


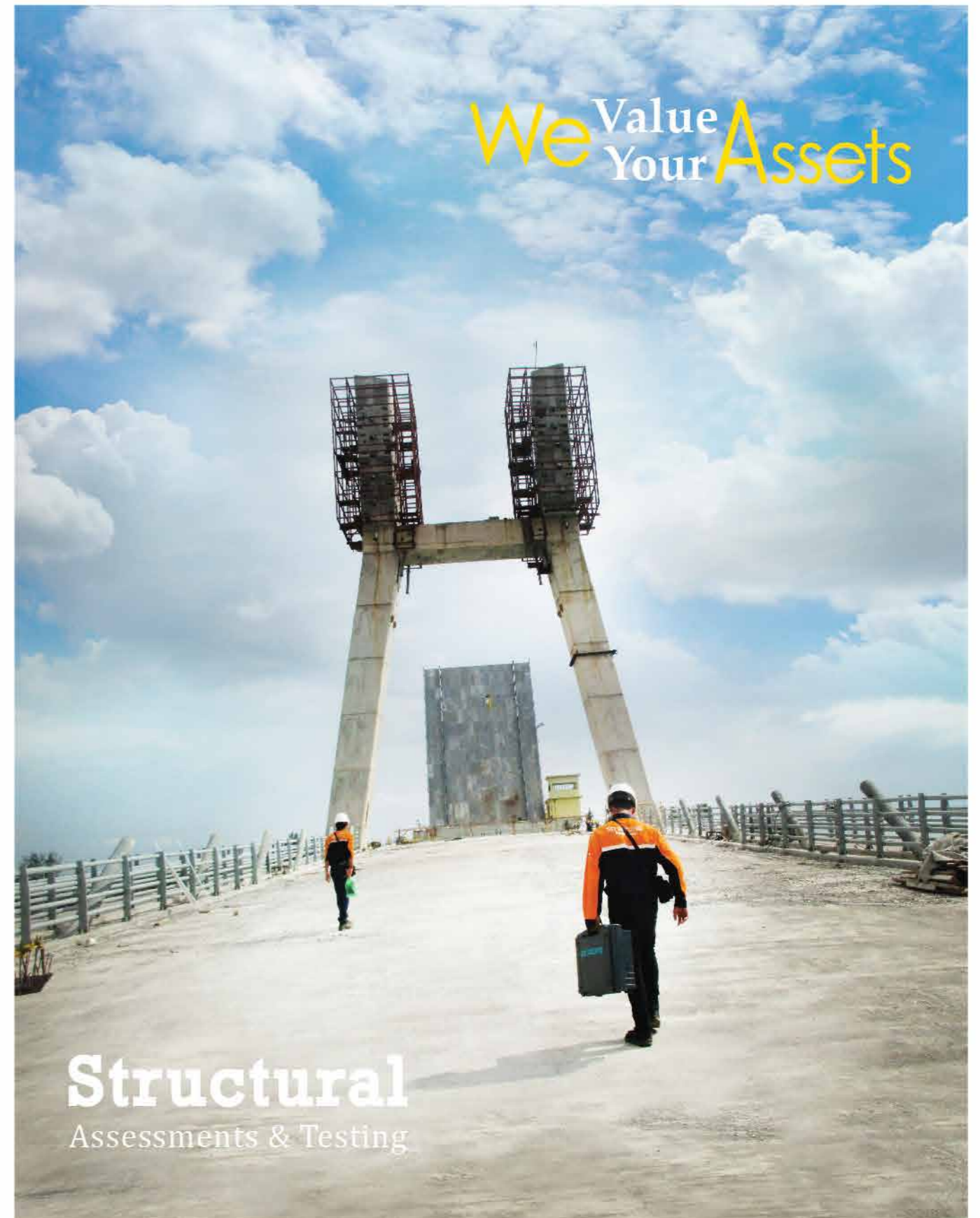


Jl. Imam Bonjol, Victoria Office Park Blok A2 No. 30
Karawaci - Tangerang City, Banten 15115 Indonesia.
Tel: (62) 21 5572 8708 - (62) 21 5572 8218
E-mail: info@grahasurvei.com

www.grahasurvei.com

 Graha Survei Indonesia

 @grahasurveiindonesia



**PT. GRAHA
SURVEI
INDONESIA**
Structural Forensic Consultant



*Our Quality Management System
is Certified According to ISO 9001*



We Value
Your Assets

About Us

Creating solutions by supporting exceptional people

In the past 5 years both in Indonesia and abroad, PT. Graha Survei Indonesia has carried out more than 500 structural assessments and testing for existing buildings, bridges, jetties, dams & industrial facilities.

As the structure ages, assessment of buildings, bridges, tunnels, dams and industrial structures becomes singly important. GSI Engineer provides Technical Expertise to assess the condition of existing building structures. Our structural engineering team is trained and equipped with high-quality portable testing instruments for non-destructive testing of steel, concrete, stone and composites.

We also inspect and assess facilities with the aim to identifying defects or deficiencies in the structure, quality of concrete and steel inside the structures, evaluating the carrying capacity of structures, ensuring and determining the feasibility of buildings that have undergone changes, modifications or additions to structures.

Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir baik di Indonesia maupun di Luar Negeri, PT. Graha Survei Indonesia telah melakukan lebih dari 500 penilaian dan pengujian struktural dari bangunan, Jembatan, Jetty, Terowongan, Bendungan & Fasilitas Industri.

