

## LABORATUVAR CİHAZ LİSTESİ

<b>BİRİM ADI:</b> İnşaat Mühendisliği Bölümü			
S. NO	Cihaz Adı	İlgili Bölüm	Adet
1	Hassas Terazi	İnşaat Mühendisliği	1
2	Elektronik Terazi	İnşaat Mühendisliği	1
3	Elek Sarsma Tablası	İnşaat Mühendisliği	1
4	Böhme Aşındırma Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
5	Halkalı Öğütücü	İnşaat Mühendisliği	1
6	Kompresör	İnşaat Mühendisliği	1
7	Yüksek Sıcaklık Fırını	İnşaat Mühendisliği	1
8	Karot Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
9	U Kutusu	İnşaat Mühendisliği	1
10	L kutusu	İnşaat Mühendisliği	1
11	V hunisi deneyi	İnşaat Mühendisliği	1
12	J Halkası	İnşaat Mühendisliği	1
13	Çökme-Yayıma ve T500 deneyi	İnşaat Mühendisliği	1
14	Çökme (slump) deneyi	İnşaat Mühendisliği	1
15	Vicat İğnesi deneyi	İnşaat Mühendisliği	1
16	Kür Tankı	İnşaat Mühendisliği	1
17	Hızlandırılmış Kür Tankı	İnşaat Mühendisliği	1
18	Çimento Eğilme-Basma Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
19	Beton Presi ve Eğilme Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
20	Beton Mikseri	İnşaat Mühendisliği	1
21	Vakum Ekstruder	İnşaat Mühendisliği	1
22	Çimento Mikseri	İnşaat Mühendisliği	1
23	Elektronik Baskül	İnşaat Mühendisliği	1
24	Beton Reometresi	İnşaat Mühendisliği	1
25	Donatı Tespit Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
26	Beton Test Çekici	İnşaat Mühendisliği	1
27	Çeneli Kırıcı	İnşaat Mühendisliği	1
28	Hızlı Nem Tayin Terazisi	İnşaat Mühendisliği	1
29	Bims Blok Baskı Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
30	Manuel Pres	İnşaat Mühendisliği	1
31	Vibrasyon Masası	İnşaat Mühendisliği	1
32	VE-BE Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
33	Ultrasonik Ses Hızı Tayin Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
34	Isıl İletkenlik Test Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
35	Metilen Mavisini Deneyi	İnşaat Mühendisliği	1
36	Beton Hava Ölçer	İnşaat Mühendisliği	1
37	Beton Permeabilite Cihazı	İnşaat Mühendisliği	1
38	Arşimed Terazisi	İnşaat Mühendisliği	1
39	Açık Kanal Düzeneği	İnşaat Mühendisliği	1
40	Pervaneli Akış Ölçer (Muline)	İnşaat Mühendisliği	1
41	ADV	İnşaat Mühendisliği	1
42	Direkt Kesme Kutusu	İnşaat Mühendisliği	1
43	Elektronik Terazi	İnşaat Mühendisliği	1
44	Tam Otomatik Üç Eksenli Deney Seti	İnşaat Mühendisliği	1

45	Zemin İçin Tek Eksenli ve CBR Deney Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
46	Hidrometre KarıŒtırıcısı	İnŒaat Mühendisliği	1
47	Otomatik Hidrolik Numune ıkarma Krikosu	İnŒaat Mühendisliği	1
48	CBR Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
49	Konsolidasyon Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
50	Standart Proktor Tokmağı ve Kalıbı	İnŒaat Mühendisliği	1
51	Modifiye Proktor Tokmağı ve Kalıbı	İnŒaat Mühendisliği	1
52	Likit Limit Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
53	Büzölme Limiti Deney Seti	İnŒaat Mühendisliği	1
54	Bitümlü KarıŒım GevŒek Birim Hacim AĞırlık Deney Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
55	Marshall Stabilite Test Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	2
56	Asfalt Mikseri	İnŒaat Mühendisliği	1
57	Etüv	İnŒaat Mühendisliği	1
58	Marshall Tokmağı (Manuel)	İnŒaat Mühendisliği	1
59	Marshall Tokmağı (Otomatik)	İnŒaat Mühendisliği	1
60	AŒındırma Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
61	Otomatik Zemin SıkıŒtırma Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
62	Bitüm Penetrasyon Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
63	Su Banyosu Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
64	Asfalt Permeabilite Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
65	Yanma-Parlama Noktası Tayin Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
66	Kango ekici (TitreŒimli Zemin Kompaktörü)	İnŒaat Mühendisliği	1
67	Otomatik YumuŒama Noktası Tayini Cihazı	İnŒaat Mühendisliği	1
68	Yıkamalı Elek Sarsma Tablası	İnŒaat Mühendisliği	1
69	Nivo	İnŒaat Mühendisliği	4
70	Teodolit	İnŒaat Mühendisliği	1
71	Mira	İnŒaat Mühendisliği	3
72	Jalon	İnŒaat Mühendisliği	50
73	Prizma	İnŒaat Mühendisliği	3
74	Œerit metre	İnŒaat Mühendisliği	5

## YAPI LABORATUVARI

Çimento, agrega, taze beton, sertleşmiş beton, inşaat çeliği ve doğal taş gibi yapı malzemeleri için ulusal ve uluslararası standartların gerektirdiği geniş yelpazeden oluşan gelişmiş deney sistemlerini barındırmaktadır.

