



Yapı Malzemeleri **LABORATUVARI**

Güvenilir Sonuçlar
Güvenli Yapılar

Agrega ve Su Deneyleri
Beton ve Çimento Deneyleri
Yüksek Fırın Cürufu, Uçucu Kül ve Kimyasal Katkı Deneyleri
Kalibrasyon Hizmetleri



Türkiye Hazır Beton Birliği Yapı Malzemeleri Laboratuvarı



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), üyelerinden ve değerli paydaşlarından aldığı güçle ülkemizde kaliteli betonun üretilmesi ve kullanılması için özveriyle çalışmaktadır. THBB, bu amaçla gerek sektör çalışanlarının, gerekse hazır beton kullanan teknik elemanların bilgilendirilmesine yönelik eğitsel etkinlikler, kongre ve sempozyumlar, yarışmalar düzenlemekte ve yayınlar çıkarmaktadır. 1991 yılından bu yana Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) üyesi olan THBB, sektöre ve ülkemize sağladığı katkılar nedeniyle, 1995 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla “Türkiye” sıfatını taşımaya ve ülkemizi yurtdışında temsil etmeye layık görülmüştür.

THBB'nin kalite odaklı çalışmaları devam ederken, hammaddelerin denetlenmesi ve cihazların kalibrasyonu önem arz etmeye başlamıştır. THBB bu amaçla, kaliteli beton üretimini sağlamak için 2007 yılında akredite ve örnek bir Yapı Malzemeleri Laboratuvarı kurmuştur.

THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarındaki çalışmaları, inşaat yüksek mühendisi, kimya yüksek mühendisi ve fizik mühendisinin yer aldığı bir ekip yürütmektedir. Kuruluşundan itibaren TS EN ISO IEC 17025 standardına uygun çalışmalarını yürüten THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, TÜRKAK tarafından AB 0767 T numarası ile deney bölümünden, AB 0131 K numarası ile kalibrasyon bölümünden akredite olarak hizmet vermektedir.

Tüm beton, çimento, agrega, su, uçucu kül ve kimyasal katkı deneylerinin yapıldığı ve kalibrasyon hizmetlerinin verildiği THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarının hizmet kapsamı değişen ve gelişen

teknoloji ile birlikte sürekli geliştirilmektedir. THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarında, mevcut yapıların beton kalitesinin tayin edilmesi amacıyla betondan karot numuneler alınmaktadır.

Hazır betonda kalitenin sağlanmasında, yapılan deneylerin yanı sıra deneyler yapılırken kullanılan cihaz ve ekipmanların doğruluğunun kontrol edilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarında, sektördeki firmaların test cihazları üzerinde kalite kontrolünü sağlamak için kalibrasyon hizmeti verilmektedir. Beton kalite laboratuvarlarının en önemli ekipmanlarından olan beton test presi, terazi, test eleği, termometre, kumpas ve etüv cihazlarının kalibrasyonu akredite olarak gerçekleştirilmektedir.

THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarında İstanbul 3.Boğaz Köprüsü'nün durabilite (dayanıklılık) deneyleri TÜRKAİ akreditasyonu kapsamında yapılmaktadır. THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, bu deneyi yapabilen Türkiye'de ilk ve tek akredite kurum haline gelmiştir. Dünya'da az sayıda laboratuvarın gerçekleştirdiği özel deneyler, Türkiye'de THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarında yapılmaktadır.

2013 yılından bu yana Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü içerisindeki Teknoloji Geliştirme bölgesinde (Teknopark) hizmetlerine devam eden THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarında her yıl, 10.000'den fazla deney ve 2.000'den fazla ekipmanın kalibrasyonu gerçekleştirilmektedir. Laboratuvar; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı denetiminde bulunan Teknopark'ta beton ve bileşenleri ile ilgili AR-GE proje faaliyetleri yürütmektedir. THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, müşteri memnuniyetini temel alan, güvenilirlik, tarafsızlık, gizlilik, bağımsızlık ve profesyonellik ilkeleri çerçevesinde çalışmaktadır. THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, uluslararası standartlara uygun, inşaat sektörünün kaliteli yapı malzemesi kullanmasına, kaliteli beton üretimi yapmasına ve test cihazlarının izlenebilirliğinin sağlanmasına yardımcı olarak başta THBB üyeleri olmak üzere, sektörün ihtiyaçlarını karşılamaktadır.



