



ZEMAR ZEMİN ARAŞTIRMA VE MÜHENDİSLİK

Bülbüldere Caddesi Nehir Sokak No: 8
İhlamurkuyu, Ümraniye, İstanbul, **TÜRKİYE**

T +90 850 305 09 67 (zmr)

info@zmr.com.tr | www.zmr.com.tr

excellence
for
Quality



www.zmr.com.tr | info@zmr.com.tr

ZEMAR

GLOBAL



excellence for **Quality**

excellence
for
Quality

ZEMAR
GLOBAL



www.zmr.com.tr | info@zmr.com.tr

Zemar Zemin Araştırma

Zemar Soil Research



ZEMAR, zemin ve kaya mekaniği alanında arazi ve laboratuvar deney hizmetleri sunmak amacı ile 2000 yılında İstanbul'da kurulmuştur. Kurulduğu günden bugüne hem yurtiçinde hem de yurtdışında birçok projeye yerinde ve laboratuvar ortamında Kalite Kontrol, Zemin, kaya mekaniği, deneyleri, proje danışmanlığı ve yönetimi hizmetleri vermektedir.

Bunun yanında; jeofizik ölçüm, geoteknik etüt ve zemin araştırma hizmetleri Zemar'ın 20 yıla yaklaşan tecrübeleri arasında yer almaktadır. Her zaman kaliteli hizmet anlayışını benimsemiş olan Zemar, 2017 yılında almış olduğu TURKAK Sertifikası ile akredite laboratuvar olmaya hak kazanan ilkler arasında yer almıştır.

Türkiye'de birçok arazi deneyinde ilk akredite edilen kuruluştur.

ZEMAR, Türkiye'nin en güvenilir ve en çok tercih edilen laboratuvarı olduğunu hizmet verdiği projeler ile ispatlamıştır. 2009 yılında Marmaray CR1 projesi kapsamında sondaj, geoteknik raporlama ve laboratuvar hizmetleri, 2011-2012 yıllarında İstanbul Karayolu Boğaz Geçiş Projesi (Avrasya Tüneli) Etüt ve Kalite Kontrol hizmetleri, 2012-2013 yıllarında Marmaray CR3 Projesi Gebze-Halkalı Banliyö Hatları Etüt ve Kalite Kontrol hizmetleri Zemar'ın tercih edildiği ulusal projelerin sadece birkaçını oluşturmaktadır. Bunlar gibi TCDD, DLH, DSI, KGM gibi devlet kurumlarının birçok büyük ölçekli projelerinde tercih edilen Zemar olmuştur.

ZEMAR, 2019 itibari ile İstanbul merkez ofisi olmak üzere kalite kontrol, laboratuvar hizmetleri, jeofizik ölçümleme alanında Türkiye'nin birçok noktasında kurduğu şube ve şantiye laboratuvarları ile; yurtdışında Moğolistan, Kazakistan, Gürcistan, Etiyopya ve Tanzanya şantiyeleri ile sınır tanımadan sizlere hizmet sunmaya devam etmektedir.

ZEMAR was established in 2000 in Istanbul to provide field and laboratory testing services in the field of soil and rock mechanics. Since its establishment, it has been providing quality control, soil and rock mechanics experiments, project consultancy, and management services to many projects both at home and abroad. Besides Geophysical measurements, geotechnical surveys, and ground research services are among Zemar's more than 20 years of experience. Zemar, which has always adopted the understanding of quality service, was among the first to be an accredited laboratory with the TURKAK Certificate which it received in 2017. It is the first accredited institution in field tests in Turkey.

Zemar has proved that is Turkey's most reliable and most preferred laboratory with the projects it has served. In addition to large-scale companies in the private sector, Zemar has been preferred in many large-scale projects of state institutions such as TCDD, DLH, DSI, KGM.

Zemar, including its head office in Istanbul since 2019, has different branches established in many parts of Turkey (Kırıkkale, Yerköy), giving services in the geophysical measurement field, quality control, and construction field laboratory services. Zemar continues to serve you with no borders abroad too, the construction site laboratories are in Mongolia, Kazakhstan, Georgia, Ethiopia, and Tanzania.