Ketika suatu struktur mulai menua, penilaian bangunan, jembatan, terowongan, bendungan dan fasilitas industri menjadi semakin penting. Engineer GSI menyediakan Keahlian Teknis untuk melakukan penilaian kondisi struktur bangunan yang ada. Tim rekayasa struktural kami dilatih dan dilengkapi dengan instrumen pengujian yang berkualitas tinggi untuk melakukan pengujian non-destruktif pada baja, beton, batu dan komposit.

Kami juga melakukan inspeksi dan penilaian fasilitas yang ada dengan tujuan untuk mengidentifikasi cacat dari kekurangan struktur bangunan, kualitas beton, pasangan bata, kayu serta struktur baja, serta mengevaluasi daya dukung struktur bangunan yang ada. Selain itu juga kami memastikan apakah struktur aman untuk digunakan atau tidak serta menentukan kelayakan perubahan, modifikasi dan tambahan pada struktur.

Our Vision

"Menjadi Perusahaan Engineering Forensic, Assessment dan Testing Multinational yang selalu tumbuh dan berinovasi, profesional, independen, berintegritas serta terpercaya dan berkomitmen untuk berperan aktif mewujudkan lingkungan dan Indonesia yang lebih baik"

Our Mission

Melalui pertumbuhan yang berkelanjutan, berkomitmen memberikan pelayanan Engineering Forensic, Assessment dan Testing yang berkualitas dan berstandar tertinggi untuk:

1. Menjamin Pelayanan Prima dan kepuasan pengguna jasa.
2. Menjamin kelangsungan pertumbuhan dan kehidupan perusahaan.
3. Meningkatkan kualitas kehidupan dan kesejahteraan karyawan beserta keluarga.
4. Memberikan keuntungan bagi Stakeholder.
5. Dan berkomitmen untuk berperan aktif menjadikan lingkungan dan Indonesia yang lebih baik.

Quality Policy

PT. Graha Survei Indonesia merupakan Perusahaan Engineering Forensic, Assessment dan Testing yang memiliki komitmen memberikan pelayanan yang terbaik untuk kepuasan pengguna jasa, melakukan perbaikan secara terus menerus untuk mencapai efisiensi yang tinggi serta memastikan selalu memenuhi standar tertinggi, dengan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku.

Dalam melayani pengguna jasa, kami bekerja sebagai tim untuk mencapai tujuan dan berkomitmen untuk:

- Menjunjung nilai-nilai profesionalisme, independen, berintegritas serta terpercaya
- Selalu meningkatkan kualitas sebagai bagian dari tanggung jawab setiap karyawan, melalui pelatihan, pertemuan rutin, dan diskusi
- Merasa bangga dengan pekerjaan kami dan membuat semua karyawan bertanggung jawab terhadap perannya masing-masing
- Memiliki tanggung jawab dan prosedur yang jelas
- Memastikan kebijakan mutu dikomunikasikan, dipantau, dan ditinjau untuk mencapai kesesuaian yang berkelanjutan
- Berkomunikasi dan bekerja sama dengan pengguna jasa untuk memastikan bahwa kami memenuhi harapan dan kebutuhan kualitas mereka.

We want to delivered:

- Deskripsi terperinci tentang kondisi bangunan, struktur dan material yang digunakan
- Rinci As-Built pada bangunan yang telah di bangun
- Laporan penilaian terperinci mengidentifikasi dan menjelaskan masalah, memberikan gambaran tentang kapasitas bantalan beban dari struktur
- Menyarankan solusi dan langkah-langkah Perkuatan yang memungkinkan untuk struktur
- Perkiraan biaya untuk opsi Perkuatan.

Our Vision

Become a Multinational Engineering Forensic, Assessment and Testing Company that always grows & innovates, professional, independent, integrity, trusted and also committed to active in creating a better Indonesia and environment.

Our Mission

Through sustainable growth, we committed to providing high-quality and highest-standard Engineering Forensic, Assessment and Testing services for:

1. Guaranteed excellent Service and user satisfaction.
2. Ensuring the growth and existence of the company
3. Improve the quality of living and welfare of employees and their families
4. Providing benefits to stakeholders
5. Committed to active in creating a better Indonesia and environment.

We Value
Your Assets

Quality Policy

PT. Graha Survei Indonesia is an Engineering Forensic, Assessment and Testing Company that is committed to providing the best service for service users satisfaction, making continuous improvements to achieve high efficiency and ensuring that always meet the highest standards, by complying laws and regulations.

- Establish the quality policy of professionalism, independence, integrity and trustworthiness
- Improving the quality policy of responsibility of each employee, through training, regular meetings, and discussions
- Proud of our work and make all employees accountable for their respective roles
- Having clear responsibilities and procedures
- Ensure that the quality policy is well communicate, monitoring, and review to achieve sustainable conformity
- Communicate and work with users to ensure that we meet their expectations and needs

We want to delivered:

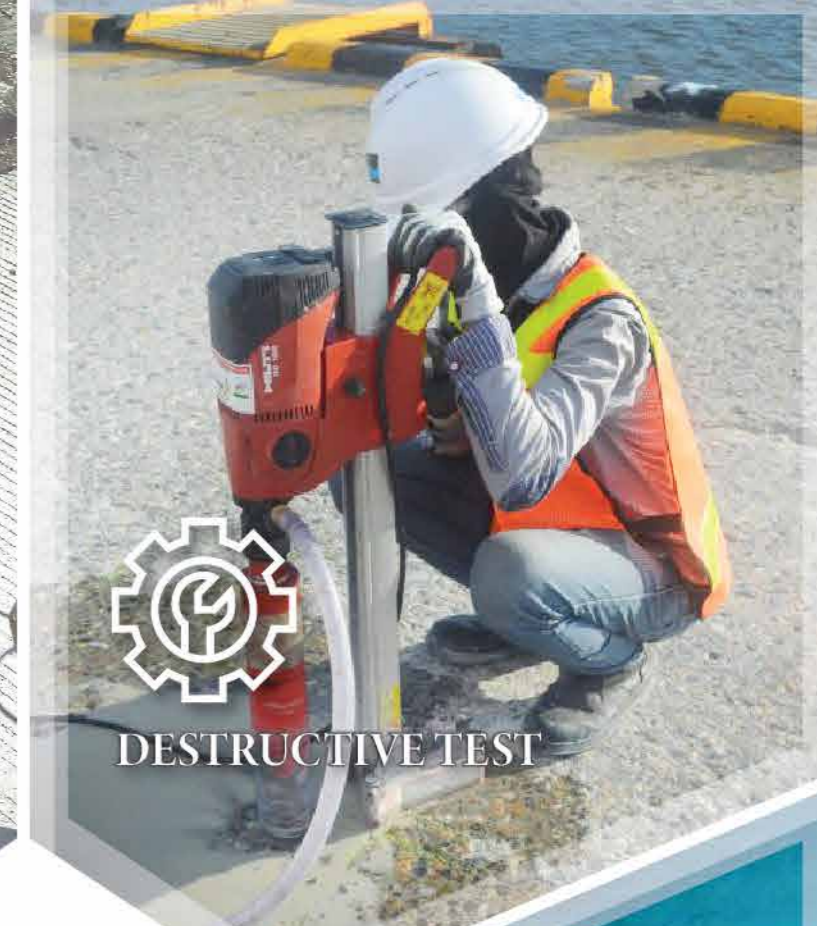
- Detailed description of building condition, structure and materials used
- Detailed As-Built drawing of existing buildings
- Detailed assessment reports that identify and explain problems, to provide an overview of load bearing to the structure capacity
- Suggest solutions and Strengthening that allow for structural reinforcement
- Estimated cost for the reinforcement option