BETON DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Beton	B01	Basınç Dayanımı	TS EN 12390-3
Beton	B02	Sertleşmiş Beton Yoğunluğu	TS EN 12390-7
Beton	B03	Taze Beton Deneyleri, Numune Alma	TS EN 12350-1
Beton	B04	Taze Beton Deneyleri, Çökme	TS EN 12350-2
Beton	B05	Taze Beton Deneyleri, Yoğunluk	TS EN 12350-6
Beton	B06	Taze Beton Hava İçeriği	TS EN 12350-7
Beton	B07	Beton Karışım Tasarımı (Her Sınıf Beton İçin Ayrı)	TS 802
Beton	B08	Beton Su Emme Oranı	TS EN 12390-7
Beton	B09	Beton Silindir Numune Yüzey Silme İşlemi	TS EN 12390-3
Beton	B10	Taze Beton Deneyleri, Reçetesi Bilenen Numune Hazırlama	TS EN 206
Beton	B11	Sertleşmiş Betonda Su Emme Oranı	TS EN 12390-7



ÇİMENTO DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Çimento	Ç01	Tane Yoğunluğu	TS EN 196-6
Çimento	Ç02	Özgül Yüzey (Blaine Deneyi)	TS EN 196-6
Çimento	Ç03	Elek Kalıntısı (90 mμ)	TS EN 196-6
Çimento	Ç04	Priz Süresi ve Kıvam Tayini	TS EN 196-3+A1
Çimento	Ç05	Genleşme Tayini	TS EN 196-3+A1
Çimento	Ç06	Çimento Dayanımı + Eğilme Dayanımı (2,7, 28 Gün)	TS EN 196-1
Çimento	Ç08	Klorür Miktarı	TS EN 196-2
Çimento	Ç09	Sülfat Miktarı	TS EN 196-2
Çimento	Ç10	Kızdırma Kaybı	TS EN 196-2
Çimento	Ç11	Suda Çözünebilir Sodyum Oksit (Na ₂ O) – Alkali Muhtevası	TS EN 196-2
Çimento	Ç12	Suda Çözünebilir Potasyum Oksit (K ₂ O) – Alkali Muhtevası	TS EN 196-2
Çimento	Ç13	Sülfür Tayini	TS EN 196-2
Çimento	Ç14	Puzolanik Özellik (Puzolanik Çimentolarda Kimyasal Yol ile Tayin)	TS EN 196-2
Çimento	Ç15	Çözünmeyen Kalıntı Tayini	TS EN 196-2
Çimento	Ç16	Ana Bileşen Tayini	XRF Cihazı ile
Çimento	Ç17	Sodyum Sülfat Çözeltilisine Maruz Bırakılan Harç Çubuklarda Boy Değişimi	ASTM C 1012