Neler Yaparız

What we do

01

Quality Control Services

- On-Site Laboratory Setup
- Filler Control Tests

Kalite Kontrol Hizmetleri

- Yerinde Laboratuvar Kurulumu
- Dolgu Kontrol Testleri

03

Field Test Services

- Filler Control Tests
- Static/Dynamic Loading Tests
- Excavation Control Tests
- Geotechnical Field Tests
- Geophysical Measurements

Arazi Test Hizmetleri

- Dolgu Kontrol Testleri
- Statik/Dinamik Yükleme Testleri
- Kazık Kontrol Testleri
- Jeoteknik Saha Testleri
- Jeofizik Ölçümler

02 04

Geotechnical Laboratory Services

- Soil Mechanics Tests
- Rock Mechanics Tests
- Aggregate Tests
- Concrete Tests
- Asphalt Tests
- Chemical Experiments

Jeoteknik Laboratuvar Hizmetleri

- Zemin Mekaniği Testleri
- Kaya Mekaniği Testleri
- Agregada Deneyleri
- Beton Deneyleri
- Asfalt Deneyleri
- Kimyasal Deneyler

Geotechnical Monitoring Services

- Inclinometer
- Extensometer
- Piezometer
- Tiltmeter
- Anchor Load Measurement

Jeoteknik İzleme Hizmetleri

- İnklinometre
- Ekstansometre
- Piezometre
- Tiltmetre
- Ankraj Yük Ölçümü

Kalite Kontrol Hizmetleri

Quality Control Services

Zemar tüm Türkiye ve dünyada birçok ülkede önemli projelerde kalite kontrol laboratuvarı hizmeti vermektedir. Hızlı, güvenilir ve sürdürülebilir hizmet anlayışı ile; Zemin, Beton, Agreg, Balast, Asfalt ve Saha Testleri hizmeti vermek için saha/şantiye içerisinde tüm teçhizat ve uzman kadrosu ile kalite kontrol laboratuvarı kurmaktadır. Gerekğinde şube/şantiye laboratuvarlarını Türkak akreditasyonuna sahip hale getirmektedir. Yerinde laboratuvar hizmeti ile projeye dahil olarak tüm hakimiyeti ile kalite kontrol ihtiyaçlarını tam zamanında karşılamaktadır.

Zemar gives quality control services in key projects and laboratory services in many countries around the world and all of Turkey. With its fast, reliable, and sustainable service Zemar builds a quality control laboratory within the field/construction site with all equipment and expert staff; to provide ground, concrete, aggregate, ballast, asphalt, and field tests services, when needed, Zemar makes its branch/construction site laboratories to Turkak accreditation. With its on-site laboratory service, it meets the quality control needs on time with all its expertise in the project.

Yerinde Akredite Laboratuvar Kurulumu

Zemar 20 yıla dayanan tecrübesi ile tüm dünyada saha/şantiye şartlarına uygun, projenin kalite kontrol ihtiyaçlarını karşılayacak yeterlilikte laboratuvarlar kurmakta ve Uluslararası akreditasyon sertifikası almaktadır.

On-Site Accredited Laboratory Setup

Zemar; with its 20 years of experience, builds laboratories all over the world, capable of meeting the quality control needs of the project following field/construction site conditions, and it obtains an international accreditation certificate.



excellence for Quality

Kalite Kontrol Hizmetleri

Quality Control Services

İmalat Takibi ve Programlaması

Zemar projelerde gerçekleştirilen dolgu, beton ve asfalt imalatları için gerekli olan iş planını oluşturarak iş takibini yapmakta ve imalat sürecini en iyi şekilde yönetmektedir. Yapılan imalatın kontrolü, teslimi ve dizaynı için danışmanlık ve mühendislik hizmeti vermektedir.

Manufacturing Tracking and Programming

Zemar creates the work plan required for filling, concrete, and asphalt productions carried out in the projects, follows up the work, and manages the manufacturing process in the best way. It provides consultancy and engineering services for the control, delivery, and design of the production.

Dolgu Ve Kalite Kontrolü

Dolgu imalatlarında dolgunun güvenilirliği, kalitesi ve imalat hızının artması için Zemar, imalat sırasında gerekli olan sıkıştırma ve yük testlerini tam zamanında Türkak Uluslararası Akreditasyon Sertifikası kapsamında uygulamaktadır.

