

YAPI MALZEMESİ LABARATUVARLARI	
Laboratuvar Sorumluları	Arş. Gör. Dilan ÇANKAL
İlgili Bölüm	İnşaat Mühendisliği
Adres	Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Yerleşkesi Muradiye-Manisa-Türkiye
İletişim	0 236 201 23 35

LABORATUVARIMIZ	
YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI-1	YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI-2
	

LABORATUVARDA YAPILAN DENEYLER	
KAROT ALMA	Betonarme binalardan taşıyıcı elemanlardan karot makinası ile alınan silindirik numune vasıtasıyla beton mukavemet sınıfı belirlenmektedir.
BETON DAYANIM TESTİ	Dökülen betonlardan alınan küp ya da silindirik numuneler kırılarak betonun dayanımı bulunur.
LOS ANGELES AŞINDIRMA TESTİ	Agregaların aşınma yüzdesinin tayini için yapılır.
BÖHME AŞINMA TESTİ	İç veya dış zemin kaplaması olarak kullanılan doğal taş ve beton ürünlerde yüzey aşınma direnci saptanır.
DONMA ÇÖZÜNME TESTİ	Standartlara uygun olarak yapı malzemelerinin donma çözünme direnci tespit edilmektedir.
ÇİMENTO BASINÇ VE EĞİLME DAYANIMI TESTİ	Çimentonun basınç mukavemeti ve eğilme deneyi yapılarak eğilme mukavemeti bulunmaktadır.
SLAMP DENEYİ	Betonun kıvamı, akışkanlık derecesi tespit edilir.
ÇİMENTO YAYILMA TABLASI	Çimento hamurunun kıvamı, akışkanlık derecesi tespit edilir.
KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ	Slump, T500 süresi tayini, U kutusu, V hunisi, L kutusu deneyleri ile kendiliğinden yerleşen betonunun kıvamı viskozitesi engelleri aşma kabiliyeti gibi özellikleri tespit edilmektedir.

BETON İÇİNDEKİ HAVA MİKTARINI ÖLÇME	Beton içindeki hava miktarının tespit edilen bir deneydir.
VİCAT DENEYİ	Çimentonun kıvamını sağlayan su miktarı tayini ve priz başlama ve bitirme süresini tayin edilmektedir.
LE CHATELIER DENEYİ (HALKASI VE BALONU)	Çimento içinde bulunabilen ve su ile karşılaşınca şişerek betona zarar verebilen, serbest CaO ve MgO' in çimento hamurunda oluşturduğu hacim genişlemesi miktarının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Çimento, kireç özgül ağırlığı belirlenmesinde kullanılır.
ALKALİ SİLİKA REAKSİYONU TESTİ	Nemli bir ortamda çimentonun içerisindeki alkaliler ile agregadan gelen silisli malzemenin reaksiyon vermesi sonucu ortaya çıkan jel su emerek betonda zararlı genleşmeleri tayin etmek için kullanılır.

LABORATUVARDA BULUNAN CİHAZLAR

ÇİMENTO PRES MAKİNESİ:

Cihazla çimento harçlarına basınç eğilme deneyi yapılabilmektedir.



BETON PRES MAKİNESİ 200 TON KAPASİTELİ:

Cihazla silindir ve küp beton numunelere basınç deneyi yapılmaktadır.



ÇİMENTO MİKSERİ:

Cihaz otomatik olup çimento harcını karışımı hazırlamak için kullanılır.

**BETON MİKSERİ:**

Cihaz beton karışımı hazırlamak için kullanılır

**LOS ANGELES TEST CİHAZI:**

Yol ve hava meydanlarındaki gibi aşınma etkileri altında olan betonun bu etkilere dayanabilmesi için yapımında kullanılan iri agreganın aşınmaya karşı büyük bir mukavemete sahip olması lazımdır. Bu amaçla agregalar üzerinde Los Angeles deneyleri yapılır.

**KAROT MAKİNASI:**

Beton delme ve kesme işleri yapılır. Alınan silindirik numune ile beton dayanım sınıfı tespit edilir.



ETÜV CİHAZI:

Cihaz belirli sıcaklıklarda mikrop üretme, sterilize etmekte, ısıtma, pişirme veya kurutma amaçlı kullanılan laboratuvar fırınıdır.