AGREGA DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Agrega	A01	İri Agregaların Parçalanmaya Karşı Direnci Los Angeles	TS EN 1097-2
Agrega	A02	Magnezyum Sülfat Deneyi (Donma Çözülme Deneyi)	TS EN 1367-2
Agrega	A03	Kuruma Büzülmesinin Tayini	TS EN 1367-4
Agrega	A04	Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranı (İri Agregalar İçin)	TS EN 1097-6
Agrega	A05	Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranı (İnce Agregalar İçin)	TS EN 1097-6
Agrega	A06	Gevşek Yığın Yoğunluğu	TS EN 1097-3
Agrega	A07	Tane Büyüklüğü Dağılımı (Elek Analizi)	TS EN 933-1
Agrega	A08	İri Agregaların Yassılık Endeksi	TS EN 933-3
Agrega	A09	Şekil İndisi	TS EN 933-4
Agrega	A10	İri Agregalarda Kavkı İçeriği	TS EN 933-7
Agrega	A11	Çok İnce Malzeme Muhtevası	TS EN 933-1
Agrega	A12	Çok İnce Malzeme Kalitesi İçin Kum Eşdeğeri	TS EN 933-8
Agrega	A13	Alkali Silika Reaktivliği	ASTM C 1260
Agrega	A14	Çok İnce Malzeme Kalitesi İçin Metilen Mavisi (0-2 mm)	TS EN 933-9
Agrega	A15	Su Muhtevası	TS EN 1097-5
Agrega	A16	Alkali Karbonat Reaktivliği	ASTM C 586
Agrega	A17	Petrografik Analiz	TS EN 932-3 TS 10088 EN 932-3/A1
Agrega	A18-1	Minerolojik Analiz	XRD Cihazı ile
Agrega	A18-2	Minerolojik Analiz (Kantitatif)	XRD Cihazı ile
Agrega	A19-1	Çeneli Kırıcı ile Kırma ve Öğütme	TS 706 EN 12620
Agrega	A20	Asitte Çözünebilen Sülfat, Agregada Sülfat İçeriği	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A21	Suda Çözünebilir Klorür Tuzları	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A22	Suda Çözünebilen Sülfat	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A23	Asitte Çözünebilen Sülfat	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A24	Toplam Kükürt Muhtevası	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A25	Hafif Organik Kirleticiler	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A26	Humus Muhtevası	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A27	Kızdırma Kaybı	TS EN 1744-1+A1
Agrega	A28	Alkali Silika Reaktivliği (Kimyasal Metot)	ASTM C 289
Agrega	A29	Ana Bileşen Tayini	XRF Cihazı ile
Agrega	A30	Doğal Taşlar - Deney Metotları- Basınç Dayanımı Tayini	TS EN 1926
Agrega	A31	Çok İnce Malzeme Kalitesi için Metilen Mavisi (0-0,125 mm)	TS EN 933-9
Agrega	A32	İri Agregalarda Ezilmiş ve Kırılmış Yüzeylerin Yüzdesinin Tayini	TS EN 933-5
Agrega	A34	Balast Agregalarında Magnezyum Sülfat Deneyi (22,4-31,5 mm, 40 mm-50 mm – 10 Döngü)	TS EN 1367-2
Agrega	A35	Balast Agregalarında Los Angeles Deneyi (1000 Devir)	TS EN 1097-2, TS EN 1097-2/A1
Agrega	A36	Kil Topakları ve Ufalanabilir Maddeler (İri Agregalar)	ASTM C 142
Agrega	A37	Agregaların Aşınmaya Karşı Direnci Tayini (Mikro-Deval Deneyi)	TS EN 1097-1
Agrega	A38	Bazaltlarda "Sonnenbrand" (Güneş Yanığı) Etkisi Deneyi	TS EN 1367-3/AC
Agrega	A39	Isıl Şoka Karşı Direnç Deneyi	TS EN 1367-5
Agrega	A40	Geri Kazanılmış Agregalar Özütünün Çimentonun Priz Başlangıç Süresi Üzerindeki Etkisinin Tayini	TS EN 1744-6
Agrega	A41	Nem Oranı	ASTM D2419
Agrega	A42	Plastisite İndeksi	ASTM D4318
Agrega	A43	Harç Yöntemiyle Organik Kirleticilerin Tayini	TS EN 1744-1
Agrega	A44	Suda Çözünebilir Alkali Muhtevası	İşletme İçerisi Metot
Agrega	A45	Asitte Çözünebilir Klorür Tayini	TS EN 1744-5

BETON KARMA SUYU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Su	S01	Sülfat Miktarı	TS EN 1008
Su	S02	Klorür Miktarı	TS EN 1008
Su	S03	Alkali Muhtevası (Na_2O , K_2O)	TS EN 1008
Su	S04	pH	TS EN 1008
Su	S05	Yoğunluk	TS EN 1008
Su	S06	Askıda Katı Madde Miktarı	TS EN 1008
Su	S07	Çinko Miktarı	TS EN 1008
Su	S08	Kurşun Miktarı	TS EN 1008
Su	S09	Nitrat Miktarı	TS EN 1008
Su	S10	Fosfat Miktarı	TS EN 1008
Su	S11	Organik Madde Miktarı	TS EN 1008
Su	S12	Priz Süresi	TS EN 196-3+A1
Su	S13	Dayanım	TS EN 196-1
Su	S27	İletkenlik Tayini	TS 9748 EN 27888
Su	S28	Şeker Miktarı	TS EN 1008