Temel tasarımı; güvenilir mukavemet ve sıkıştırılabilirlik verilerine, ayrıca toprak sınıflandırması ve derecelendirmesine ve betona karşı herhangi bir kimyasal reaksiyonu belirlemek için toprağı analiz etmeye bağlıdır.

Ekibimiz, toprakların dolgu malzemelerinde kullanım için uygunluğunu, yol döşeme tasarımı için alt kat özellikleri ile birlikte değerlendirebilir.

Filler Quality Control

Zemar applies the compression and load tests required during the manufacturing in filler manufacturing to increase the reliability of the filler, quality, and production speed, within the scope of the Turkak International Accreditation Certificate.

The basic design depends on reliable strength and compressibility data, as well as soil classification and grading, and analyzing **the soil** to determine any chemical reaction to concrete.

Our team can evaluate the suitability of the soil for filling material uses, together with sub-floor properties for road pavement design.



excellence for Quality

www.zmr.com.tr | info@zmr.com.tr

Kusursuzluk
için ok
alışıyoruz!

we work
hard for
perfection



Laboratuvar Hizmetleri

Laboratory Services

Jeoteknik Laboratuvar Hizmetlerimiz;
geri kazanılmış numunelerin en temel görsel-manuel incelemesinden,
tane büyüklüğünden basit nem ölçümüne, toprakların nem içeriğine veya
plastiklik özelliklerine, ileri düzeyde özel kesme/basınç dayanımı ve
karmaşık enstrümantasyon ve beceri gerektiren
konsolidasyon testlerine kadar uzanmaktadır.

ZEMAR, en gelişmiş test ekipmanlarını, gelişmiş prosesleri ve
otomasyonu kullanmaktadır. Amacımız müşterilerimize hızlı geri dönüş ve
doğru test sonuçları sunmaktır.

ZEMAR'ın prosedürleri, olağandışı veya benzersiz malzemeleri test etmek için
ekipman ve prosedürleri değiştirebilecek kadar esnek olmakla birlikte
yayınlanmış standartları takip etmek için tasarlanmıştır.

ZEMAR, mevcut standartları iyileştirmek, yeni standartlar geliştirmek ve
mevcut standartların doğruluğunu değerlendirmek için
ASTM International'a katılmaktadır.

Our Geotechnical Laboratory Services:

It ranges from the most basic visual-manual investigation of reclaimed samples,
from grain size to simple moisture measurement, moisture content and
plasticity properties of soils, advanced special shear/pressure resistance, and
consolidation tests that require complex instrumentation and skills.

ZEMAR uses the most advanced test equipment,
advanced processes, and automation. Our goal is to provide our customers with
fast turnaround and accurate test results.

ZEMAR's procedures are designed to follow published standards
while being flexible enough to change equipment and
procedures to test unusual or unique materials.

It has joined ASTM International to improve existing standards,
develop new standards, and evaluate the accuracy of existing standards.



excellence for Quality

Laboratuvar Hizmetleri

Laboratory Services

Zemin Mekaniği Deneyleri

Zeminin sınıflandırılması ve mühendislik özelliklerinin tespiti, zemin türlerinin karakteristik davranışları, oluşabilecek tüm etkilere karşı zemin tepkisini değerlendirmek amacı ile yapılan zemin mekaniği ve fiziksel özelliklerinin tayini testleridir.

Zemin araştırmalarının büyük bir kısmını kapsamaktadır. Zemar, zemin mekaniği ve fiziksel özelliklerinin tayini için gerekli testleri **Ulusal** ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Soil Mechanics Tests

The classification of the soil and the determination of its engineering properties, the characteristic behavior of the soil types, and the soil mechanics and physical properties determination tests are carried out to evaluate the soil reaction to all impacts that may occur. It covers most of the ground studies.

Zemar performs the tests required for the determination of soil mechanics and physical properties following National and International standards and with high precision in accreditation.