**DONMA ÇÖZÜLME TEST CİHAZI:**

Cihaz, TS EN 12371 ve TS 699 donma çözünme deneylerini standartta belirtilen sıcaklık ve süre kademeleri dahilinde yapabilmektedir.

**BETON KESME MAKİNASI:**

Parke, beton gibi malzemeleri kesmek için kullanılır.

**BETON HAVA ÖLÇER:**

Cihaz taze betonda hava içeriği ölçümünde kullanılır. 7 litre kapasiteli flanşlı silindirik kap ile üzerinde basınç göstergesi(manometre), hava pompası, hava hücresi, hava tahliye vanası, su giriş ve tahliye vanaları bulunan flanşlı kapaktan oluşur.



BÖHME AŞINMA TEST CİHAZI:

İç veya dış zemin kaplaması olarak kullanılan doğal taş ve beton ürünlerde, aşınma direncinin belirlenmesinde kullanılır.

**KÜR HAVUZU:**

Beton ve çimento hamurlarını suda bekletmek için kullanılır.

**ÇİMENTO HARCİ YAYILMA TABLASI:**

Mineral bağlayıcı ve yoğun agrega veya hafif agrega ihtiva eden harcın karıştırıldıktan hemen sonra taze haldeki kıvamını, yayılma değerinin belirlenmesi yoluyla tayini esasına dayanır.

**DONATI KOROZYON ÖLÇÜM CİHAZI:**

Korozyon oranı ile alakalı değerlerin, elektrokimyasal potansiyelin ve elektriksel direncin ölçümünü yaparak betonda gömülü bulunan donatının korozyon durumunun belirlenmesinde kullanılır.



KANAL KAZMA MAKİNASI:

Asfalt ve beton yollarda kanal açmak için kullanılır.

**LE CHATELIER BALONU:**

Hidrolik çimento, betonda kullanılan yüksek fırın cürufu ve uçucu kül, ince agrega (filler), kireç vb. malzemelerin yoğunluk tayininde kullanılır.

**VİCAT ALETİ:**

Çimento priz süresi ve kıvam (karma suyu ihtiyacı) ölçümünde kullanılır.



KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEY SETİ:

Kendiliğinden yerleşen betonun geçiş yeterliliği, yayılma değeri ve akış süresi ölçümünde kullanılır.

**LE CHATELIER HALKASI:**

Çimento hacim sabitliği ölçümü yapılır. Hacim genişmesi deneyi, çimento hamurunun katılaştıktan sonra hacminin bu gibi zararlı bileşenler nedeniyle sabit kalıp kalmayacağını belirlemek için yapılır

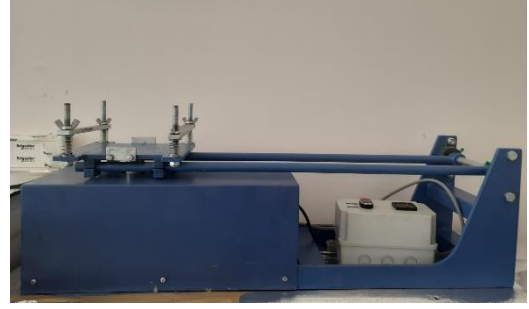
**BETON BAŞLIK DÜZELTME MAKİNASI:****BETON TEST ÇEKİCİ:**

Betonun kalitesi esas olarak basınç dayanımı dikkate alınarak değerlendirilir ve beton yapıların yük taşıma kapasitelerini ve dayanıklılıklarını doğrudan etkiler.



ÇİMENTO SARSMA CİHAZI:

Sarsma cihazı, küçük boyutlu kalıplardaki çimento harçlarının sıkıştırılmasında kullanılır.

**ALKALİ SİLİKA REAKSİYONU ÖLÇÜM CİHAZI:**

Nemli bir ortamda çimentonun içerisindeki alkaliler ile agregadan gelen silissi malzemenin reaksiyon vermesi sonucu oluşan alkali silika reaksiyonunu tespit etmek için kullanılır.

**DİJİTAL BOY DEĞİŞİMİ ÖLÇÜM CİHAZI:**

Kuruma büzülme, alkali-silika reaksiyonu (ASR), vb nedenlerle farklı boyutlardaki harç ve beton prizmalarda olası boy değişimlerinin belirlenmesinde kullanılır.