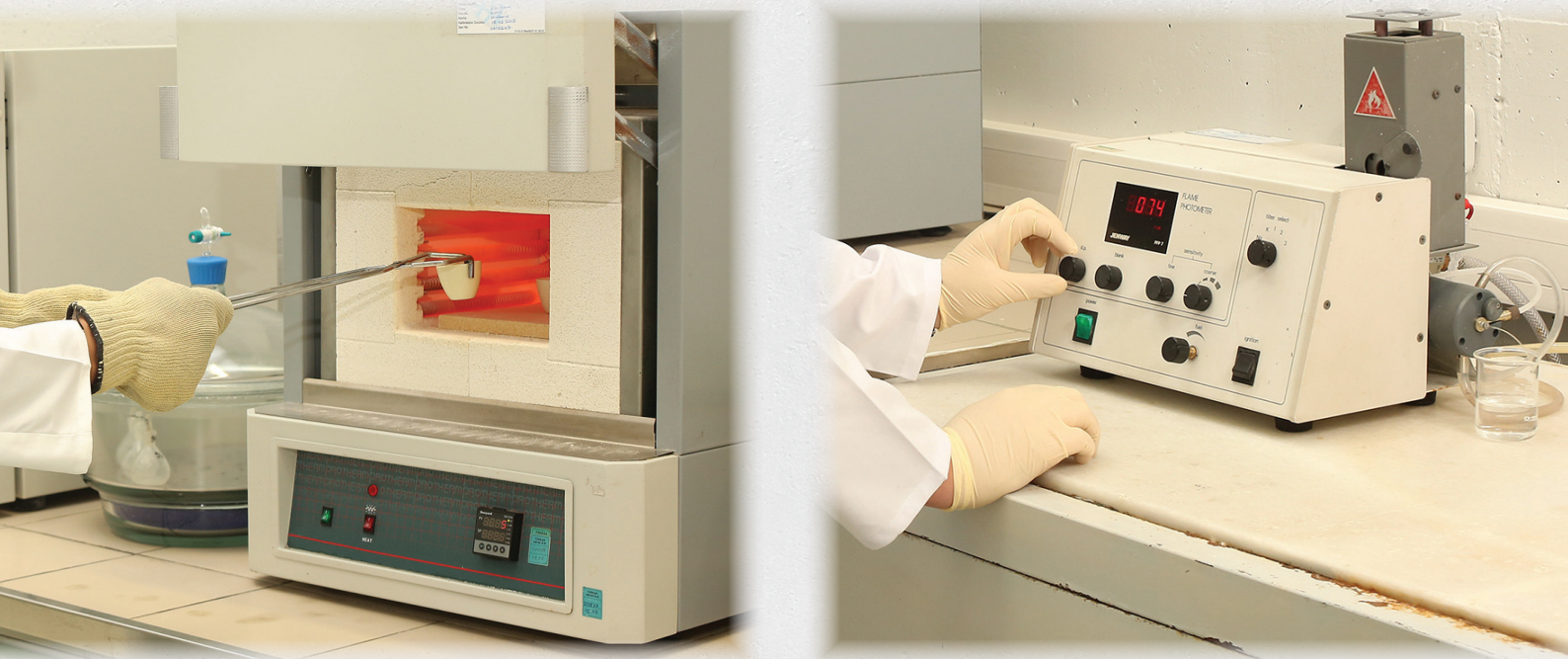


KİMYASAL KATKI DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Katkılar	KK01	Katkıların Performans Özelliklerinin Değerlendirilmesi (Akışkanlaştırıcılar)	TS EN 934-2+A1
Katkılar	KK02	Suda Çözünabilir Klorür İçeriği	TS EN 480-10
Katkılar	KK03	Alkali Muhtevası İçeriği (Na_2O İçeriği ve K_2O İçeriği)	TS EN 480-12
Katkılar	KK04	Katı Madde Muhtevası	TS EN 480-8
Katkılar	KK05	20 °C Sıvı Bağlı Yoğunluk Değeri	TS 781 ISO 758
Katkılar	KK06	pH Değeri	TS ISO 4316
Katkılar	KK07	Taze Beton Hava Miktarı (Şahit ve Deneme Betonu)	TS EN 12350-7, TS EN 480-1, TS EN 934-2
Katkılar	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
Katkılar	KK09	Priz Başlangıcı ve Sonu (Şahit Harç ve Deneme Harcı Dahil)	TS EN 480-2, TS EN 480-1, TS EN 934-2
Katkılar	KK10	Su Azaltma (Harç Numunesinde)	TS EN 480-1
Katkılar	KK11	Sülfat Miktarı	İşletme İçi Metot
Katkılar	KK12	Kılcal Su Emme Tayini	TS EN 480-5

BETON TEMAS SUYU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Su	S14	Sülfat Miktarı	TS 3440
Su	S15	Klorür Miktarı	TS 3440
Su	S16	Alkali Muhtevası (Na_2O , K_2O)	TS 3440
Su	S17	pH	TS 3440
Su	S18	Koku	TS 3440
Su	S19	Toplam Oksitlenebilir Madde Miktarı Tayini	TS 3440
Su	S20	Toplam Sertlik (Kalsiyum+Magnezyum) Tayini	TS 3440
Su	S21	Karbonat Sertliği Tayini	TS 3440
Su	S22	Karbonat Dışı Sertlik Tayini	TS 3440