Kaya Mekaniği Deneyleri

Kaya ve kaya kütlelerinin mekanik davranışını ve fiziksel özelliklerini incelemek amacı ile uygulanan testlerdir. Kayanın maruz kaldığı kuvvet alanını simüle ederek gereken mühendislik verilerine ulaşmayı hedefler. Zemar, kaya mekaniği ve fiziksel özelliklerinin tayini için gerekli testleri **Ulusal** ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Rock Mechanics Experiments

These are the tests applied to examine the mechanical behavior and physical properties of rocks and rock masses.

It aims to reach the required engineering data by simulating the force field that the rock is exposed to.

Zemar performs the tests required for the determination of rock mechanics and physical properties following National and International standards with **high** precision in accreditation.



Laboratuvar Hizmetleri

Laboratory Services

Agrega Balast Deneyleri

Agrega ve balastların boyut, şekil, dayanım gibi mekanik ve fiziksel özelliklerini belirlemek için yapılan analizlerdir. Bu analizler ile elde edilen mühendislik verileri beton, asfalt, subbalast dizaynında, demiryolu balastlarında ve benzer uygulamalarda kullanılmaktadır. Zemar, agrega ve balast testlerini Ulusal ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Aggregate Ballast Tests

These are the analysis performed to determine the mechanical and physical properties of aggregates and ballasts such as size, shape, and strength. The engineering data obtained from these analyses are used in concrete, asphalt, sub-ballast design, railway ballast and, similar applications. Zemar conducts aggregate and ballast tests following National and International standards and with high precision in accreditation.

Beton Deneyleri

Betonlarda sınıf, dayanım, yoğunluk gibi verileri elde etmek için yapılan analizlerdir. Beton dayanıklılığı yapılarda hayati önem taşımaktadır. Beton testleri betonun dizaynına uygunluğunu kontrol eder ve yapılarda beton kaynaklı oluşabilecek sorunların önüne geçerek güvenli projeler oluşturmaya yardımcı olur. Zemar, her alanda olduğu gibi bu alanda da tüm testlerin hayati önemini unutmadan üzerine düşen görevi yerine getirerek projelerde yapı güvenliğine destek olmakta ve beton testlerini Ulusal ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Concrete Tests

It is the analysis made to obtain data such as class, strength, and density in concrete. The durability of concrete is vital in buildings. Concrete tests check the suitability of the concrete to its design and help to create safe projects by preventing the problems that may occur in buildings due to concrete. As in every field, Zemar supports building safety in projects by fulfilling its duty without forgetting **the vital importance** of all tests in this field and performs concrete tests with highly eligible accredited, following National and International standards.



excellence for Quality

Laboratuvar Hizmetleri

Laboratory Services

Asfalt (Bitümlü Karışım) Deneyleri

Yol inşaatlarında kullanılan bitümlü karışımların bağlayıcı bileşenleri mukavemet, fiziksel mekanik performans ve dayanıklılık için önemlidir. Bitümlü karışımların tasarım ve analiz testleri ile asfalt yol kalite testleri güvenli uygulama ve kullanım için gereklidir. Zemar, asfalt testlerini Ulusal ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Asphalt (Bituminous Mixtures) Tests

The binder components of bituminous mixtures used in road constructions are important for resistance, physical mechanic performance, and durability. Design and analysis tests of bituminous mixtures and asphalt road quality tests are required for safe application and consumption. Zemar conducts asphalt tests following National and International standards and with high precision in accreditation.

Kimyasal Deneyler

Toprak ve su içindeki kimyasalların betona etkisini araştırmak amacıyla yapılan testlerdir. Zemar, kimyasal testleri Ulusal ve Uluslararası standartlara uygun ve akredite olarak yüksek hassasiyet ile yapmaktadır.

Chemical Experiments

These are the tests conducted to investigate the effect of chemicals in soil and water on concrete. Zemar conducts chemical tests following National and International standards and with high precision accreditation.



excellence for Quality

www.zmr.com.tr | info@zmr.com.tr

Kusursuz
imalat için
Çalışıyoruz!

we work for
perfect
construction



Sahada Deney Hizmetleri

Field Testing Service

Zemar, sahada dinamik ve statik yük analizleri için gerekli test ve metotları, dolgu sıkışma kontrollerini, taşıma oranı ve taşıma gücü analizlerini, kazık bütünlük ve dayanıklılık testlerini ve geoteknik etüt testlerinin bir çoğunu TÜRKAİ ULUSlararası Akreditasyon Sertifikası ile yapmaktadır. Kalite anlayışını Türkiye ile sınırlı tutmayarak başta Kazakistan, Gürcistan, Moğolistan, Tanzanya ve Etiyopya olmak üzere birçok ülkeye taşımıştır. Yerinde hızlı ve çözüm odaklı yaklaşımı benimseyerek hizmetlerini sürdürmeye devam etmektedir.

