

BULDAN MESLEK YÜKSEKOKULU
MİMARİ RESTORASYON
BÖLÜMÜ RESTORASYON
KONSERVASYON
UYGULAMA VE ANALİZ
LABORATUVARI



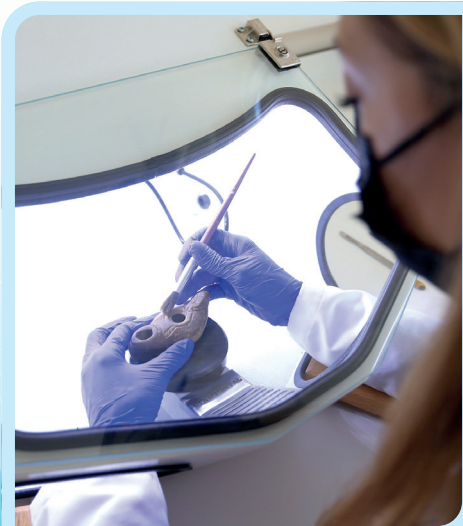
Üniversite hayatın rehberidir



Pamukkale Üniversitesi Buldan Meslek
Yüksekokulu Mimari Restorasyon Bölümü
Restorasyon-Konservasyon Uygulama ve Analizi
Laboratuvarı

YAPILABİLECEK ANALİZ VE TESTLER:

1. Örneklerin tanımlanması
2. Asit Kaybı Analizi
3. Elek Analizi
4. Tuz Testleri
 - a. Klorür (Cl^-) testi
 - b. Sülfat (SO_4^{2-}) ve Karbonat (CO_3^{2-}) Testi
 - c. Nitrat (NO_3^-) Testi
5. İletkenlik Ölçümü
6. Protein ve Yağ Testleri
7. Kızdırma Kaybı (Kalsinasyon) Analizi
8. Tek Eksenli Basınç Dayanımı Testi
9. Nokta Yükleme Dayanım Deneyi
10. Su Emme Tayini





MİMARİ RESTORASYON BÖLÜMÜ KORUMA VE ONARIM UYGULAMALARI

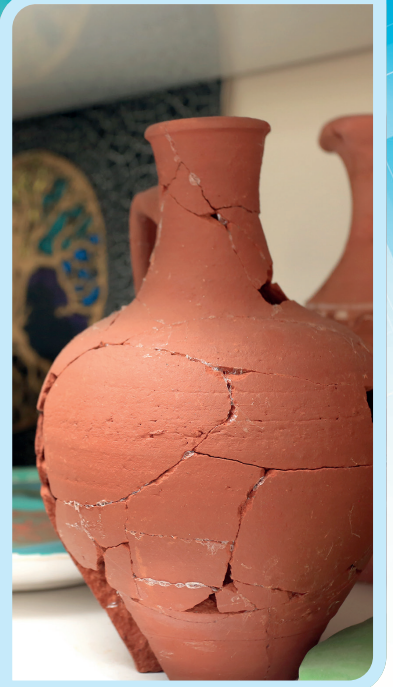
- I. Pişmiş toprak eserlerin restorasyonu ve konservasyonu
 - II. Metal eserlerin restorasyonu ve konservasyonu
 - III. Mozaik eserlerin restorasyonu ve konservasyonu
 - IV. Duvar resmi eserlerin restorasyonu ve konservasyonu
1. **Örneklerin tanımlanması:** Antik kentler ve tarihi yapılardan alınan örnek harç, sıva örnekleri numaralandırılıp fotoğrafları çekildikten sonra gözlemlenerek tanımları yapılır. Alınan harç örnekleri yapılacak testlere göre bölünerek gruplandırılır.
 2. **Asit Kaybı Analizi:** 105 °C' de kurutulan 20-30 gr harç veya sıva örneğinin yaklaşık 25 ml %10' luk hidroklorik asit (HCl) ile cem beher içinde muamele edildikten reaksiyonun tamamen bitmesi beklenir. Asit kaybı analizi sonucunda alınan harç ve sıva örneklerinin içerisindeki kalsiyum karbonatlı agrega ve bağlayıcı oranları değerlerine ulaşılmasını sağlar.
 3. **Elek Analizi:** Asit kaybı sonunda çıkan harç veya sıva örneğinin 105 °C' de kurutulduktan sonra tartımı yapılır ve elek analizine tabi tutulur. Elek analizi ile örnek harç ve sıvalarda bulunan asitle reaksiyona girmeyen agrega boyları ve miktarları hesaplanır. Kullanılan Elek boyutları: 5000µ, 2500µ, 1000µ, 500µ, 250µ, 125µ, 63µ