Su	S23	Magnezyum Tayini	TS 3440
Su	S24	Amonyum Tayini	TS 3440
Su	S25	Kireç Çözücü Karbonik Asit Tayini	TS 3440
Su	S26	Sülfür Tayini	TS 3440
Su	S27	İletkenlik Tayini	TS 3440



ÖZEL BETON DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
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	ÖB07	Toplam Reaktif Alkali Kütlesi	PNAP 180 - APP 74
Beton	ÖB08	Basınç Altında Su İşleme Derinliği Deneyi (Permeability)	TS EN 12390-8
Beton	ÖB09	Betonun Klor İyonu Geçişine Karşı Direnci Deneyi	ASTM C1202-12
Beton	ÖB10	Betonun Hızlı Karbonatlaşma Deneyi	EN 13295

UÇUCU KÜL DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Uçucu Kül	U01	Tane Yoğunluğu	TS EN 196-6 TS EN 450-1+A1
Uçucu Kül	U02	İncelik Tayini Yaş Eleme Metodu (45 μ m)	TS EN 451-2 TS EN 450-1+A1
Uçucu Kül	U03	Priz Süresi	TS EN 196-3+A1 TS EN 450-1+A1
Uçucu Kül	U04	Genleşme Tayini	TS EN 196-3+A1 TS EN 450-1+A1
Uçucu Kül	U05	Aktivite İndeksi (28, 90 Gün)	TS EN 196-1 TS EN 450-1+A1
Uçucu Kül	U07	Klorür Tayini	TS EN 196-2
Uçucu Kül	U08	Kükürt Trioksit Tayini (Sülfat Miktarı)	TS EN 196-2
Uçucu Kül	U09	Serbest Kalsiyum Oksit Miktarı Tayini	TS EN 451-1
Uçucu Kül	U10	Kızdırma Kaybı	TS EN 196-2
Uçucu Kül	U13	Puzolanik Özellik (Kimyasal Yolla)	TS EN 196-5
Uçucu Kül	U14	Sülfür Tayini	TS EN 196-2
Uçucu Kül	U15	Çözünmeyen Kalıntı Tayini	TS EN 196-2
Uçucu Kül	U16	Ana Bileşen Tayini	XRF Cihazı ile