Zemar carries out the necessary tests and methods for dynamic and static load analysis, filling compression checks, bearing ratio and bearing strength analysis, pile integrity and durability tests, and geotechnical survey tests with TURKAK International Accreditation Certificate. Zemar continues its services keeping the understanding of **high quality** not only limited by Turkey but also by bringing to many countries including primarily Kazakhstan, Georgia, Mongolia, Tanzania, and Ethiopia. It continues adopting a fast and solution-oriented approach on site.



excellence for Quality



www.zmr.com.tr | info@zmr.com.tr

Kusursuz
testler için
Çalışıyoruz!

we work for
perfect
construction



Jeoteknik İzleme Hizmetleri

Geotechnical Monitoring Services

Deneyimli ekiplerimiz tarafından; başlangıçtan teslimata ve ötesine projenin her aşamasını izlemek ve kayıt altına almak için izleme ekipmanları kurulabilir.

Birçok projede izleme sistemleri, tasarım ve yapım sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Özellikle toprak kayması veya düşük taşıma kapasitesi alanlarında önemlidir.

Genellikle inşaat aşamalarında enstrümantasyonun tasarımını, kurulumunu ve izlenmesini üstlenmemiz istenir. Ekibimiz inşaat aşaması yeraltı suyu ölçme ve izleme, deplasman ölçme ve izleme, titreşimli tel piezometreler, tiltmetre ölçümleri konularında tecrübe sahibidir.

Our experienced teams; can install Monitoring equipment to monitor and record every phase of the project, from inception to delivery and beyond.

Monitoring systems are an integral part of the design and the construction process in many projects. It is especially important in landslide or low-bearing capacity areas.

Often we are asked to undertake the design, installation, and monitoring of instrumentation during the construction stages. Our team is experienced in underground water measurement and monitoring during the construction phase, displacement measurement and monitoring, vibrating wire piezometers, tiltmeter measurements.



excellence for Quality

Inklinometre

Eğim ölçerler, yüzey seviyesinin altındaki yapılarda ve/veya mevcut zeminde yer değiştirmeleri yüksek hassasiyet ile ölçmek için kullanılır.

Inclinometer

Inclinometers are used to measure displacements with high precision in structures below the surface level and/or in the existing ground.

Ekstensometre

Ekstensometreler, yerdeki dikey yer değiştirmeleri ölçmek için kullanılır. Ekstensometrelerin en yaygın biçimleri prob (mıknatıs) ekstansometreler ve çubuk ekstansometrelerdir.

Extensometer

Extensometers are used to measure vertical displacements in the ground. The most common forms of extensometers are probe (magnet) extensometers and rod extensometers.

Piezometre

Piezometreler, topraktaki boşluk suyu basınçlarını ölçmek için kullanılır. Boşluk suyu basıncı, zemin davranışını anlamada, inşaat sırasında ve sonrasında temel öneme sahiptir.

Piezometer

Piezometers are used to measure pore water pressures in the soil. Pore-water pressure is essential in understanding ground behavior during and after the construction.



excellence for Quality



Tiltmetre

Yapıların dönmesini izlemek için kullanılır. Taban levhasının yüzeyine dik bir veya iki eksenel düzlemde eğimi ölçer.

Tiltmeter

It is used to monitor the rotation of structures. It measures the inclination in one or two axial planes perpendicular to the surface of the baseplate.

Ankraj Yük Ölçümü

Ankraj Yük Hücreleri, tünel imalatında iksa ayaklarına gelen yükler ile zemin çivileri, kaya bulonlar ve zemin ankrajlarının uzun dönem kademeli yük takibi için kullanılır.

Anchor Load Measurement

Anchor Load Cells are used for long-term gradual load tracking of ground nails, rock bolts, and ground anchors in tunnel constructions.

