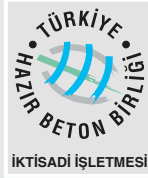


*Güvenli Ürün,  
Güvenilir Sonuçlarla  
Eldede Edilir*



# Yapı Malzemeleri LABORATUVARI



Agrega ve Su Deneyleri

Beton ve Çimento Deneyleri

Yüksek Fırın Cürufu, Uçucu Kül ve Kimyasal Katkı Deneyleri

Kalibrasyon Hizmetleri

Laboratuvar Teknisyeni Yetiştirme Kursu

Agrega ve Su Deneyleri

Beton ve Çimento Deneyleri

Yüksek Fırın Cürufu, Uçucu Kül ve Kimyasal Katkı Deneyleri

Kalibrasyon Hizmetleri

Laboratuvar Teknisyeni Yetiştirme Kursu



**Yapı Malzemeleri**  
**LABORATUVARI**

## HİZMETLERİMİZ

1 Mart 2007 tarihinde kurulan Türkiye Hazır Beton Birliği Yapı Malzemeleri Laboratuvarı beton, çimento, yüksek fırın cürufu, uçucu kül, agrega, kimyasal katkı ve beton karma suyu deneylerini yapabilen cihaz, alt yapı, personel ve deneyimine sahip olup sektöre geniş deney ve kalibrasyon kapsamıyla hizmet vermektedir.

THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, hazır beton firmalarının kullandıkları ham maddelerin denetlenmesinin yanı sıra, agrega, yüksek fırın cürufu, uçucu kül, çimento ve kimyasal katkı üreticilerinin deneylerini yapabilmekte ve laboratuvarında kullandıkları cihazların kalibrasyonu gibi ihtiyaçlarını da karşılamaktadır.

## AKREDİTASYON

THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı'nda Türkak'tan yetkilendirilmiş inşaat yüksek mühendisi, kimya yüksek mühendisi, fizik mühendisi ve teknikerler çalışmaktadır.

Kurulduğu günden itibaren doğru, güvenilir ve kaliteli şekilde hizmet etmeyi amaçlayan THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, güvenilir ve şeffaf uygunluk değerlendirmesi işlemlerinden geçmek üzere Türk Akreditasyon Kurumuna (TÜRKAK) başvuruda bulunmuştur. Laboratuvarımız TÜRKAK tarafından yapılan denetimlerden başarıyla geçerek AB-0767-T numarası ile deney bölümünden, AB-0131-K numarası ile kalibrasyon bölümünden TS EN ISO/IEC17025 standardına göre ayrı ayrı TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

## MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

Laboratuvarımız çalışmalarına dair düzenlediği yıllık müşteri memnuniyeti anketleri ile müşterilerin fikir ve görüşlerine ve müşteri memnuniyetine önem vermektedir. Kalite politikası gereği TS EN ISO / IEC 17025 standardına göre hazırladığı ve yürüttüğü kalite sistemini ve yapılan çalışmaları sürekli iyileştirmektedir.



## **GÜVENİLİRLİK VE İZLENEBİLİRLİK**

TS EN ISO / IEC 17025 standardın gereği olarak laboratuvarlar arası karşılaştırmalara katılmak gerekmektedir. Laboratuvarımız, hizmet verdiği tüm deney ve kalibrasyon metotları için laboratuvarlar arası karşılaştırma programlarına katılmaktadır. Kullanılan tüm ölçüm cihazlarının belli periyotlarda kalibrasyonu yapılmakta ve laboratuvar içi kontrolleri ile izlenebilirliği sağlanmaktadır.

Deney ve kalibrasyon sonuçlarının ölçüm belirsizlikleri hesaplanmaktadır. Tüm deney ve kalibrasyon çalışmaları uluslararası standartlara uygun olarak yapılmaktadır. Kullanılan standartların güncelliği sürekli kontrol edilmekte ve en güncel metotlar kullanılmaktadır.

Kalibrasyon laboratuvarı deneylerde kullandığınız cihazların izlenebilirliği için çalışmalarını sürdürmektedir. Cihazlarınızda meydana gelebilecek olası problemlerde çözüm ortağınız olarak gerekli tüm teknik müdahaleler acilen yerine getirilmektedir.

Doğru ve güvenilir sonuç almak için laboratuvarımıza başvuru yapabilirsiniz.