Your Structure, Our Excellence



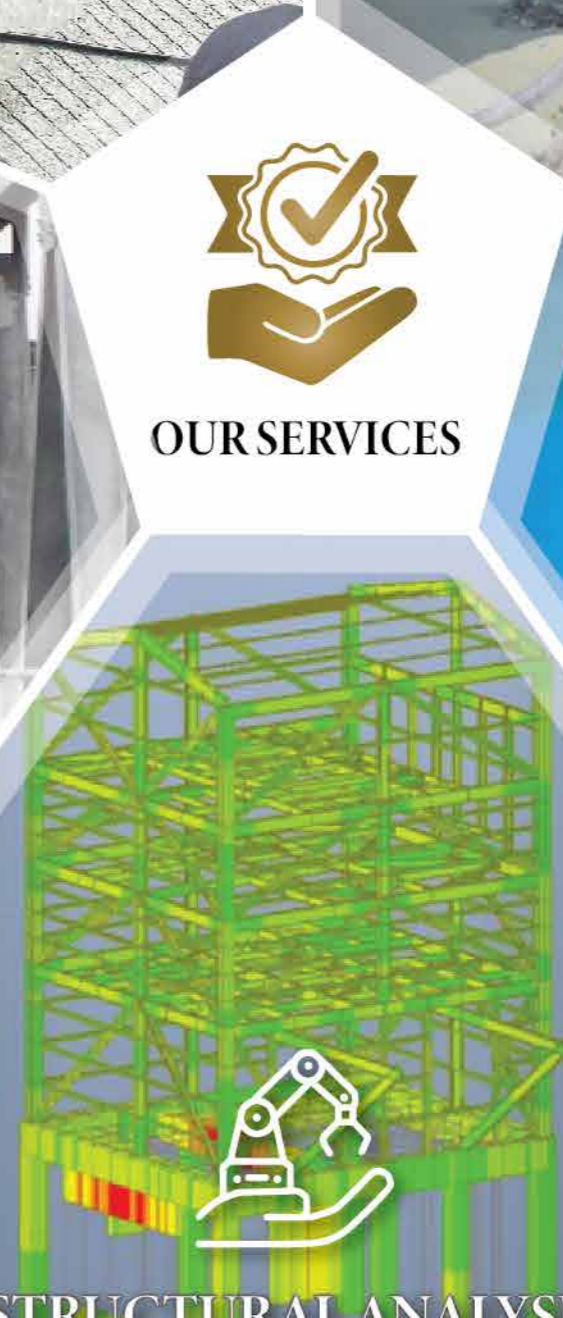
NON-DESTRUCTIVE TEST



DESTRUCTIVE TEST



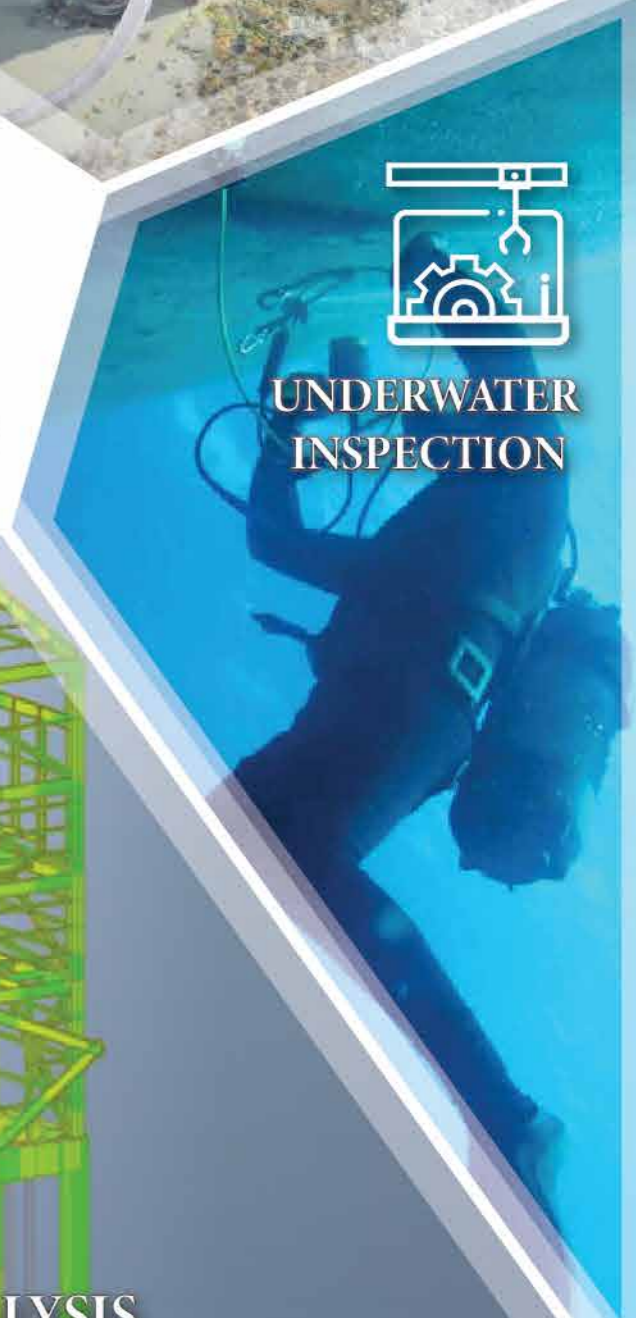
LOADING &
MONITORING



STRUCTURAL ANALYSIS



OUR SERVICES



UNDERWATER
INSPECTION



NON-DESTRUCTIVE TEST

Non-Destructive Testing (NDT) is the examination of an object or material with technology that does not affect its future usefulness. NDT can be used without destroying or damaging a product or material. As it allows inspection without interfering with a product's final use, NDT provides an excellent balance of quality control and cost-effectiveness.

Today modern Non-Destructive tests are also used in manufacturing, fabrication and in-service inspections to ensure product integrity and reliability, to control manufacturing processes, lower production costs and to maintain a uniform quality level. During construction, NDT is used to ensure the quality of materials and joining processes during the fabrication and erection phases, and in-service NDT inspections are used to ensure that the products in use continue to have the integrity necessary to ensure their usefulness and the safety of the public.

Hardness Test



Is a method employed to measure the hardness of a material. Hardness refers to a material's resistance to permanent indentation. There are numerous techniques to measure hardness and each of these tests can identify varying hardness values for a single material under testing and also to determine the quality of steel structures installed and used to evaluate the capacity and strength of steel structures.

Hardness Test adalah metode yang digunakan untuk mengukur kekerasan suatu material. Kekerasan material mengacu pada resistensi terhadap lekukan permanen. Kekerasan material dapat diidentifikasi dengan suatu nilai. Untuk material yang sedang diuji akan memberikan hasil berupa kualitas struktur baja yang sedang digunakan untuk mengevaluasi kapasitas dan kekuatan struktur baja.

Cover-Meter & Scanning Rebar Test



This test is conducted by passing a pulse of ultrasonic through concrete it used to measure the thickness of concrete cover over steel reinforcement bars and metal pipes, furthermore it is also used to identify the location, orientation and diameter of reinforcement bars (rebar).

Tes ini dilakukan dengan menggunakan gelombang ultrasonik yang melalui beton dengan tujuan untuk mengukur ketebalan permukaan selimut beton di atas tulangan baja, selain itu juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi lokasi, orientasi dan diameter tulangan (rebar).

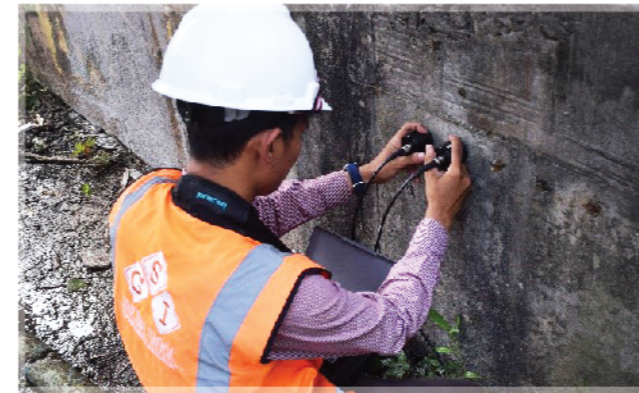
Rebound Hammer Test



Is a Non-destructive testing method of concrete which provide a convenient and rapid indication of the compressive strength of the concrete. Rebound hammer is also known as Schmidt's Hammer or Swiss Hammer as it is invented by Ernst Schmidt, a Swiss engineer.

Merupakan salah satu metode pengujian Non-destructive yang dilakukan pada beton. Dengan metode ini akan menghasilkan indikasi yang mudah dan cepat dari kekuatan tekan beton yang di uji. Rebound hammer juga dikenal sebagai Schmidt's Hammer atau Swiss Hammer karena ditemukan oleh Ernst Schmidt, seorang engineer Swiss.

