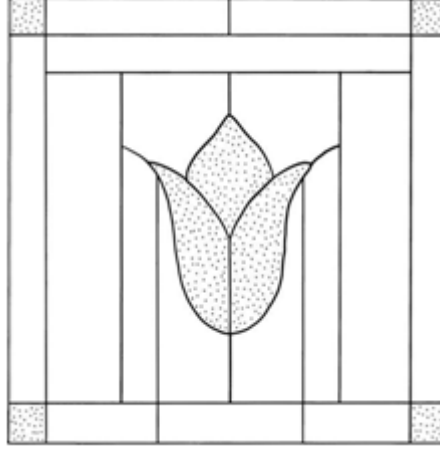
Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Alçı vitray sanatı en çok hangi dönemde gelişmiştir?
A) Osmanlılar
B) Selçuklular
C) Türkiye Cumhuriyeti
D) İlhanlılar
2. Alçı vitray tekniklerinde cam ve köpük arasındaki ölçüm farkı ne kadar olmalıdır?
A) 3-5 mm
B) 5-7 mm
C) 10-20 mm
D) 25-30 mm
3. Köpükleri kesmede hangi araç kullanılır?
A) Testere
B) Maket bıçağı
C) Matkap
D) Pense
4. Alçı içine mukavemeti artırmak için hangi malzeme katılır?
A) Su
B) Kendir lifi
C) Kireç
D) Köpük

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME



Verilenler: 55x55 cm ebadında motif.

İstenenler:

- Kalıp hazırlayınız.
- Camları ve köpükleri kesiniz.
- Alçıyı hazırlayınız.
- Naylon geriniz ve köpükleri yapıştırınız.
- Alçı dökümünü yapınız.
- Camları yerleştiriniz.

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. Alçı vitray uygulama koşullarını öğrendiniz mi? | | |
| 2. Motife göre cam kesmesini öğrendiniz mi? | | |
| 3. Motife göre köpük kesmesini ve yapıştırmasını öğrendiniz mi? | | |
| 4. Alçı karışımının nasıl yapılacağını öğrendiniz mi? | | |
| 5. Alçı karışımını kalıba dökmeyi öğrendiniz mi? | | |
| 6. Dökülen kalıptan köpükleri çıkarmayı öğrendiniz mi? | | |
| 7. İnce rötuş ve cam yerleştirmeyi öğrendiniz mi? | | |
| 8. Mesleğe uygun iş kıyafetini giydiniz mi? | | |

| | | |
|--|--|--|
| 9. Çalışma alanını tertipli ve düzenli kullandınız mı? | | |
| 10. Güvenlik önlemlerini aldınız mı? | | |
| 11. Zamanı ve malzemeyi iyi kullandınız mı? | | |
| 12. Çevreyi korumaya duyarlı oldunuz mu? | | |
| 13. Disiplinli çalıştınız mı? | | |
| 14. Dikkatli çalıştınız mı? | | |
| 15. Meslekle ilgili etik kurallara uydunuz mu? | | |

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. | B |
| 2. | C |
| 3. | C |
| 4. | A |
| 5. | A |

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

| | |
|----|---|
| 1. | A |
| 2. | A |
| 3. | B |
| 4. | B |

KAYNAKÇA

- DANIŞ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi**, THK Basımevi, 1987.
- ÖKSÜZOĞLU Halim, Ümit YEGÜL, Nazım EKŞİ, Köksal ÖZCAN, Nazım DÜNDAR, İdris DOĞAN, **Yapıcılık Bölümü (Kâgir) İş ve İşlem Yaprakları Sınıf-1**, MEB Basımevi, İstanbul, 2001.