### Laboratuvar Genel Görünümü



### Laboratuvarda Yapılan Deneyler

- ❖ Agrega Elek Analizi
- ❖ Agrega özgül ağırlık ve su emme yüzdesi
- ❖ Agrega birim ağırlık tayini
- ❖ Metilen mavisi deneyi
- ❖ Prizmatik harç örneklerde eğilme ve basınç dayanımı tayini
- ❖ Küp veya silindir beton örneklerde eğilme ve basınç dayanımı tayini
- ❖ Karot numunesi basınç dayanımı tespiti
- ❖ Örneklerin ultrasonik ses geçiş hızlarının tayini
- ❖ Çimento hamurlarının priz başlangıç ve bitiş sürelerinin tayini
- ❖ Çökme (slump) deneyi
- ❖ Ve-Be deneyi
- ❖ Çökme-Yayıma ve T500 deneyi
- ❖ L kutusu deneyi
- ❖ V hunisi deneyi
- ❖ U kutusu deneyi
- ❖ Taze betonda reolojik parametrelerin belirlenmesi
- ❖ Sertleşmiş betonda özgül ağırlık, su emme ve görünen porozite tayini
- ❖ Sertleşmiş betonda permeabilite deneyi (Basınçlı su geçirimi yöntemi ile)
- ❖ Alkali-silika reaksiyonu deneyi
- ❖ Hızlandırılmış kür
- ❖ Böhme aşınma tayini
- ❖ Los Angeles aşınma tayini
- ❖ Taze Betonda hava miktarı tayini
- ❖ Isıl iletkenlik katsayısı tayini

## Laboratuvar Genel Görünümü



## Laboratuvarda Bulunan Cihazlar

Hassas Terazi

Elektronik Terazi

Elek Sarsma Tablası

Böhme Aşındırma Cihazı

Halkalı Öğütücü

Kompresör

Yüksek Sıcaklık Fırını

Karot Cihazı

U Kutusu

L kutusu

V hunisi deneyi

J Halkası

Çökme-Yayıma ve T500 deneyi

Çökme (slump) deneyi

Vicat İğnesi deneyi

Kür Tankı

Hızlandırılmış Kür Tankı

Çimento Eğilme-Basma Cihazı

Beton Presi ve Eğilme Cihazı

Beton Mikseri

Vakum Ekstruder

Çimento Mikseri

Elektronik Baskül

Beton Reometresi

Donatı Tespit Cihazı

Beton Test Çekici

Çeneli Kırıcı

Hızlı Nem Tayin Terazisi

Laboratuvarda Bulunan Cihazlar
Bims Blok Baskı Cihazı
Manuel Pres
Vibrasyon Masası
VE-BE Cihazı
Ultrasonik Ses Hızı Tayin Cihazı
Isıl İletkenlik Test Cihazı
Metilen Mavisı Deneyi
Beton Hava Ölçer
Beton Permeabilite Cihazı
Arşimed Terazisi

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Hassas Terazi

Cihazın Durumu:


Aktif


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

- Cihaz 0,0001 g hassasiyet ile ölçüm yapabilir.
- Cihaz kapasitesi 220 g'dır.

**Kullanım Amacı:**

Numunelerin ağırlıklarının hassas ölçümlerinde kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Elektronik Terazi
Cihazın Durumu:	Arızalı
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cihaz 0,5 g hassasiyet ile ölçüm yapmaktadır.</li><li>- Cihaz kapasitesi 6000 g'dır.</li></ul>	
Kullanım Amacı:	
Numunelerin ağırlıklarının hassas ölçülerinde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Elek Sarsma Tablası
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-200 mm çapında elekler için -12 elek kapasiteli	
Kullanım Amacı:	
Elek Sarsma Tablası malzemenin birbirinden ayrılmasını sağlar. Laboratuvar/Şantiye uygulamaları ve fazla miktarda numunenin elenmesini gerektiren uygulamalar için kullanılır.	



Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Los Angeles Aşınma Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-TS EN 1097-2 standardına uygun 12 bilyalı agrega aşındırma seti -Devir ayarlı	
Kullanım Amacı:	
Agregaların aşınmaya karşı ne kadar dayanıklı olduğunun tespiti için kullanılır. Kaba agreganın aşınması, aşındırıcı bilyeler kullanılarak Los Angeles makinesi ile tayin edilir.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Böhme Aşındırma Cihazı
Cihazın Durumu:	Arızalı
Cihaz Genel Görünümü	




Kapasite/Teknik Özellikleri:
-EN 1338 standardına uygun yatay aşındırma cihazı -Devir ayarlı
Kullanım Amacı:
Beton örneklerin sürtünme ile abrazif aşınmalarının belirlenmesinde kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Halkalı Öğütücü
Cihazın Durumu:	Arızalı
Cihaz Genel Görünümü	



Kapasite/Teknik Özellikleri:
-3 adet halkalı, 100 cc numune kapasiteli -1000 dev/dk kapasiteli
Kullanım Amacı:
Minerallerin ve diğer malzemelerin birkaç mikron altı tane boyutuna çok ince öğütülmeleri için cevher hazırlama, plastik, seramik, boya, gıda ve kozmetik gibi farklı endüstri kollarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Kompresör
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-24 lt kapasiteli hava kompresörü	
Kullanım Amacı:	
Laboratuvar numunelerini hava yoluyla temizlemede ve kalıp sökümünde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Yüksek Sıcaklık Fırını
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Oda sıcaklığından 1200 dereceye kadar çıkabilen -5 lt kapasiteli	
Kullanım Amacı:	
Örneklerin yüksek sıcaklıkta pişirilmesi ve yüksek sıcaklık dirençlerinin tespitinde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Karot Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-10 cm çapında karot örnekler alabilen elmas uçlu karot cihazı	
Kullanım Amacı:	
Betonarme yapılardan, beton testi yapılabilmesi için numune alınımında kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	U Kutusu
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.	
Kullanım Amacı:	
U Kutusu, kendiliğinden yerleşen taze betonda, doldurma yeterliliği ve geçiş performansı ölçümüne kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	L Kutusu Deneyi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	



Kapasite/Teknik Özellikleri:
-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
Kullanım Amacı:
L Kutusu, kendiliğinden yerleşen taze beton karışımlarında geçiş yeterliliği ölçümünde kullanılır.



Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:

V Hunisi Deneyi

Cihazın Durumu:

Aktif

Cihaz Genel Görünümü





Kapasite/Teknik Özellikleri:


-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

Kullanım Amacı:

V Hunisi, kendiliğinden yerleşen betonda akış süresi ölçümünde kullanılır

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	J Halkası Deneyi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.	
Kullanım Amacı:	
J-Halkası Deneyi, kendiliğinden yerleşen betonun geçiş yeterliliği, yayılma değeri ve T500J akış süresi ölçümünde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Çökme-Yayıma ve T500 Deneyi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.	
Kullanım Amacı:	
Kendiliğinden yerleşen betonda çökme yayılma değeri ve T500 süresinin tayini için uygulanacak deney işlemlerini kapsar.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Çökme (Slump) Deneyi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Slump Konisi Üst Çap: 100 ±2 mm / Taban Çapı: 200 ±2 mm / Yükseklik: 300 ±2 mm	
-Slump Tablası 500x500x60 mm, kulplu	
Kullanım Amacı:	
Slump-Çökme deneyi, orta ve yüksek işlenebilirliğe sahip taze betonda kıvam ölçümünde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Vicat Deneyi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	



Kapasite/Teknik Özellikleri:
-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
Kullanım Amacı:
Vicat Seti, çimento priz süresi ve kıvam (karma suyu ihtiyacı) ölçümünde kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Kür Tankı

Cihazın Durumu:

Aktif

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

- Isı ayarlı
- 100 lt kapasiteli

**Kullanım Amacı:**

Küp veya silindir şekilli beton numunelerinin kürü için tasarlanmıştır.

Cihaz Bilgileri	
-----------------	--

Cihaz İsmi:	Hızlandırılmış Kür Tankı
Cihazın Durumu:	Aktif

Cihaz Genel Görünümü
----------------------



Kapasite/Teknik Özellikleri:
------------------------------

-Aynı anda 15 adet 15x15x15 cm veya 8 adet 15x30 cm silindir numune kapasiteli
-Oda sıcaklığı ile 150 derece arası çalışır

Kullanım Amacı:
-----------------

Normal koşulların dışında; çok kısa sürelerde ilk dayanımlarını ve son dayanımlarının belli bir kısmını kazanması gereken işlerde kullanılacak betonlardan alınan numunelerin kısa sürede kürlenmesi için kullanılır.
---

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Çimento Eğilme-Basma Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-200 kN kapasiteli	
-4x4x16 cm boyutundaki çimento örnekler ile basma ve tek nokta eğilme testleri yapılabilir	
Kullanım Amacı:	
Harç numunelerine ait basınç ve eğilme deneylerinin yapılması için kullanılır.	



**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Beton Presi ve Eğilme Cihazı

Cihazın Durumu:

Arızalı

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


-3000 kN kapasiteli


-15x15x15 cm, 10x10x10 cm, 20x20x20 cm boyutlarda küt numunelerin, Ø10x20cm ve Ø15x30 cm boyutlarında silindir numunelerin basınç dayanımlarının tespiti için kullanılabilir

-Farklı boyutlarda prizma örnekleri tek nokta eğilme testini gerçekleştirir

**Kullanım Amacı:**

Beton numunelerine ait basınç ve/veya eğilme dayanımlarının belirlenmesinde kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Beton Mikseri
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-50 dm <sup>3</sup> kapasiteli beton mikseri	
Kullanım Amacı:	
Homojen yapıda bir beton numunesi üretilmesi için etkin bir karıştırma gerektirmektedir ve hem kuru hem de yaş malzemelerin etkin bir şekilde karıştırılması için tasarlanmıştır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Vakum Ekstruder
Cihazın Durumu:	Arızalı
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Tel tipi kesme -150x150mm besleme gözü	
Kullanım Amacı:	
Kil ve su kullanımı ile taze tuğla yapımı için kullanılır.	

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Çimento Mikseri
Cihazın Durumu:	Aktif

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

-10 farklı hız ayarlı ile karıştırma  
-5 lt karıştırma kapasiteli

**Kullanım Amacı:**

Harç numunelerinin harılanmasında kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Elektronik Baskül
Cihazın Durumu:	Arızalı
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-150 kg kapasiteli -0,5 g hassasiyetli	
Kullanım Amacı:	
Deneylerde kullanılan malzemelerin ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Beton Reometresi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	





**Kapasite/Teknik Özellikleri:**

- Taze beton örnekler üzerinde stress growth ve flow curve testlerini tatbik eder
- 12,5mm, 19mm, 25mm ve 32mm maksimum tane çapına göre 4 farklı konteyner ile ölçüm olanağı


**Kullanım Amacı:**


Taze beton uygulamaları amaçlı iki adet moment (devir) sensörlü ve bir adet hız sensörlü, otomatik kalibrasyonlu portatif beton reometresidir ve beton numunesi farklı yükler altında test edilmekte dolayısıyla rölatif kırılma noktası ve rölatif viskozite hesaplanabilmektedir.


Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Donatı Tespit Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Alçıpan, metal ve akım ileten kablo modunda 3 farklı tarama	
Kullanım Amacı:	
Duvar içindeki çeşitli metallerin en yüksek hassasiyetle yerinin saptanmasını ve delim işleminin güvenli şekilde yapılmasını sağlar.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Beton Test Çekici
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
Ölçüm aralığı: 10-80 N/mm <sup>2</sup>	
Darbe Enerjisi: 2.207 Nm	
Kullanım Amacı:	
Sertleşmiş betonun basınç dayanımı özelliklerinin hasarsız yöntem ile ölçümünde, betonun genel kalitesinin ve betondaki zayıf noktaların tespitinde kullanılır.	



Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Çeneli Kırıcı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Çıkış Tane Büyüklüğü Boyutu: 0-8 mm	
-Güç: 1500 W	
Kullanım Amacı:	
Çeneli kırıcılar her türlü madeni ve minerali kırma işlemleri için kullanılmaktadır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Alkali Silika Reaksiyonu Kabini
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Dijital okuma ünitesi -30x0,0001 mm okunabilirlikte deplasman sensörü	
Kullanım Amacı:	
Alkali-silika reaksiyonunun yapay ortamda kısa süre içerisinde gelişmesini sağlar.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Hızlı Nem Tayin Terazisi
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Kapasite: 50 g -Nem Okuma Duyarlılığı: 0.001 %	
Kullanım Amacı:	
Bu cihaz ile tartım cihazlarının nem oranı ve kuru madde oranı kısa sürede hesaplanabilmektedir.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Bims Blok Baskı Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-220 volt veya üç fazlı 380 kw -Titreşim motor gücü: 5.2kw -Titreşim frekansı Maks. 3000 rpm	
Kullanım Amacı:	
Kilit parke ve bims blok imalatı için baskı ve kalıplama işlemlerinde kullanılır.	

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Manuel Pres

Cihazın Durumu:


Aktif

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

- 150 kN kapasite
- 25cc kollu el pompası vardır.
- Basınç göstergesi mevcuttur.
- Ayarlanabilir baskı ucu

**Kullanım Amacı:**

Hidrolik sistem yardımı ile manuel olarak numunelere basınç kuvveti uygulanması için kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Vibrasyon Masası
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-İki adet küp veya silindir kalıp kapasiteli.	
Kullanım Amacı:	
Vibrasyon Masası, küp veya silindir kalıplardaki taze beton numunelerinin kontrollü bir titreşimle sıkıştırılmasında kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	VE-BE Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	




**Kapasite/Teknik Özellikleri:**

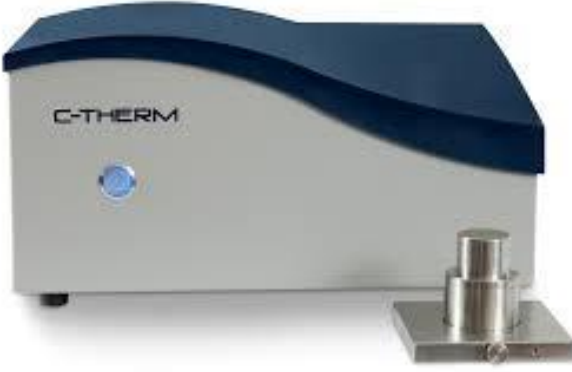
-Elektrik Birimi: 220 V, 50-60 Hz, 1 hp

**Kullanım Amacı:**

Su/Çimento oranı çok düşük olan veya lif içeren betonların kıvamlarının belirlenmesinde kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Ultrasonik Ses Hızı Tayin Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-15 m'lik kesitlerde ultrasonik geçiş hızı ölçümü -20 – 500 kHz arası bant genişliği	
Kullanım Amacı:	
Betonun homojenliğinin, betondaki çatlak ve boşlukların varlığının, betonun zamanla değişen özelliklerinin ve dinamik fiziksel özelliklerinin belirlenmesinde kullanılabilir.	



Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Isıl İletkenlik Test Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-50 ilke 200 derece arasında ölçüm kapasitesi -Saniyede 0'dan 500 W/mk'e kadar test edebilir	
Kullanım Amacı:	
Köpük, polimer, seramik bazlı malzemelerin termal iletkenlik sabiti değerlerinin (k) W/mK cinsinden oda sıcaklığında belirlenebilme imkânı sağlar.	

Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:

Metilen Mavisı Deneyi

Cihazın Durumu:

Arızalı

Cihaz Genel Görünümü



Kapasite/Teknik Özellikleri:

-Ø:125 mm

-Süzme hızı 75s,

-Gözenek büyüklüğü: 4µm.

Kullanım Amacı:

Metilen mavisı cihazı ince maddelerin miktarını belirlemek için kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Beton Hava Ölçer
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-7 litre beton kapasiteli beton hava ölçüm cihazı	
Kullanım Amacı:	
Taze betonda hava içeriği ölçümünde kullanılır.	

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Beton Permeabilite Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	



**Kapasite/Teknik Özellikleri:**

- 3 numune kapasite
- 150 x 150 x 150 mm küp, 200 x 200 x 200 mm küp veya 150 x 30 mm silindir numune
- 12 bara kadar 0.2 bar hassasiyetle basınç ayarı

**Kullanım Amacı:**

Su içerisinde kür uygulanmış sertleşmiş betonda, basınç altında su işleme derinliğinin belirlenmesi için kullanılır.