Ultrasonic Pulse Velocity Test (UPV-Test)



This test is conducted by passing a pulse of ultrasonic through concrete to be tested and measuring the time taken by pulse to get through the structure. Higher velocities indicate good quality and continuity of the material, while slower velocities may indicate concrete with many cracks or voids.

Ultrasonic Pulse Velocity Test / UPV Test, pengujian ini dilakukan dengan menggunakan gelombang ultrasonik yang melalui beton. metode pengukuran dan perhitungan yang dilakukan adalah berdasarkan pada cepat rambat gelombang ultrasonik untuk melewati struktur. Kecepatan yang lebih tinggi menunjukkan kualitas dan kontinuitas material yang baik, sementara kecepatan yang lebih lambat dapat mengindikasikan beton dengan banyak celah atau celah.

Half-Cell Potential Test



This test is used to determine the probability of corrosion within the rebar in reinforced concrete structures. This technique dives into the specifics of concrete corrosion, the half-cell potential technique for testing concrete corrosion, and the ways in which the data from the half-cell potential test can be interpreted.

Half-Cell Potential Test tes ini digunakan untuk menentukan kemungkinan korosi di tulangan (rebar) yang terdapat pada struktur beton. Teknik ini mempelajari spesifik korosi beton, dengan menggunakan teknik Half-Cell Potential dapat melakukan pengujian korosi pada tulangan beton, dan dari pengujian Half-Cell Potential dapat memberikan kemungkinan yang dapat terjadi pada tulangan struktur.

Ultrasonic Thickness Test (UTT)



This testing is a method of performing non-destructive measurement of the local thickness of a solid element basing on the time taken by the ultrasound wave to return to the surface. The purpose of this testing is to determine material thickness and to measure the thickness of concrete, steel, pipe, glass, coatings and/or linings. Our technicians have been trained to calibrate the UTT gauges based on materials.

Ultrasonic Thickness Testing (UTT) pengujian ini adalah salah satu metode pengukuran non-destruktif dengan tujuan untuk mengukur ketebalan pada elemen padat berdasarkan cepat rambat gelombang ultrasonik untuk kembali lagi. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menentukan ketebalan suatu material selain itu juga dapat digunakan untuk mengukur ketebalan beton, baja, pipa, dan kaca. Teknisi kami telah dilatih untuk mengkalibrasi alat ukur UTT berdasarkan material.



DESTRUCTIVE TEST

Destructive testing (DT) is a form of object analysis that involves applying a test to break down a particular material to determine its physical properties, such as the mechanical properties of strength, toughness, flexibility, and hardness. It is most frequently used as a test for mass-produced items in which the cost of destroying a limited number of specimens is economically feasible.

Destructive testing is used in occupational health and safety settings to verify the protective capacity of safety equipment or to ensure that a safety-vital part of a structure doesn't fail. Destructive testing may also be used to verify the ability of safety equipment to continue to function under stressors unrelated to the protective service being provided, such as the ability of a respirator to continue functioning under extremely high temperatures or other physically demanding conditions.

Core Drill

Is a hollow, cylindrical drill that is used to make holes through a surface. It is made of metal, and the drill tips are usually coated with either diamond or carbide. A core drill is composed of a motor, handle, and drill bits. The main difference between a core drill and other cement cutting tools is that a core drill will extract a sample from the material. The center of the drill is hollow, allowing it to carve out a sample from the drilled material. This sample, called a core sample, conforms to the shape of the hollow walls of the drill.

Concrete Carbonation Test

Is tested with the straightforward use of a chemical indicator, the most commonly used indicator is a solution of phenolphthalein in alcohol and/or water. Phenolphthalein solution applied to fresh strongly alkaline concrete will turn pink. If the alkalinity has been lost the concrete will not turn pink. In practice it is essential that the phenolphthalein solution is applied to freshly exposed concrete. The other methods of sampling, which is based on collecting the powder during a perforation carried out using a common percussion drill. A collecting device (picker), designed in careful detail to optimize the powder flow, has been developed to implement the method. Proper designing of the collection container allows analysis of the powder, making use of the chemical color change of phenolphthalein in a quick and accurate manner.

Pull Out and Test

Involves attaching a small piece of equipment to the exterior bolt, nut, screw or fixing. This is then pulled to the designated stress load level to determine how strong and secure bonding of material surface structure the fixing is. and to know the materials used for bonding may be different, by this method to estimate the tensile strength and bonding of material surface structure



Destructive testing (DT) adalah salah satu metode pengujian yang mengakibatkan kerusakan pada struktur untuk menentukan sifat fisiknya, seperti sifat mekanik kekuatan, ketangguhan, fleksibilitas, dan kekerasan. Test ini sering digunakan untuk menguji barang-barang yang pada umumnya diproduksi secara massal pada umumnya proses pengujian ini dilakukan dengan merusak beberapa sample untuk mengetahui kelayakannya secara keseluruhan.

Pengujian destruktif juga dapat dilakukan dengan tujuan peninjauan keamanan dan keselamatan kerja untuk memverifikasi kapasitas perlindungan peralatan keselamatan atau untuk memastikan bahwa bagian vital-keselamatan dari suatu struktur tidak mengalami kegagalan. Pengujian destruktif juga sering dilakukan dengan tujuan untuk memverifikasi kemampuan peralatan keselamatan untuk terus berfungsi dalam keadaan apapun dan juga kondisi yang extreme, seperti kemampuan respirator untuk terus berfungsi disuhu yang sangat tinggi atau kondisi fisik lainnya yang menuntut kondisi fisik extreme.