# DENEY HİZMETLERİ



## AGREGA DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
AGREGA	A01	İri agregaların parçalanmaya karşı direnci Los Angeles	TS EN 1097-2:2010
AGREGA	A02	Magnezyum sülfat deneyi (Donma çözülme deneyi)	TS EN 1367-2:2011
AGREGA	A03	Kuruma büzülmesinin tayini	TS EN 1367-4:2009
AGREGA	A04	Tane yoğunluğu ve su emme oranı (iri agregalar için)	TS EN 1097-6:2013
AGREGA	A05	Tane yoğunluğu ve su emme oranı (ince agregalar için)	TS EN 1097-6:2013
AGREGA	A06	Gevşek yığın yoğunluğu	TS EN 1097-3:1999
AGREGA	A07	Tane büyüklüğü dağılımı (elek analizi)	TS EN 933-1:2012
AGREGA	A08	İri agregaların yassılık indeksi	TS EN 933-3 :2012
AGREGA	A09	Şekil İndisi	TS EN 933-4:2009
AGREGA	A10	İri agregalarda kavkı içeriği	TS EN 933-7:2000
AGREGA	A11	Çok ince malzeme muhtevası	TS EN 933-1:2012
AGREGA	A12	Çok ince malzeme kalitesi için kum eşdeğeri	TS EN 933-8:2012
AGREGA	A13	Alkali silika reaktifliği	ASTM C 1260-07
AGREGA	A14	Çok ince malzeme kalitesi için metilen mavisi (0-2 mm)	TS EN 933-9:2010
AGREGA	A15	Su muhtevası	TS EN 1097-5:2009
AGREGA	A16	Alkali karbonat reaktifliği	ASTM C 586-05
AGREGA	A17	Petrografik analiz1	TS EN 932-3:1997 TS 10088 EN 932-3/A1 :2006
AGREGA	A18-1	Minerolojik analiz2	XRD Cihazı ile
AGREGA	A18-2	Minerolojik analiz (Kantitatif)3	XRD Cihazı ile
AGREGA	A19-1	Çeneli kırıcı ile kırma ve öğütme	TS 706 EN 12620
AGREGA	A20	Asitte çözünebilen sülfat, agregada sülfat içeriği	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A21	Suda çözünebilir klorür tuzları	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A22	Suda çözünebilir sülfat	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A23	Asitte çözünebilir sülfat	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A24	Toplam kükür muhtevası	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A25	Hafif organik kirleticiler	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A26	Humus muhtevası	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A27	Kızdırma kaybı	TS EN 1744-1+A1:2013
AGREGA	A28	Alkali silika reaktifliği (Kimyasal metot)	ASTM C 289-07
AGREGA	A29	Ana bileşen tayini	XRF cihazı ile
AGREGA	A30	Doğal taşlar- deney metotları- basınç dayanımı tayini	TS EN 1926 :2013
AGREGA	A31	Çok ince malzeme kalitesi için metilen mavisi (0-0,125 mm)	TS EN 933-9:2010
AGREGA	A32	İri agregalarda ezilmiş ve kırılmış yüzeylerin yüzdesinin tayini	TS EN 933-5:2000
AGREGA	A34	Balast agregalarında magnezyum sülfat deneyi (22,4-31,5mm, 40mm-50mm – 10 döngü)	TS EN 1367-2:2010
AGREGA	A35	Balast agregalarında Los Angeles deneyi(1000 devir)	TS EN 1097-2:2000, TS EN 1097-2/A1 2007
AGREGA	A36	Kil toprakları ve ufalanabilir maddeler (İri agregalar)	ASTM C 142
AGREGA	A37	Agregaların aşınmaya karşı direnci tayini(Mikro-Deval deneyi)	TS EN 1097-1:2011
AGREGA	A39	Isıl şoka karşı direnç deneyi	TS EN 1367-5 :2011
AGREGA	A40	Geri kazanılmış agrega özütünün çimentonun priz başlangıç süresi üzerindeki etkisinin tayini	TS EN 1744-6:2008
AGREGA	A41	Nem oranı	ASTM D2419
AGREGA	A42	Plastisite indeksi	ASTM D4318
AGREGA	A43	Harç yöntemiyle organik kirleticilerin tayini	TS EN 1744-1:2011

