

ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVARI

Zemin mekaniği laboratuvarı Ulaştırma laboratuvarı ile birlikte 150 m² 'lik ortak alanda faaliyet göstermektedir. Laboratuvarda araştırmaya ve derslerdeki eğitim uygulamalarına yönelik deneyler yapılmaktadır. ASTM ve BS standartlarında çoğu rutin zemin mekaniği deneyleri laboratuvarımızda yapılabilmektedir. Laboratuvarımızda zeminlerin temel fiziksel ve indeks özelliklerinin belirlenmesine yönelik deneyler, sınıflandırma deneyleri, standart ve modifiye proktor gibi kompaksiyon deneyleri, Kaliforniya Taşıma Oranı (CBR) deneyi, zeminlerin konsolidasyon ve dayanımına yönelik deneyler güvenilir bir şekilde yapılabilmektedir.

Laboratuvar Genel Görünümü



Laboratuvarda Yapılan Deneyler

- ❖ Zeminlerde Su İçeriğinin Tayini
- ❖ Birim Hacim Ağırlığının Belirlenmesi
- ❖ Özgül Ağırlığının Tayini
- ❖ Likit Limit Deneyi
- ❖ Plastik Limit Deneyi
- ❖ Hacimsel Büzülme Limiti Deneyi
- ❖ Elek Analizi
- ❖ Hidrometre Analizi
- ❖ Tek Eksenli Basınç Deneyi
- ❖ Direkt Kesme Kutusu Deneyi
- ❖ Standart Proktor Deneyi
- ❖ Modifiye Proktor Deneyi
- ❖ Kaliforniya Taşıma Oranı (CBR) Deneyi

Laboratuvarda Yapılan Deneyler

- ❖ Konsolidasyon Parametrelerinin Ödometre Deneyi İle Belirlenmesi
- ❖ Hidrolik İletkenliğin Ödometre Deneyi İle Belirlenmesi
- ❖ Ödometreden Serbest Şişme Yüzdesinin Belirlenmesi
- ❖ Tam Otomatik Bilgisayar Kontrollü Konsolidasyonsuz Drenajsız (UU) Üç Eksenli Basınç Deneyi
- ❖ Tam Otomatik Bilgisayar Kontrollü Konsolidasyonlu Drenajsız (CU) Üç Eksenli Basınç Deneyi
- ❖ Tam Otomatik Bilgisayar Kontrollü Konsolidasyonlu Drenajlı (CD) Üç Eksenli Basınç Deneyi

Laboratuvar Genel Görünümü



Laboratuvarda Bulunan Cihazlar

- ❖ Direkt Kesme Kutusu
- ❖ Elektronik Terazi
- ❖ Tam Otomatik Üç Eksenli Deney Seti
- ❖ Zemin İçin Tek Eksenli ve CBR Deney Cihazı
- ❖ Hidrometre Karıştırıcısı
- ❖ Otomatik Hidrolik Numune Çıkarma Krikosu
- ❖ CBR Cihazı
- ❖ Konsolidasyon Cihazı
- ❖ Standart Proktor Tokmağı ve Kalıbı
- ❖ Modifiye Proktor Tokmağı ve Kalıbı
- ❖ Likit Limit Cihazı
- ❖ Büzülme Limiti Deney Seti

| Cihaz Bilgileri | |
|--|---------------------|
| Cihaz İsmi: | Direkt Kesme Kutusu |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -ASTM D3080, BS1377:7, AASHTO T236 ve TS 1900-2 standartlarına göre direk kesme testi yapabilen tam kesme kutusu seti | |
| Kullanım Amacı: | |
| Örselenmemiş veya sıkıştırılmış iri ve ince taneli zemin numunelerinde, direkt kesme yükü altında yatay bir düzlem boyunca kesilmesi yolu ile en büyük kayma direnci parametrelerinin belirlenmesi amacı ile kullanılmaktadır. | |