Cihaz Bilgileri	
Cihaz İsmi:	Özgül Ağırlık Sehpaı
Cihazın Durumu:	Aktif
Cihaz Genel Görünümü	
	
Kapasite/Teknik Özellikleri:	
-Tel Sepet, 120 mm dia x 160 mm derinlik -3.35 mm paslanmaz çelik elek telli	
Kullanım Amacı:	
İri agregalarda özgül ağırlığın, sertleştirilmiş beton ve doğal taşlarda ise yoğunluğun belirlenmesinde kullanılır.	

## HİDROLİK LABORATUVARI

Hidrolik laboratuvarında bulunan deney düzenekleri ile cihaz ve ekipmanlar lisans ders uygulamalarını destekleyici niteliktedir. Ayrıca lisansüstü çalışmalarda kullanılabilecek akışa ait farklı karakteristiklerin incelenebileceği net 10m uzunluğa sahip, pompa ile devirdaimi sağlanan dikdörtgen ve yamuk kesitli açık kanal düzeneği mevcuttur.

### Laboratuvar Genel Görünümü



### Laboratuvarda Yapılan Deneyler

- ❖ Serbest ve Batmış Akım Deneyleri
- ❖ Hidrolik Sıçrama
- ❖ Sediment Hareketinin İzlenmesi
- ❖ Su Yapıları Etrafında Akım Özelliklerinin İncelenmesi
- ❖ Bileşik Hazne Akışının İzlenmesi
- ❖ Çevrintili Akım Deneyleri
- ❖ Savak Deneyleri

## Laboratuvar Genel Görünümü



## Laboratuvarda Bulunan Cihazlar

- ❖ Açık Kanal Düzeneği
- ❖ Pervaneli Akış Ölçer (Muline)
- ❖ Akustik Doppler Hız ölçer (ADV)

### Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Açık Kanal Düzeneği
Cihazın Durumu:	Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

- Saniyede 30 L/s debi geçirebilmektedir.
- Dikdörtgen kanal genişliği 0.5m, uzunluğu 10m'dir.
- Trapez kanal eğimi 45°, kanal genişliği 0.5m, uzunluğu 10m'dir.
- Kanalın debisi değiştirilebilmektedir.
- Kanal su seviyesi kanal sonuna yerleştirilmiş kapaklar ile değiştirilmektedir.

### Kullanım Amacı:

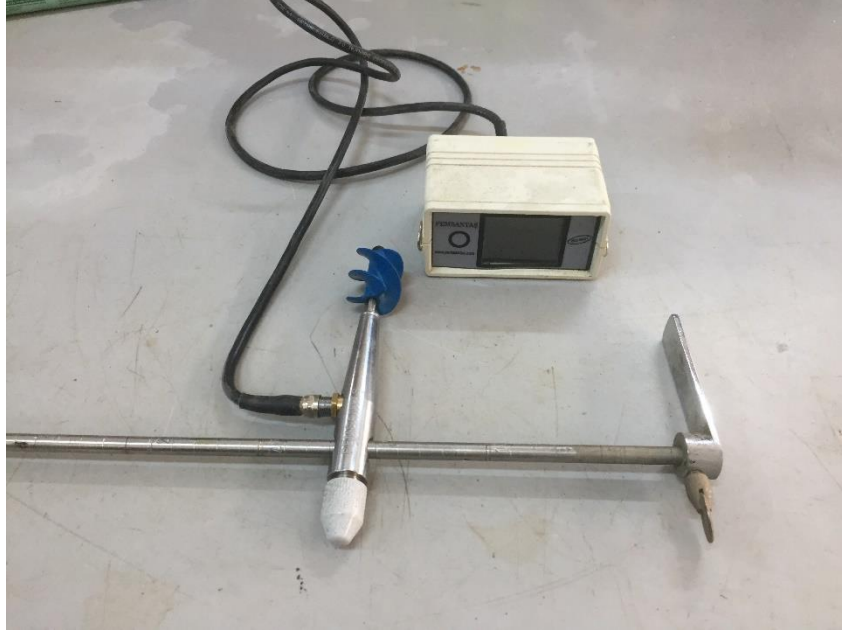
Deney düzeneği içerisinde açık kanallarda savak, akış karakteristikleri, dalga teorisi vs. akış konuları ile ilgili tüm deneyler yapılabilmektedir.



### Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Pervaneli Akış Ölçer (Muline)
Cihazın Durumu:	Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

- Her pervanenin ayrı kalibrasyon sertifikası vardır.
- Su içinde dengelenmiş pervane, gövde ve kuyruk takımına sahiptir.
- Hız ölçer saniyede 40 puls sayabilir.
- Hız ölçer seçilebilir ölçüm zamanlayıcısına sahiptir.
- LCD ekranı ile pervanenin her devri gözlenebilir
- Her devirde sesli uyarı verme imkanı vardır.

### Kullanım Amacı:

Muline küçük derelerde, borularda vb. kullanılır. Sistem, pervaneye bağlı mil üzerindeki mıknatısın ölçüm esnasında su hızına göre dönmesi ile reed-kontak röleye sinyal üretmesi şeklinde çalışır. Üretilen bu sinyaller hız ölçer tarafından  $v=a.n+b$  formülüne göre işlenerek ekrana ve cihazın belleğine gönderilir. Bu işlem 55sn de gerçekleşir.

### Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Akustik Doppler Hız ölçer (ADV)
Cihazın Durumu:	Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

- Tek boyutlu hız ölçümü yapmaktadır.
- 2 cm ve üzerinde su seviyelerinde hız ölçümü yapabilmektedir.
- 0.001 – 4 m/s aralığında %1'in altında hata ile akış hızını ölçebilmektedir.
- 150000'den fazla hız örneğini hafızasında saklayabilmektedir.

### Kullanım Amacı:

Farklı sensör ve frekans özelliklerine sahip akustik cihaz, doğada veya laboratuvarında portatif olarak sığ veya derin su akış hızı ölçümlerinde kullanılmaktadır.

## ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVARI

Zemin mekaniği laboratuvarı Ulaştırma laboratuvarı ile birlikte 150 m<sup>2</sup> '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




<b>Cihaz Bilgileri</b>	
Cihaz İsmi:	Zemin İçin Tek Eksenli ve CBR Deney Cihazı
Cihazın Durumu:	Arızalı
<b>Cihaz Genel Görünümü</b>	
	
<b>Kapasite/Teknik Özellikleri:</b>	
-1 kg ölçüm hassasiyetli -Dakikada 1 mm ile 7 mm yükleme hızı -Dijital yük okuma	
<b>Kullanım Amacı:</b>	
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.	

## ULAŖTIRMA LABORATUVARI

UlaŖtırma Laboratuvarı'nda karayolu üstyapısını oluŖturan alttemel, temel ve kaplama tabakalarında kullanılan malzemelerin (agrega, bitümlü bağlayıcı ve katkıların) kalite kontrol deneyleri ve karıŖım tasarımları yapılmaktadır. Lisans ve lisansüstü eğitimlerinde ve araŖtırmalarda aktif olarak hizmet veren laboratuvarımızda, aynı zamanda uygulamaya yönelik alıŖan sektörlerden gelen analiz ve tasarım talepleri karŖılanmaktadır. Bu kapsamda granüler tabakalar, esnek ve rijit kaplamaların (bitümlü sıcak karıŖım, silindirle sıkıŖtırılmıŖ kuru beton kaplama v.s) yapısal özelliklerinin geliŖtirilmesine yönelik alıŖmalar gerekleŖtirilmektedir.

### Laboratuvar Genel Görünümü



### Laboratuvarda Yapılan Deneyler

- ❖ Agregada Eleme Analizi
- ❖ Agregada Özgöl Ağırlık – Su Emme Deneyi
- ❖ Agregada Yassılık Deneyi
- ❖ Penetrasyon Deneyi (Bitümlü Bağlayıcı Batmaya KarŖı Direnci)
- ❖ YumuŖama Noktası Deneyi (Bitümlü Bağlayıcının Akmaya KarŖı Direnci)
- ❖ Parlama – Yanma Noktası Tespiti Deneyi
- ❖ GevŖek Bitümlü KarıŖımın Teorik Özgöl Ağırlığı Deneyi
- ❖ Marshall Stabilite ve Akma Deneyi
- ❖ Dolaylı ekme Deneyi
- ❖ Bitümlü karıŖımların Nem Hasarı Deneyi
- ❖ Permeabilite Deneyi
- ❖ Granüler Ve Stabilize Temel Tabakalarının Tasarımı
- ❖ Bitümlü Sıcak KarıŖım Tasarımı

## Laboratuvar Genel Görünümü



## Laboratuvarda Bulunan Cihazlar

- ❖ Etüv (480 lt)
- ❖ Elek Seti ( $\phi 300$  mm)
- ❖ Yıkamalı Elek Sarsma Cihazı
- ❖ Agregaya Yassılık Şablonu
- ❖ Bitüm Penetrasyon Cihazı
- ❖ Otomatik Yumuşama Noktası Tayin Cihazı
- ❖ Yanma-Parlama Noktası Tayin Cihazı
- ❖ Vakumlu Piknometre (Bitümlü Karışım Gevşek Birim Hacim Ağırlık Tayini)
- ❖ Asfalt Mikseri
- ❖ Manuel Marshall Tokmağı
- ❖ Otomatik Marshall Tokmağı ( $\phi 100$  mm)
- ❖ Su Banyosu Cihazı
- ❖ Marshall Stabilite ve Akma Test Cihazı
- ❖ Otomatik Zemin Sıkıştırma Cihazı
- ❖ Kango Çekici (Titreşimli Zemin Kompaktörü)
- ❖ Permeabilite Cihazı
- ❖ Aşındırma Cihazı
- ❖ Bitümlü Sıcak Karışım Tasarımı

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Vakumlu Piknometre Sistemi (Bitümlü Karışım  
Gevşek Birim Hacim Ağırlık Tayini)

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-220 V, 50-60 Hz ve 550 W

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü karışım tasarımında ihtiyaç duyulan bitümlü karışım gevşek birim hacim ağırlığının belirlenmesinde kullanılır.