# DENEY HİZMETLERİ



## BETON DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
BETON	B01	Basınç dayanımı	TS EN 12390-3:2010
BETON	B02	Sertleşmiş beton yoğunluğu	TS EN 12390-7:2010
BETON	B03	Taze beton deneyleri, numune alma	TS EN 12350-1:2010
BETON	B04	Taze beton deneyleri, çökme	TS EN 12350-2:2010
BETON	B05	Taze beton deneyleri, yoğunluk	TS EN 12350-6:2010
BETON	B06	Taze beton hava içeriği	TS EN 12350-7:2010
BETON	B07	Beton karışım tasarımı (Her sınıf beton için ayrı)	TS 802:2007
BETON	B08	Beton su emme oranı	TS EN 12390-7

## ÖZEL BETON DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
BETON	ÖB01	Yapılardan karot alınması, hazırlanması ve dayanım deneyi	TS EN 12504-1, TS EN 12390-3, TS EN 13791
BETON	ÖB02	Klorür migrasyon katsayısı deneyi	NT BUILD 492
BETON	ÖB03	Isıl gelişim deneyi	NT 388
BETON	ÖB04	Betonda ısı kapasitesi tayini deneyi	CRD-C124
BETON	ÖB05	Sertleşmiş beton termal difüzyon tayini	CRD-C36
BETON	ÖB06	Sertleşmiş beton - Isıl iletkenlik deneyi	CRD-C44
BETON	ÖB07	Toplam reaktif alkali kütlesi	PNAP 180 - APP 74
BETON	ÖB08	Basınç altında su işleme derinliği deneyi (Permeability)	TS EN 12390-8
BETON	ÖB09	Betonun klor iyonu geçişine karşı direnci	ASTM C1202-12
BETON	ÖB10	Kimyasal katkıların sertleşmiş betonda penetrasyon derinliğinin tayini	EN 1504-2
BETON	ÖB11	Sertleşmiş betonda karbonatlaşma derinliğinin tayini	EN 14630

## ÇİMENTO DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
ÇİMENTO	Ç01	Tane yoğunluğu	TS EN 196-6:2012
ÇİMENTO	Ç02	Özgül yüzey(Blaine deneyi)	TS EN 196-6:2012
ÇİMENTO	Ç03	Elek kalıntısı (90µ)	TS EN 196-6:2012
ÇİMENTO	Ç04	Priz süresi ve kıvam tayini	TS EN 196-3+A1:2010
ÇİMENTO	Ç05	Genleşme tayini	TS EN 196-3+A1:2010
ÇİMENTO	Ç06	Çimento dayanımı+ eğilme dayanımı (2,7, 28 gün)	TS EN 196-1:2009
ÇİMENTO	Ç08	Klorür miktarı	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç09	Sülfat miktarı	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç10	Kızdırma Kaybı	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç11	Suda çözünebilir sodyum oksit (Na <sub>2</sub> O) - Alkali muhtevası	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç12	Suda çözünebilir potasyum oksit (K <sub>2</sub> O) - Alkali muhtevası	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç13	Sülfür Tayini	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç14	Puzolanik özellik (puzolanik çimentolarda kimyasal yol ile tayin)	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç15	Çözünmeyen kalıntı tayini	TS EN 196-2:2013
ÇİMENTO	Ç16	Ana bileşen tayini	XRF cihazı ile
ÇİMENTO	Ç17	Sodyum sülfat çözeltisine maruz bırakılan harç çubuklarda boy değişimi	ASTM C 1012

# DENEY HİZMETLERİ

## BETON TEMAS SUYU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
SU	S14	Sülfat miktarı	TS 3440 :2014
SU	S15	Klorür miktarı	TS 3440 :2014
SU	S16	Alkali muhtevası (Na <sub>2</sub> O, K <sub>2</sub> O)	TS 3440 :2014
SU	S17	pH	TS 3440 :2014
SU	S18	Koku	TS 3440 :2014
SU	S19	Toplam oksitlenebilir madde miktarı tayini	TS 3440 :2014
SU	S20	Toplam sertlik (Kalsiyum + Magnezyum) tayini	TS 3440 :2014
SU	S21	Karbonat sertliği tayini	TS 3440 :2014
SU	S22	Karbonat dışı sertlik tayini	TS 3440 :2014
SU	S23	Magnezyum tayini	TS 3440 :2014
SU	S24	Amonyum tayini	TS 3440 :2014
SU	S25	Kireç çözücü karbonik asit tayini	TS 3440 :2014
SU	S26	Sülfür tayini	TS 3440 :2014
SU	S27	İletkenlik tayini	TS 3440 :2014