YÜKSEK FIRIN CÜRUFU DENEYLERİ

TİP	KOD	DENEYİN ADI	STANDART
Cüruf	YFC01	Tane Yoğunluğu	TS EN 196-3+A1 EN 15167-1
Cüruf	YFC02	Özgül Yüzey(Blaine deneyi)	TS EN 196-6 EN 15167-1
Cüruf	YFC03	Priz Süresi	TS EN 196-3+A1 EN 15167-1
Cüruf	YFC04	Aktivite indeksi (7, 28 gün)	TS EN 196-1 EN 15167-1
Cüruf	YFC06	Klorür tayini	TS EN 196-2
Cüruf	YFC07	Kükürt trioksit tayini (Sülfat miktarı)	TS EN 196-2
Cüruf	YFC08	Sülfat tayini	TS EN 196-2
Cüruf	YFC09	Kızdırma kaybı	TS EN 196-2
Cüruf	YFC10	Nem içeriği	EN 15167-1
Cüruf	YFC11	Ana bileşen tayini	XRF Cihazı ile

KALİBRASYON HİZMETLERİ

KOD	CİHAZ	STANDART / METOT
Kal01	Deney Eleği Kalibrasyonu (0,02 mm - 125 mm)	TS ISO 3310-1, TS ISO 3310-2
Kal02	Göstergeli Sıcaklık Ölçer Kalibrasyonu (-20°C/200°C)	Karşılaştırma Metodu
Kal03	Kumpas Kalibrasyonu (0 - 300 mm / 0,01 mm)	VDI/VDE/DGQ 2618 Part 9.1
Kal04	Etüv Kalibrasyonu (80 °C - 150 °C)	TS EN 60068-3-5, TS EN 60068-3-11, TS 8107
Kal05	Analitik Terazı Kalibrasyonu (0 - 900 g / 0,001 g)	Euromet/cg-18
Kal06	Hassas Terazı Kalibrasyonu (0 - 10000 g / 0,1 g)	Euromet/cg-18
Kal07	Baskül Kalibrasyonu (10000 g - 30000 g / 1 g)	Euromet/cg-18
Kal08	Baskül Kalibrasyonu (30000 g - 200000 g / 5 g)	Euromet/cg-18
Kal09	Beton Test Presi Kalibrasyonu (200 kN - 3000 kN)	TS EN ISO 7500-1/AC, TS EN 12390-4
Kal10	Silindirik Çubuklu Deney Eleği Kalibrasyonu (≥ 1 mm)	TS EN 933-3
Kal11	Beton Hava Ölçer Kalibrasyonu	TS EN 12350-7
Kal12	Beton Numune Kalıbı Kalibrasyonu	TS EN 12390-1
Kal13	Cam Malzemeler Kalibrasyonu (0 - 250 ml)	TS EN ISO 4787, TS 1491 EN ISO 1042
Kal14	Cam Malzemeler Kalibrasyonu (250 - 3000 ml)	TS EN ISO 4787, TS 1491 EN ISO 1042
Kal15	Birim Ağırlık Kovası Kalibrasyonu	Doğrulama Metodu
Kal16	Beton Test Çekici Kalibrasyonu	TS EN 12504-2
Kal17	Cetvel Kalibrasyonu (0 - 500 mm)	DIN865, DIN 866
Kal18	Oda Tipi Sayısal Sıcaklık Nem Ölçer Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal19	Şerit Metre Kalibrasyonu (0 - 5 m)	TS 9505
Kal20	Piknometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal21	Densimetre Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal22	Mekanik Nem Ölçer (Hidrometre) Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal23	pH Metre Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal24	Gönye Kalibrasyonu	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12
Kal25	Kronometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal26	Min-Max Oda Termometresi Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal27	Sentil Kalibrasyonu	DIN 2275
Kal28	Manometre Kalibrasyonu	Karşılaştırma Metodu
Kal29	Ağırlık Etalon Kalibrasyonu (M1 sınıfı)	Karşılaştırma Metodu





Yapı Malzemeleri
LABORATUVARI



TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ YAPI MALZEMELERİ LABORATUVARI

Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TeknoPark) B2 Blok No:101 Esenler - İstanbul / Türkiye
Tel: 0212 483 73 68-69 **Faks:** 0212 483 73 70 **Web:** www.thbb.org **E-Posta:** laboratuvar@thbb.org – kalibrasyon@thbb.org