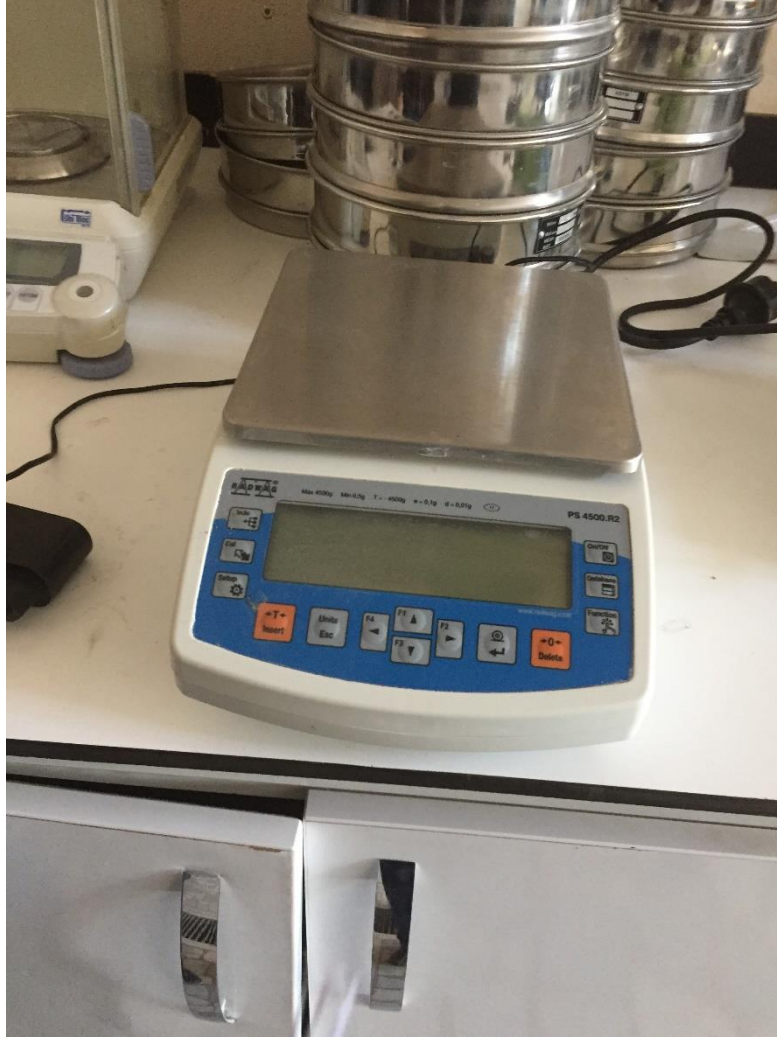
Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:

Elektronik Terazi

Cihazın Durumu:

Aktif

Cihaz Genel Görünümü**Kapasite/Teknik Özellikleri:**

-0,01 gr hassasiyetli

-Elektronik dijital göstergeli


Kullanım Amacı:

0,01 gr hassasiyetli muhtelif tartım işlemlerinde kullanılır.

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Cihaz Bilgileri | |
| Cihaz İsmi: | Tam Otomatik Üç Eksenli Deney Seti |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |



| | |
|---|--|
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -ASTM D 4015, D 4767 ve AASHTO T 297 standardına uygun olarak 1700 ve 3500 kPa seviyesinde üç eksenli basınç sağlama | |
| -Tam otomatik bilgisayar kontrollü sistem | |
| -Membranları, poroz taşları ve numune hazırlama aparatları dahil tam sistem | |
| Kullanım Amacı: | |
| Zeminlerin UU-CU-CD ve muhtelif gerilme izleri altında dayanım ve konsolidasyon davranışlarının incelenmesinde kullanılır | |