4. **Tuz testleri:** Harç, sıva, taş veya alınan kirlilik örneklerindeki tuzların ne olduklarını öğrenmek ve yoğunluklarını tespit etmek için yapılır. Bunun için alınan her bir örneğin az bir kısmı toz haline getirildikten sonra 1' er gram alınıp 100 ml saf su içinde 48 saat bekletilir. Böylece tuz testleri için çözelti hazırlanmış olur.

a. **Klorür (Cl^-) testi:** Yapıda kullanılan malzemelerde klorür tuzunun varlığına rastlanırsa bunun için toprak, deniz suyu, çimento veya yeterince temizlenmeyen deniz kumu gibi malzemelerden kaynaklanabileceği söylenebilir.

b. **Sülfat (SO_4^{2-}) ve Karbonat (CO_3^{2-}) Testi:** Hazırlanan stok çözeltiden alınan örnekte bu tür tuzlara rastlanması durumunda, hava kirliliğine maruz kalmış karbonatlı malzemelerden, onarımlardan veya bağlayıcının cinsinden de kaynaklanabilir gibi sonuçlara ulaşılabilir. Bu tuzların varlığının aranmasındaki amaç sülfat kaynağı tespit edildikten sonra temizlik ve koruma yöntem veya yöntemlerinin önerilmesidir.

c. **Nitrat (NO_3^-) Testi:** Nitrat ve fosfat tuzları genellikle tarihi yapıların içerisinde veya çevresinde yaşayan canlıların (kuşlar, mikroorganizmalar vb.) atıkları, eserin konumu ve çevresel faktörler (yapı çevresinde kullanılan gübreler, atık sistemlerinin eserle ilişkilmesi vb.) gibi nedenlerle yapı malzemelerine nüfuz ederler. Bunların varlığının tespit edilmesi koruma ve onarım yöntemlerinin planlanmasında önemlidir.





5. **İletkenlik Ölçümü:** Çözeltilerin elektrik akımını iletme yeteneklerinden faydalanılarak yapılır. Bunun için daha önceden hazırlanmış olan stok çözeltilerimizin ilgili spot testleri (tuz testleri) bittikten sonra iletkenlik değerleri ölçülür. Böylece stok çözeltide bulunan tuzların toplam miktarı tespit edilen iletkenlik değerinin kondaktometrenin ilgili faktörü hesaplanır ve alınmış toz örneğin miktarına oranlanır.
6. **Protein ve Yağ Testleri:** Bu testleri yapılmasındaki amaç tarihi yapılarda malzemeye yapılan müdahalelerde protein ve yağ esaslı maddelerin kullanılıp kullanılmadığının tespit edilmesi ve koruma-onarım çalışmasında uygulanacak bağlayıcı, koruyucu ve sağlamlaştırıcının niteliğinin tespit edilmesidir.
7. **Kızdırma Kaybı (Kalsinasyon) Analizi:** Artan sıcaklıklardaki ağırlık değişimden yararlanarak toz haline getirilmiş harç, sıva veya taş örnekleri üzerinde yapılan kızdırma kaybı (kalsinasyon) analizi ile malzemedeki nem, molekül suyu, organik madde ve kalsiyum karbonat (CaCO_3) gibi maddelerin yüzde olarak miktarları belirlenmektedir.
8. **Tek Eksenli Basınç Dayanımı Testi:** Analizler sonucunda ortaya çıkan özgün harç reçeteleri belirlendikten sonra harçlar standart kalıplara dökülerek hazırlanır. Hazırlanan bu malzemelerin düşey yüklerle karşı gösterdiği direnci belirlemek için uygulanan mekanik bir deneydir
9. **Nokta Yükleme Dayanım Deneyi:** Standart boyutlarda olmayan silindirik örnekler veya düzensiz blok örneklerin dayanımları; nokta yükleme deney düzeneği ile belirlenir.
10. **Su Emme Tayini:** Malzemelerin suya daldırılmak suretiyle su emme katsayılarının belirlenmesi amacıyla yapılır.



Buldan Meslek Yüksekokulu Mimari Restorasyon Bölümü Restorasyon-Konservasyon Uygulama ve Analiz Laboratuvarı, tarihi yapılardan ve antik kentlerden gelecek olan orijinal bir harcın içeriğinin tespit edilmesi, restorasyon ve konservasyon alanında kullanılması gereken orijinal özgün harç reçetesinin çıkarılması, özgün harcın bozulmasına etki eden tuzların, protein ve yağların tespit edilmesi için gereken donanıma sahiptir. Bunların dışında taşınabilir kültür varlıklarının restorasyon ve konservasyon işlemlerinin yapılabileceği bir laboratuvardır.





Cumhuriyet Mahallesi, Hilmi Kuruoğlu Caddesi,
No:10, 20400 Buldan/ DENİZLİ

www.pau.edu.tr/buldanmyo

E-posta: buldanmyo@pau.edu.tr

Telefon: 0 258 431 86 20

Fax: 0 258 431 86 21