Core Drill merupakan bor berlubang yang digunakan untuk membuat mengambil sampel pada permukaan. Core drill terbuat dari logam dimana ujung bor biasanya dilapisi dengan berlian atau karbida. Core drill terdiri dari motor, pegangan, dan mata bor. Perbedaan utama antara core drill dan alat pemotong semen lainnya adalah bahwa bor inti akan mengekstraksi sampel dari bahan tersebut. Bagian tengah bor berlubang, memungkinkannya mengambil sampel dari bahan yang dibor. Sampel ini, disebut core sampel, sesuai dengan bentuk dinding lubang bor.

Carbonation Test adalah pengujian dengan penggunaan indikator kimia. Indikator yang paling umum digunakan adalah larutan fenolftalein alkohol, dan air. Larutan fenolftalein yang diaplikasikan pada beton yang bersifat basa akan berubah menjadi merah muda. Jika alkalinitasnya hilang, beton tidak akan menjadi merah muda. Dalam prakteknya adalah penting bahwa larutan fenolftalein diaplikasikan pada permukaan beton bagian dalam. Metode pengambilan sampel lainnya, yang didasarkan pada pengumpulan bubuk selama perforasi dengan menggunakan bor biasa. Media pengumpulan sample (picker), dirancang secara khusus dengan tujuan untuk mengoptimalkan aliran bubuk dapat mengalir ke wadah pengumpulan. Analisis serbuk dan juga memanfaatkan perubahan warna kimia fenolftalein secara cepat dan akurat.

Pull Out Test adalah pengujian menggunakan alat yang terpasang pada baut, mur, dan sekrup. Kemudian baut tersebut akan ditarik hingga ke tarikan maksimum tegangan pada beban yang pada akhirnya akan menentukan seberapa kuat dan aman ikatan struktur permukaan material pemasangan dan untuk mengetahui atau memperkirakan kekuatan tarik dan ikatan.

LOADING & MONITORING



Load testing is a kind of Performance Testing which determines a system's performance under real-life load conditions. This testing helps determine how the application behaves when multiple users access it simultaneously. There are two type of loading and monitoring static loading test and dynamic loading test. The difference between static loading and dynamic loading test is in the pressure applied.

Static Loading Test

Is an in-situ type of load testing used in geotechnical investigation to determine the bearing capacity, horizontal and vertical displacement and deflection of the bridge, building or structural.

Dynamic Loading Test

Is a quick method to evaluate the bearing capacity of a pile for loads similar to the design load. It can be used for prefabricated piles, cast-in-place concrete piles, steel piles, wooden piles. Dynamic loading test is considerably faster than static loading test and at a fraction of the cost.

Structural Instrument & Monitoring

Is to find out the condition of the structure in real time and the variables such as strain, tension, natural frequency, displacement, definition, temperature, etc.



Loading test adalah sejenis Pengujian Kinerja yang menentukan kinerja sistem dalam kondisi dengan beban yang sebenarnya. Pengujian ini membantu menentukan bagaimana berperilaku struktur ketika banyak pengguna mengaksesnya secara bersamaan. Ada dua jenis Loading test yaitu static loading test dan dynamic loading test. Perbedaan antara static loading test dan dynamic loading test adalah pada model dan cara pemberian beban.

Static Loading Test

Adalah jenis pengujian beban in-situ yang digunakan dalam penyelidikan geoteknik untuk menentukan kapasitas dukung maksimal, perpindahan horizontal dan vertikal serta defleksi jembatan, bangunan atau struktur.

Dynamic Loading Test

Adalah metode cepat untuk mengevaluasi daya dukung rangka untuk beban nyata yang sesuai dengan beban desain. Selain itu juga dapat digunakan untuk mengukur beban dasar, beban maksimal pada beton, beban pada baja, beban pada kayu. Dynamic loading test jauh lebih cepat dari pada static loading test dan umumnya juga dengan biaya yang sangat ekonomis.

Structural Instrument & Monitoring

Adalah untuk mengetahui kondisi struktur secara real time dan variabel-variabel seperti regangan, tegangan, frekuensi alami, perpindahan, definisi, suhu, dll.



UNDERWATER INSPECTION

Inspection of underwater concrete structures is required for maintenance and repair works. Methods, types and objectives of underwater concrete structure inspection is discussed. The service life of any underwater concrete structure for example bridges and wharves and other marine structures are based on maintaining physical condition of both superstructure and substructure.

NDT Test Underwater

This test is to examination an object or material with technology that does not affect its future usefulness. NDT be used to determine the actual conditions based on data obtained, estimation of thickness values, estimation of pile height and conditions based on NDT testing features. NDT provides an excellent balance of quality control and cost-effectiveness.

Visual Inspection

This inspection is not required to clean the structure in this method while this level of inspection is carried out and this makes this level of inspection the most rapid method among all other inspection levels. The main purpose of the inspection is to determine the condition of the structure below the water level

Underwater Inspection adalah Inspeksi struktur beton bawah laut hal ini sangatlah diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan struktur bawah laut. Pelayanan atau perawatan dari setiap struktur beton bawah laut seperti jembatan dan dermaga dan struktur laut sangatlah diperlukan untuk melakukan pemeliharaan kondisi fisik baik secara struktur utama dan substruktur.