| | |
|---|--|
| Cihaz Bilgileri | |
| Cihaz İsmi: | Zemin İçin Tek Eksenli ve CBR Deney Cihazı |
| Cihazın Durumu: | Arızalı |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -1 kg ölçüm hassasiyetli -Dakikada 1 mm ile 7 mm yükleme hızı -Dijital yük okuma | |
| Kullanım Amacı: | |
| Zemin numunelerinin tek eksenli serbest basınç mukavemetini ve CBR değerini belirlemek amacıyla kullanır. | |

| Cihaz Bilgileri | |
|---|--------------------------|
| Cihaz İsmi: | Hidrometre Karıştırıcısı |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -Isıtıcı, termostat ve karıştırıcı komple set | |
| Kullanım Amacı: | |
| Hidrometre deneyinde zemin süspansiyonunu karıştırma amacıyla kullanılır. | |

| Cihaz Bilgileri | |
|----------------------|--|
| Cihaz İsmi: | Otomatik Hidrolik Numune Çıkarma Krikosu |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |



| Kapasite/Teknik Özellikleri: |
|---|
| -CBR kalıbı ve shelby tüplerinden otomatik olarak numune çıkartmak amaçlı kriko |
| Kullanım Amacı: |
| Numune tüplerinden, CBR, marshall, standard ve modifiye proktor kalıplarından numunelerin çıkartılması için kullanılır. |

| Cihaz Bilgileri | |
|--|------------|
| Cihaz İsmi: | CBR Cihazı |
| Cihazın Durumu: | Arızalı |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -50 kN kapasiteli yük hücresine sahip - Lineer potansiyometrik deplasman sensörlü | |
| Kullanım Amacı: | |
| Zemine ait CBR değerlerinin bulunması için kullanılır. | |

Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:

Konsolidasyon Cihazı

Cihazın Durumu:


Aktif


Cihaz Genel Görünümü**Kapasite/Teknik Özellikleri:**


- Manuel olarak komparatör yardımıyla veri toplama
- Hücreleri, alt ve üst poroz taşları, yükleme başlığı, kesme halkası ile tam set

Kullanım Amacı:

Zeminlerin konsolidasyon, geçirgenlik ve şişme özelliklerinin belirlenmesinde kullanılır.

| | |
|---|------------------------------------|
| Cihaz Bilgileri | |
| Cihaz İsmi: | Standart Proktor Tokmağı ve Kalıbı |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -2,5 kg standart sıkıştırma tokmağı ve proktor kalıpları | |
| Kullanım Amacı: | |
| Standart proktor deneyinde optimum su muhtevasının ve maksimum kuru birim hacim ağırlığının belirlenmesinde kullanılır. | |

| Cihaz Bilgileri | |
|---|------------------------------------|
| Cihaz İsmi: | Modifiye Proktor Tokmağı ve Kalıbı |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -4,5 kg modifiye sıkıştırma tokmağı ve proktor kalıpları | |
| Kullanım Amacı: | |
| Modifiye proktor deneyinde optimum su muhtevasının ve maksimum kuru birim hacim ağırlığının belirlenmesinde kullanılır. | |

| | |
|--|--------------------|
| Cihaz Bilgileri | |
| Cihaz İsmi: | Likit Limit Cihazı |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -Manuel sayaçlı likit limit seti ve oluk bıçağı | |
| Kullanım Amacı: | |
| Zeminlerin likit limit değerinin belirlenmesinde kullanılır. | |

| Cihaz Bilgileri | |
|---|---------------------------|
| Cihaz İsmi: | Büzülme Limiti Deney Seti |
| Cihazın Durumu: | Aktif |
| Cihaz Genel Görünümü | |
|  | |
| Kapasite/Teknik Özellikleri: | |
| -ASTM D427, AASHTO T92, UNE 103-108 ve UNI 10014 standartlarına uygun ince taneli kohezyonlu toprakların büzülme limitini belirlenmesi için tam set | |
| Kullanım Amacı: | |
| Zeminlerin büzülme limiti değerinin belirlenmesinde kullanılır. | |