### Cihaz Bilgileri

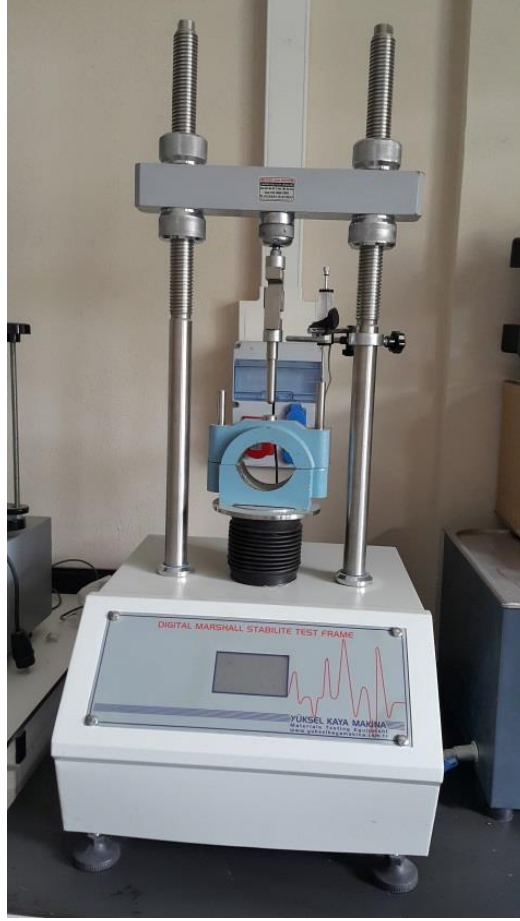
Cihaz İsmi:

Marshall Stabilite Test Cihazı

Cihazın Durumu:

Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

-Güç: 1100 W

-Plaka Hızı: 50,8 mm/dakika

-Kapasite: 50 KN

### Kullanım Amacı:

Marshall Stabilite Cihazı bitümlü karışımların tasarımında (optimum bitüm miktarının belirlenmesinde), maksimum yük ve akma (flow) değerlerinin belirlenmesinde kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Isıtcılı Asfalt Mikseri
Cihazın Durumu:	Aktif

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

- 10 lt kapasiteli
- 20 ila 480 dev/dk

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü karışım numunelerinin hazırlanmasında agrega, bitümlü bağlayıcı ve katkı malzemelerinin karıştırılması aşamasında kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Mikser

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-7.5 lt kapasiteli

-20 ila 480 dev/dk

**Kullanım Amacı:**

Yol üst yapısının taban zemini, alt temel ve temel gibi granüler yapıdaki tabakalarının ve silindire sıkıştırılmış kuru beton kaplamaların tasarımında karışımların hazırlanması aşamalarında kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Etüv

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-4 raflı 480 lt kapasiteli

- Oda sıcaklığı ile 200 derece arasında çalışabilir

**Kullanım Amacı:**

Genel amaçlı olarak malzeme karakterizasyonu, karışım tasarımlarının gerçekleştirilmesinde malzemelerin istenilen sıcaklıklara ısıtılmasında kullanılmaktadır.



**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Marshall Tokmağı (Manuel)
Cihazın Durumu:	Aktif

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

-ASTM D1559 ve D5581 standardına göre bitüm esaslı karışımların manuel sıkıştırılması için Marshall tokmağı mekanizması

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü sıcak karışımların tasarımında 150 mm çaplı numunelerin sıkıştırma işlemi ile hazırlanmasında kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Marshall Tokmağı (Otomatik)

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-TS EN 12697-30, TS EN 12697-10 standardına uygun bitümlü karışımların otomatik olarak sıkıştırılması için Marshall tokmağı mekanizması

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü sıcak karışımların tasarımında 100 mm çaplı numunelerin sıkıştırma işlemi ile hazırlanmasında kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Aşındırma Cihazı

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-70 mm aşındırıcı bıçaklar

-70 rpm devir hızı

-Devir ayarlı

**Kullanım Amacı:**

Aşındırma cihazı, esnek ve rijit yol kaplamalarında aşınma direncinin belirlenmesi amacı ile tasarlanmıştır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Otomatik Zemin Sıkıştırma Cihazı

Cihazın Durumu:

Arızalı

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

-Ø50 mm tokmak kafası ile birlikte 2.5 kg veya 4.54 kg ağırlığa ayarlanabilir.

-Düşme yüksekliği 305 mm veya 457 mm olarak ayarlanabilir.

**Kullanım Amacı:**

Yolun dolgu, alt temel ve temel tabakalarında kullanılacak malzemelerin modifiye kompaksiyon deneyi ile karışım tasarımlarının belirlenmesi, CBR v.s. mekanik testler için gerekli numunelerin hazırlanması amacıyla kullanılmaktadır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Modifiye Kompaksiyon Tokmağı ve Kalıplar

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-Ø50 mm tokmak kafası ile birlikte 2.5 kg veya 4.54 kg ağırlığa ayarlanabilir.

-Düşme yüksekliği 305 mm veya 457 mm olarak ayarlanabilir.

**Kullanım Amacı:**

Yolun dolgu, alttemel ve temel tabakalarında kullanılacak malzemelerin modifiye kompaksiyon deneyi ile karışım tasarımlarının belirlenmesi, CBR v.s. mekanik testler için gerekli numunelerin hazırlanması amacıyla kullanılmaktadır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Bitüm Penetrasyon Cihazı

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-Ölçüm Aralığı: 0-50 mm

-Çözünürlük: 0.01 mm

-Deney Yüğü: 100 g

**Kullanım Amacı:**

Bu deney, ilgili standartlara uygun olarak tanımlanan belirtilen yük (100 g), zaman (5s.) ve sıcaklıkta (25 °C), bitümlü numunelerin iğne batma derinliğinin ölçülerek bitüm sınıflarının belirlenmesinde kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Su Banyosu Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif

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

- Tank / Kullanılabilir Kapasite: 30 lt
- Sıcaklık Aralığı: Ortam +5 / 99,9°C

**Kullanım Amacı:**

Karışım tasarımlarında ve malzeme analizlerinde numunelerin istenilen sıcaklıklara ulaşmasında amacıyla kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Permeabilite Cihazı

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-Düşen Seviyeli Permeabilite Hücresi

-Su Taşıma Tankı

**Kullanım Amacı:**

Karayolu üstyapısı taban zemini, granüler tabakaların ve boşluklu yapıdaki kaplama tiplerinin hidrolik geçirgenliklerinin belirlenmesine belirlenmesinde kullanılmaktadır.