## YÜKSEK FIRIN CÜRUFU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
CÜRUF	YFC01	Tane yoğunluğu	TS EN 196-3+A1:2010 EN 15167-1:2006
CÜRUF	YFC02	Özgül yüzey(Blaine deneyi)	TS EN 196-6:2010 EN 15167-1:2006
CÜRUF	YFC03	Priz süresi	TS EN 196-3+A1:2010 EN 15167-1:2006
CÜRUF	YFC04	Aktivite indeksi (7, 28 gün)	TS EN 196-1:2009 EN 15167-1:2006
CÜRUF	YFC05	Numune hazırlama ve hizmet bedeli	-
CÜRUF	YFC06	Klorür tayini	TS EN 196-2:2010
CÜRUF	YFC07	Kükürt trioksit tayini (Sülfat miktarı)	TS EN 196-2:2010
CÜRUF	YFC08	Sülfür tayini	TS EN 196-2:2010
CÜRUF	YFC09	Kızdırma kaybı	TS EN 196-2:2010
CÜRUF	YFC10	Nem içeriği	EN 15167-1:2006
CÜRUF	YFC11	Ana bileşen tayini	XRF Cihazı ile

## KİMYASAL KATKI DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
KATKILAR	KK01	Katkıların performans özelliklerinin değerlendirilmesi (akışkanlaştırıcılar)	TS EN 934-2+A1:2013
KATKILAR	KK02	Suda çözünebilir klorür içeriği	TS EN 480-10:2010
KATKILAR	KK03	Alkali muhtevası içeriği (Na <sub>2</sub> O içeriği ve K <sub>2</sub> O içeriği)	TS EN 480-12 :2008
KATKILAR	KK04	Katı madde muhtevası	TS EN 480-8 :2012
KATKILAR	KK05	20 C Sıvı bağıl yoğunluk değeri	TS 781 ISO 758:1998
KATKILAR	KK06	pH değeri	TS ISO 4316:2010
KATKILAR	KK07	Taze beton hava miktarı (şahit ve deneme betonu)	TS EN 12350-7, TS EN 480-1, TS EN 934-2
KATKILAR	KK08	Beton basınç dayanımı, 28 ve 90 gün (şahit ve deneme betonu hazırlama dahil)	TS EN 12390-3, TS EN 480-1, TS EN 934-2
KATKILAR	KK09	Priz başlangıcı ve sonu (şahit harc ve deneme harcı dahil)	TS EN 480-2, TS EN 480-1, TS EN 934-2

# DENEY HİZMETLERİ

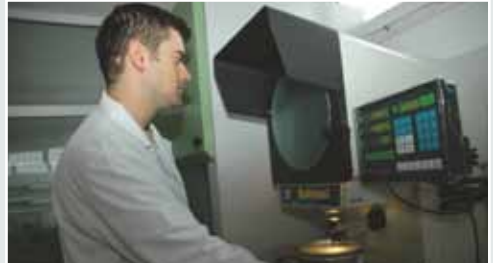


## BETON KARMA SUYU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
SU	S01	Sülfat miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S02	Klorür miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S03	Alkali muhtevası (Na <sub>2</sub> O, K <sub>2</sub> O)	TS EN 1008:2003
SU	S04	pH	TS EN 1008:2003
SU	S05	Yoğunluk	TS EN 1008:2003
SU	S06	Askıda katı madde miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S07	Çinko miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S08	Kurşun miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S09	Nitrat miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S10	Fosfat miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S11	Organik madde miktarı	TS EN 1008:2003
SU	S12	Priz süresi	TS EN 196-3+A1:2010
SU	S13	Dayanım	TS EN 196-1:2009
SU	S14	İletkenlik deneyi	TS 9748 EN 27888:1996

## UÇUCU KÜL DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDARD
UÇUCU KÜL	U01	Tane yoğunluğu	TS EN 196-6:2012, TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U02	İncelik tayini yaş eleme metodu (45µ)	TS EN 451-2:2000 TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U03	Priz süresi	TS EN 196-3+A1:2010 TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U04	Genleşme tayini	TS EN 196-3+A1:2010 TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U05	Aktivite indeksi (28, 90 gün)	TS EN 196-1:2012 TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U06	Numune hazırlama ve hizmet bedeli	TS EN 450-1+A1:2013
UÇUCU KÜL	U07	Klorür tayini	TS EN 196-2:2010
UÇUCU KÜL	U08	Kükürt trioksit tayini (Sülfat miktan)	TS EN 196-2:2010
UÇUCU KÜL	U09	Serbest kalsiyum oksit miktarı tayini	TS EN 451-1:2008
UÇUCU KÜL	U10	Kızdırma kaybı	TS EN 196-2:2002
UÇUCU KÜL	U13	Puzolanik özellik (kimyasal yolla)	TS EN 196-5:2010
UÇUCU KÜL	U14	Sülfür Tayini	TS EN 196-2:2010
UÇUCU KÜL	U15	Çözünmeyen kalıntı tayini	TS EN 196-2:2010
UÇUCU KÜL	U16	Ana bileşen tayini	XRF Cihazı ile



