

F.Ü.
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

YAPI MALZEMELERİ LABORATUVARI

Yapı malzemeleri laboratuvarı, tüm beton deneyleri, çimento, agrega, kimyasal ve mineral katkı deneyleri güvenilir ve bilimsel şekilde yapılmasını sağlamaktır. İlgili laboratuvar bünyesinde gerek eğitim-öğretim ve gerekse araştırma faaliyetlerinde kullanılan cihazlar bulunmaktadır.

CİHAZLAR

1-LOS ANGELES AŞINDIRMA CİHAZI



Agregaların aşınma direncini belirlemek için kullanılır. Darbe ve sürtünmeye karşı dayanıklılığı test eder.

2-BÖHME AŞINMA CİHAZI



Sürtünme sonucu deney numunelerinin kalınlıklarında veya hacimlerinde meydana gelen azalmanın hesaplanması ilkesine bağlı kalarak iç veya dış zemin kaplaması olarak kullanılan doğal taş ve beton ürünlerde, aşınma direncinin belirlenmesinde kullanılır.

3- ÇİMENTO MİKSERLERİ



Çimento, agrega (örneğin kum veya çakıl) ve suyu homojen bir şekilde birleştirerek beton oluşturan bir cihazdır.

4- ULTRASES GEÇİŞ HIZI TEST CİHAZI



Ultrasonik dalgaların beton içerisinde yayılma hızının ölçümünde kullanılır. Eksenel atımlardan oluşan dalga, test edilen beton yüzeyi ile kontak halinde olan bir elektro-akustik transdüser tarafından üretilir.

5- BETON BASINÇ DAYANIM TEST CİHAZI (BETON PRESİ)



Silindir ve küp numunelerin basınç dayanımını ölçmede kullanılır.

6- KOROZYON ÖLÇÜM CİHAZI



Metal, seramik ve polimer bazlı malzemeler ile kaplanmış numunelerin farklı sıcaklık ve ortamlardaki korozyon dirençlerini test etmek için kullanılır.

7- BETON KAROT MAKİNESİ



Sert bir zemini delmek olur. Beton kolon, tabla zemin gibi sert alanların oldukça hızlı ve güvenilir şekilde delinebilmesi için üretilir.

8- 50 TON ÇEKME CİHAZI



Yapı malzemeleri laboratuvarlarında çekme (tensile) testleri yapmak için kullanılan, maksimum 50 ton (500 kN) çekme kapasitesine sahip bir universal test makinesidir (UTM).

9-MİKROMETRELER



Çok küçük boyutlu ölçümleri yüksek hassasiyetle yapmak için kullanılan bir ölçme aletidir. Genellikle 0,001 mm (1 mikrometre) hassasiyetinde ölçüm yapabilir.

10- 100 TON PRES (BASINÇ/EĞİLME)



Yapı malzemeleri laboratuvarlarında basınç ve eğilme dayanımı deneylerini yapmak için kullanılan, maksimum 100 ton (yaklaşık 1000 kN) yük uygulayabilen hidrolik veya elektronik kontrollü bir test cihazıdır.



Betonda geri sıçrama (rebound) prensibine göre çalışan, betonun basınç dayanımını yerinde (tahribatsız) tahmin etmek için kullanılan bir nükleer olmayan tahribatsız test (NDT) cihazıdır. Cihaz, beton yüzeyine belirli bir enerji ile darbe uygular. Darbe sonrası yayın geri sıçrama miktarı ölçülür → buna rebound değeri (R) denir. Bu değer, tablolar veya kalibrasyon eğrileri kullanılarak betonun yaklaşık basınç dayanımı hakkında bilgi verir.

14-VİSKOZİMETRE



Bir sıvının akmaya karşı gösterdiği direnç, yani viskozitesini ölçmek için kullanılan laboratuvar cihazıdır. Yapı malzemeleri laboratuvarlarında özellikle kimyasal katkı maddeleri, bitüm (asfalt bağlayıcısı) ve reolojik özellikleri incelenen diğer sıvı malzemelerin akış davranışını belirlemek için kullanılır.

15- AGREGA ELEK TAKIMLARI



Agregaların tane boyu dağılımını (granülometriyi) belirlemek için kullanılan, farklı göz açıklıklarına sahip standart test elekleri setidir. Yapı malzemeleri laboratuvarlarında agrega deneylerinin temel ekipmanıdır.

17- BETON MİKSERİ (50 LT)



Yapı malzemeleri laboratuvarlarında numune hazırlamak için kullanılan, küçük hacimli beton karıştırma cihazıdır. Özellikle deney numuneleri üretmek amacıyla kontrollü, homojen ve standartlara uygun beton karışımı elde etmeyi sağlar.

18- ASR DEFORMASYON ÖLÇÜMÜ CİHAZLARI



Alkali-Silika Reaksiyonu (ASR) sonucu zamanla oluşan genleşmeyi (deformasyonu) ölçmek için kullanılan laboratuvar ekipmanlarıdır. ASR deneyleri, beton içindeki reaktif silis türlerinin alkali ortamda jel oluşturup hacimsel genleşmeye neden olup olmadığını belirlemek için yapılır.

19- ÜNİVERSAL TEST CİHAZI (VİDALI)



Yapı malzemeleri laboratuvarlarında çekme, basınç ve eğilme gibi mekanik testleri yapmak için kullanılan çok amaçlı bir test makinesidir. “Vidalı tip” ifadesi, cihazın yük uygulama mekanizmasının vidalı (screw-driven) sistemle çalıştığını gösterir.

İletişim

Yapı Malzemeleri LAB Dahili Numara: 4274

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Dr. Öğr. Üyesi Tuba DEMİR	4262	t.demir@firat.edu.tr