**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Yanma-Parlama Noktası Tayin Cihazı

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-Elektrik Birimi: 220-240 V, 50 Hz, 1 pH

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü bağlayıcıların maksimum çalışma sıcaklıklarının (yanma ve parlama noktaları) belirlenmesi amacıyla kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Kango Çekici (Titreşimli Zemin Kompaktörü)
Cihazın Durumu:	Aktif

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

- Darbe Sayısı: 1500-3000/dakika
- Güç: 1150 W (Vibrasyonlu Tokmak)

**Kullanım Amacı:**

Titreşimli tokmak farklı kalıp çapları ve yüksekliklerde numunelerin sıkıştırılmasında kullanılabilir. Yolun dolgu, alttemel ve temel tabakalarının karışım tasarımlarının belirlenmesi, CBR v.s. mekanik testler için gerekli numunelerin hazırlanması amacıyla kullanılmaktadır. Cihaz bitümlü karışımların sıkıştırılması içinde kullanılmaktadır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Otomatik Yumuşama Noktası Tayini Cihazı
Cihazın Durumu:	Aktif

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

- Maksimum sıcaklık: 150 ° C
- Test ortamı: Su, Gliserin

**Kullanım Amacı:**

Bitümlü bağlayıcıların sıcaklık hassasiyetinin bir ölçüsü olan yumuşama noktasının belirlenmesinde kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Yıkamalı Elek Sarsma Tablası
Cihazın Durumu:	Aktif

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

- Yatay ve dikey hareket
- 200 ve 300 mm çaplı elek setleri için uygun
- Eleme süresi ayarı

**Kullanım Amacı:**

Agrega zemin numunelerinin dane çapı analizlerinde malzemenin birbirinden ayrılmasında kolaylık sağlar. Laboratuvar/Şantiye uygulamaları ve fazla miktarda numunenin elenmesini gerektiren uygulamalar için kullanılır.



## ÖLÇME LABORATUVARI

İnşaat Mühendisliği tasarım ve uygulamalarında yapıların tanımlı bir alan içerisinde doğru yerleştirilmesine yönelik ölçümlerin yapılabilmesi için gerekli donanım öğrencilerimizin kullanımına sunulmaktadır. Ölçme laboratuvarında ilgili araziyi temsil eden harita ve kesitlerin çizilmesi, açı, mesafe ölçümlerinin yapılması, koordinat ve kotların belirlenmesine yönelik temel cihazlar bulunmaktadır.

### Laboratuvar Bilgileri

Laboratuvar Adı:	Ölçme Laboratuvarı
İlgili Bölüm:	İnşaat Mühendisliği

### Laboratuvar Genel Görünümü



S.NO	Laboratuvarda Bulunan Cihazlar
1	Nivo
2	Teodolit
3	Mira
4	Jalon
5	Prizma
5	Çelik şerit metre

## Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Nivo
Cihazın Durumu:	Aktif

## Cihaz Genel Görünümü



## Kapasite/Teknik Özellikleri:

- 24x büyütme
- Hızlı, doğru ve dengeli otomatik kompanzasyon

## Kullanım Amacı:

İstenilen noktalar arasındaki yükseklik farkını belirlemek amacıyla doğrudan ya da dolaylı olarak düşey mesafeleri ölçme işlemleri için kullanılır.

### Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Teodolit
Cihazın Durumu:	Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

- Ekran tipi: 2 taraflı, Geniş LCD
- Lazer İşaretleyici Mesafesi: 100m
- Minimum Odaklanma Mesafesi: 1.4 m

### Kullanım Amacı:

Yatay ve düşey açıları tespit etmek suretiyle açık arazide noktalar, hatlar, cisimler arasındaki mesafe ve boyutlarla ilgili nicelikleri ölçmek için kullanılır.



### Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:

Mira

Cihazın Durumu:

Aktif

### Cihaz Genel Görünümü



### Kapasite/Teknik Özellikleri:

-

### Kullanım Amacı:

Arazi üzerinde seçilmiş bir işaret noktasının düşeyini belirlemek için nivo ile birlikte kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:	Jalon
Cihazın Durumu:	Aktif

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

-

**Kullanım Amacı:**

Arazideki farklı noktaların geçici olarak saptanmasında ve engebeli arazilerde doğrultunun belirlenmesinde kullanılır.

## Cihaz Bilgileri

Cihaz İsmi:	Prizma
Cihazın Durumu:	Aktif

## Cihaz Genel Görünümü



## Kapasite/Teknik Özellikleri:

-

## Kullanım Amacı:

Arazide istenilen noktadan dik inme ve dik çıkma işlemleri için kullanılır.

**Cihaz Bilgileri**

Cihaz İsmi:

Şerit metre

Cihazın Durumu:

Aktif

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

-Ölçüm Aralığı: 30 metre

-Paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

**Kullanım Amacı:**

Arazilerde açık alan ölçümü gerektiren yerlerde kullanılır.