# Güvenli Ürün, Güvenilir Sonuçlarla Eldede Edilir



## KALİBRASYON LABOTATUVARI HİZMET LİSTESİ

TİP	KOD	CİHAZ	STANDARD / METOT
KALİBRASYON	KAL01	Deney Eleği Kalibrasyonu (0,02 mm - 125 mm)	TS ISO3310-1, ISO3310-2
KALİBRASYON	KAL02	Göstergeli Sıcaklık Ölçer Kalibrasyonu(-20°C/200°C)	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL03	Kumpas Kalibrasyonu (0 - 300 mm / 0,01 mm)	VDI/VDE/DGQ 2618 Part 9.1
KALİBRASYON	KAL04	Etüv Kalibrasyonu (80 °C - 150 °C)	TS EN 60068-3-5, TS EN 60068-3-11, TS 8107
KALİBRASYON	KAL05	Analitik Terazı Kalibrasyonu (0 - 900 g / 0,001 g)	Euromet/cg-18/v 3.0
KALİBRASYON	KAL06	Hassas Terazı Kalibrasyonu (0 - 10000 g / 0,1 g)	Euromet/cg-18/v 3.0
KALİBRASYON	KAL07	Baskül Kalibrasyonu (10000 g - 30000 g / 1 g)	Euromet/cg-18/v 3.0
KALİBRASYON	KAL08	Baskül Kalibrasyonu (30000 g - 200000 g / 5 g)	Euromet/cg-18/v 3.0
KALİBRASYON	KAL09	Beton Test Presi Kalibrasyonu (200 kN - 3000 kN)	TS EN ISO 7500-1, TS EN 12390-4
KALİBRASYON	KAL10	Silindirik Çubuklu Deney Eleği Kalibrasyonu (≥1 mm)	TS EN 933-3
KALİBRASYON	KAL11	Beton Hava Ölçer Kalibrasyonu	TS EN 12350-7
KALİBRASYON	KAL12	Beton Numune Kalıbı Kalibrasyonu	TS EN 12390-1
KALİBRASYON	KAL13	Cam Malzemeler Kalibrasyonu (0 - 250 ml)	TS EN ISO 4787, TS 1491 EN ISO 1042
KALİBRASYON	KAL14	Cam Malzemeler Kalibrasyonu (250 - 3000 ml)	TS ISO 4787, TS 1491 EN ISO 1042
KALİBRASYON	KAL15	Birim Ağırlık Kovası Kalibrasyonu	Doğrulama Metodu
KALİBRASYON	KAL16	Beton Test Çekici Kalibrasyonu	TS EN 12504-2
KALİBRASYON	KAL17	Cetvel Kalibrasyonu (0 - 500 mm)	DIN865, DIN 866
KALİBRASYON	KAL18	Oda Tipi Sayısal Sıcaklık Nem Ölçer Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL19	Şerit Metre Kalibrasyonu (0 - 5 m)	TS 9505
KALİBRASYON	KAL20	Piknometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL21	Densimetre Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL22	Mekanik Nem Ölçer (Hidrometre) Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL23	PH Metre Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL24	Gönye Kalibrasyonu	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12
KALİBRASYON	KAL25	Kronometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL26	Min-Max Oda Termometresi Kalibrasyon	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL27	Sentil Kalibrasyonu	DIN 2275
KALİBRASYON	KAL28	Manometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL29	Ağırlık Etalon Kalibrasyonu (M1 sınıfı)	Karşılaştırma metodu
KALİBRASYON	KAL30	Metilen Deney Seti Kalibrasyonu	Karşılaştırma metodu



**Yapı Malzemeleri**  
**LABORATUVARI**

## Türkiye Hazır Beton Birliği Yapı Malzemeleri Laboratuvarı

Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü,  
Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TeknoPark) B2 Blok No:101 Esenler - İstanbul / Türkiye  
Tel : 0 212 483 73 68-69 Faks: 0 212 483 73 70

Web : www.thbb.org - E-Posta : laboratuvar@thbb.org - kalibrasyon@thbb.org