NDT Test Underwater

Tes ini adalah untuk memeriksa objek atau material dengan teknologi yang tidak mempengaruhi kerusakan pada struktur. NDT digunakan untuk menentukan kondisi aktual berdasarkan data yang diperoleh yaitu estimasi nilai ketebalan, estimasi tinggi tiang, estimasi kekuatan, estimasi kerapatan pada beton, dan juga berbagai macam estimasi yang lainnya, NDT memberikan keseimbangan kontrol kualitas yang sangat baik dan efektivitas biaya.

Visual Inspection

Inspeksi ini tidak diperlukan untuk melakukan pembersihan permukaan struktur terlebih dahulu dalam metode ini dilakukan secara visual dan dalam hal ini merupakan metode pengecekan yang paling cepat di antara semua tingkat inspeksi lainnya. Tujuan utama inspeksi adalah untuk menentukan kondisi struktur di bawah permukaan air.



STRUCTURAL ANALYSIS

Structural analysis is the determination of the effects of loads on physical structures and their components. Structures subject to this type of analysis include all that must withstand loads, such as buildings, bridges, vehicles, furniture, attire, soil strata, prostheses and biological tissue. Structural analysis employs the fields of applied mechanics, materials science and applied mathematics to compute a structure's deformations, internal forces, stresses, support reactions, accelerations, and stability. The results of the analysis are used to verify a structure's fitness for use, often precluding physical tests. Structural analysis is thus a key part of the engineering design of structures.

Structural Integrity Prediction

is based on fundamental understanding of failure mechanisms such as fracture, fatigue, creep, buckling, corrosion, etc. It largely relies on advances in damage growth modelling, strength prediction, defect detection and structural health monitoring techniques. And the aim is to know the actual condition value of the structure.

Structure Lifetime Prediction

This prediction can be done after the structural integrity prediction this method is to prediction the resilience of a structure based on the real time data after the engineer doing the calculation and testing with the actual structural.

Finite Element Analysis (FEA)

Is the simulation of any given physical phenomenon using the numerical technique called Finite Element Method (FEM). Engineers use it to reduce the number of physical prototypes and experiments and optimize components in their design phase to develop better products, faster. It is necessary to use mathematics to comprehensively understand and quantify any physical phenomena such as structural or fluid behavior, thermal transport, wave propagation, the growth of biological cells, etc.

Engineering Design Evaluation

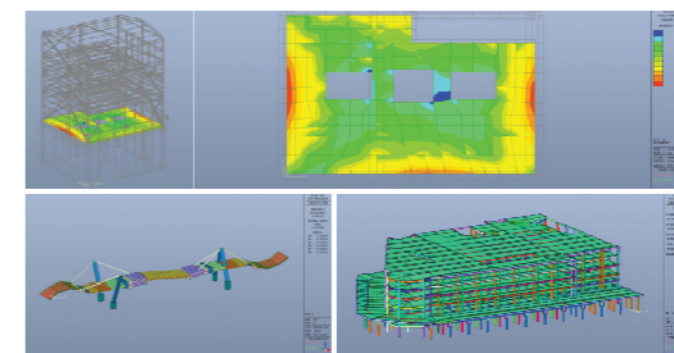
The purpose of this evaluation is to compare existing design with the mathematics calculation to be evaluated by engineer.

Forensic Evaluation

In this step is giving the final evaluation due to the structure condition based on tests carried out and evaluate all tests and by doing the analysis.

Disaster Mapping

Disaster Mapping is a mapping of areas that have experienced extreme natural or human disturbances that impact to the normal environment such that there is a loss of life value in the area. Usually it is possible to carry out the mapping of disturbance affected areas by using aerial photographs or satellite images.



Analisis struktural adalah penentuan efek beban struktur pada kondisi fisik dan komponennya. Jenis analisis ini mencakup semua aspek antara lain ketahan terhadap beban, seperti bangunan, jembatan, kendaraan, texture, lapisan tanah, prosthesis, dan jaringan. Analisis struktural menggunakan metode mekanika terapan, ilmu material dan perhitungan terapan untuk menghitung deformasi struktur, kekuatan internal, tekanan, reaksi dukungan, akselerasi, dan stabilitas. Hasil analisis digunakan untuk memverifikasi kesesuaian struktur yang akan digunakan.

Structural Integrity Prediction

Berdasarkan pada pemahaman mendasar tentang mekanisme kegagalan seperti fraktur, kelelahan, perubahan, lendutan, korosi, dll. Sebagian besar perubahan pada pemodelan akan berbeda dengan struktur yang sebenarnya hal ini bertujuan untuk memprediksi kerusakan, kekuatan, deteksi cacat, dan teknik pemantauan kesehatan struktural. Dan tujuannya adalah untuk mengetahui nilai kondisi aktual dari struktur.

Structure Lifetime Prediction

Metode ini adalah untuk memprediksi ketahanan struktur berdasarkan data waktu nyata setelah engineer melakukan perhitungan dan pengujian dengan struktur yang sebenarnya.

Finite Element Analysis (FEA)

Adalah simulasi untuk mengukur keadaan fisik struktur dengan menggunakan teknik perhitungan yang disebut Finite Element Method (FEM). Engineer menggunakannya untuk mengurangi jumlah prototipe dan eksperimen fisik dan mengoptimalkan komponen dalam fase desain. Engineer menggunakan metode ini agar mendapatkan hasil produk yang lebih baik, lebih cepat. Sangatlah diperlu untuk menggunakan perhitungan untuk memahami dan mengukur secara kuantitatif setiap fenomena fisik seperti perilaku struktural atau fluida, transportasi termal, perambatan gelombang, dll.

Engineering Design Evaluation

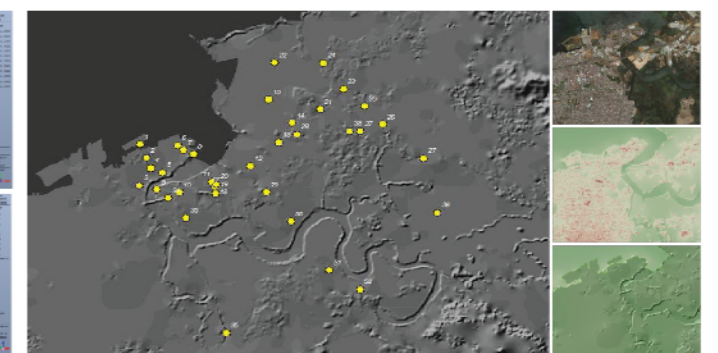
Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk membandingkan struktur yang sebenarnya dengan perhitungan yang telah dilakukan oleh engineer.

Forensic Evaluation

Pada tahapan ini adalah engineer memberikan evaluasi akhir pada kondisi struktur berdasarkan test yang telah dilakukan dengan memberikan hasil analisis dan kesimpulan.

Disaster Mapping (Pemetaan Bencana)

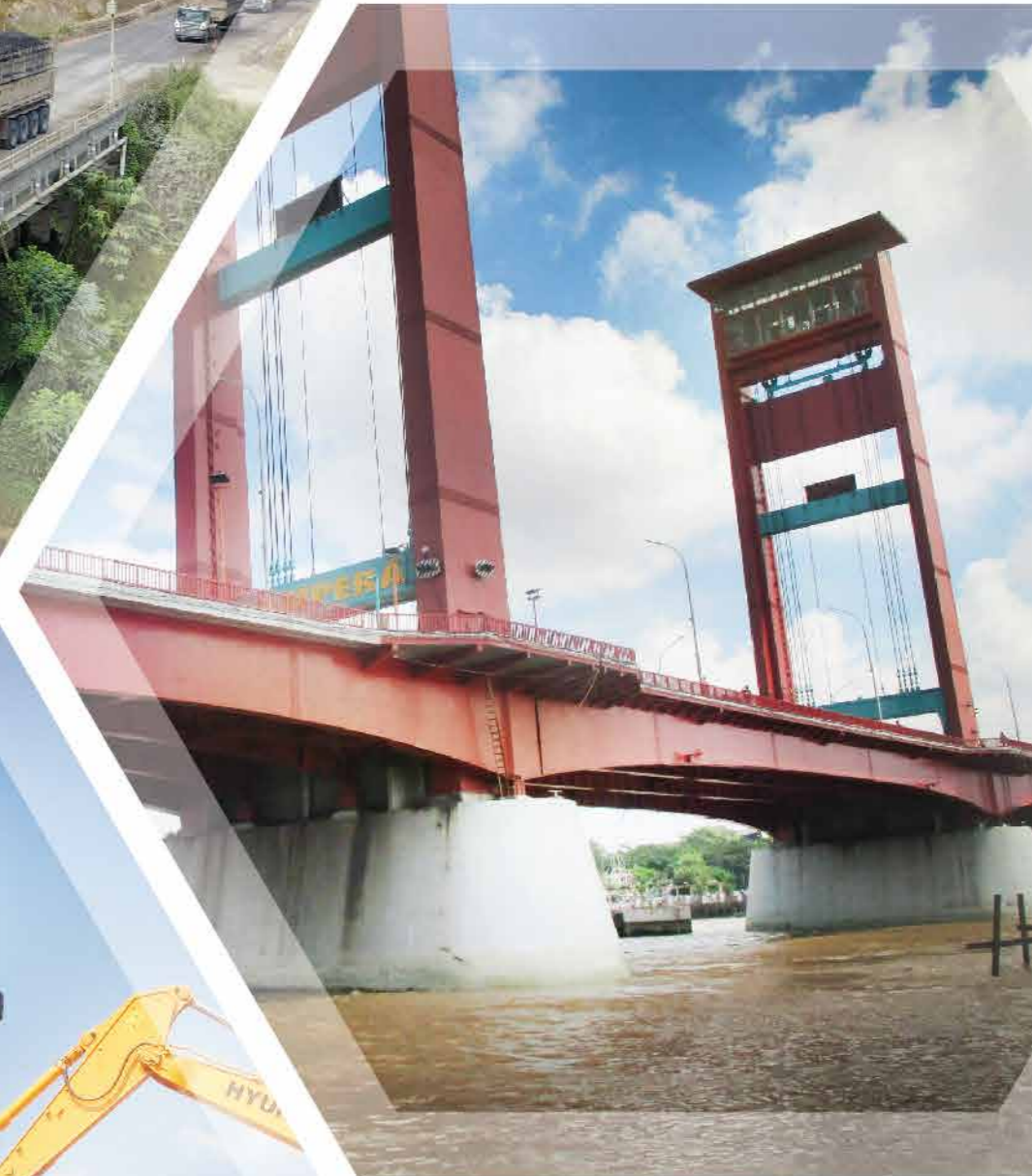
Pemetaan Bencana adalah pemetaan area yang telah mengalami gangguan alam atau manusia yang ekstrem yang berdampak pada lingkungan normal sehingga ada nilai kehidupan yang hilang di area tersebut. Biasanya dimungkinkan untuk melakukan pemetaan daerah yang terkena dampak gangguan dengan menggunakan foto udara atau gambar satelit.



JETTY



BRIDGE



BUILDING



INDUSTRY & OTHERS



