

► PROVE NON DISTRUTTIVE E SEMI-DISTRUTTIVE/ Non-Destructive and Partially-Destructive Tests

La C.T.M. s.r.l. offre un esteso servizio di indagini in sito su edifici e strutture esistenti. Le tipologie di prove impiegate possono essere di tipo non-distruttivo, se non comportano alcun danno sulla struttura oggetto di analisi, o di tipo semi-distruttivo, qualora sia necessario un ripristino della superficie della struttura al termine dell'indagine. Entrambe le tipologie di indagini consentono di determinare caratteristiche fondamentali della struttura esaminata come la densità, il modulo elastico, la resistenza, la durezza superficiale, l'indice di assorbimento, il contenuto di umidità, la localizzazione e la geometria delle armature.

C.T.M. s.r.l. can provide a comprehensive site investigation service to test concrete structures after the concrete has hardened to determine whether the structure is suitable for its designed use. The tests available for testing concrete range from the completely non-destructive, where there is no damage to the concrete, through those where the concrete surface is slightly damaged, to partially destructive tests, where the surface has to be repaired after the test. The range of properties that can be assessed using non-destructive tests and partially destructive tests is quite large and includes such fundamental parameters as density, elastic modulus and strength as well as surface hardness and surface absorption, and reinforcement location, size and distance from the surface.



I metodi non-distruttivi e semi-distruttivi possono essere applicati sia a strutture moderne che a strutture vecchie o a valenza storico-artistica. Nel primo caso, tali metodi di indagine vengono comunemente applicati per un controllo di qualità sui materiali da costruzione impiegati. Nel secondo caso, invece, si utilizzano per accertare l'integrità strutturale o l'adeguatezza di una struttura ad una nuova destinazione d'uso o per ottenere informazioni dettagliate sulle proprietà chimico-fisiche dei materiali necessarie per la progettazione di una miscela compatibile (recupero e conservazione di edifici e strutture a valenza storico-artistica).

Il servizio di indagini in sito che C.T.M. s.r.l. offre viene espletato da personale esperto nel campo delle prove non distruttive e qualificato dal CICIPND (Centro Italiano di Coordinamento per le Prove non Distruttive) al più alto livello (livello III). Ciò garantisce ai Clienti che si rivolgono a C.T.M. s.r.l. il più alto livello di competenza nell'espletamento delle indagini in sito.

Alcuni dei principali tests che C.T.M. s.r.l. è in grado di eseguire includono:

Non-destructive testing can be applied to both old/historic and new structures. For new structures, the principal applications are likely to be for quality control or the resolution of doubts about the quality of materials or construction. The testing of existing structures is usually related to an assessment of structural integrity or adequacy or to provide information on material chemical-physical properties in order to help in the design of a compatible mortar (heritage preservation and recovery). The staff of C.T.M. s.r.l. includes experts certified by the CICIPND (Italian Co-ordination Centre for Non-Destructive Testing) at the higher level (level III) for non-destructive testing. Main site tests include:

► Prove sclerometriche

Schmidt/rebound hammer test

► Prove ultrasoniche

Ultrasonic pulse velocity testing

► Prove magnetometriche

Magnetic particle testing

► Prove pacometriche

Covermeter testing

► Prove penetrometriche

Penetration resistance test

► Prove di carbonatazione

Carbonation test

► Prove cross-hole su pali e diaframmi

Cross-hole test

► Prove di carico statiche e dinamiche su: viadotti, solai, coperture, scale, gradinate, traverse ferroviarie, pali, micro-pali

Static and dynamic load test

► Prove su infissi: porte, serrande, serramenti

Windows and doors testing

► Prove di tenuta su condotte fognarie

Pipes leak test

► Prove mediante georadar

Ground penetrating radar testing

► Analisi ESEM (X-grafia)

ESEM Analysis

► Analisi diffrattometriche ai raggi X (XRD)

XRD Analysis

► Analisi termogravimetriche (TGA)

TGA Analysis

► Analisi con termocamera ad infrarossi

Infrared thermography

► Analisi endoscopica

Endoscopic analysis

► Progettazione di malte compatibili

Compatible mortar mix-design

► Prove di pull-out e pull-off

Pull-out and pull-off test

► Prove con martinetti piatti singoli e doppi

Hydraulic flat jack test

► Prove a taglio su muratura e pannelli murari

Shearing test on masonry

► Misure di deformazione e di tensione

Stress and strain measurements

► Monitoraggio quadri fessurativi

Cracks monitoring

► Carotaggi su strutture

Core boring



Analisi su malte storiche



Monitoraggio quadro fessurativo



Prova ultrasonica



Prova con martinetto piatto



Prova ultrasonica su legno



Prova sclerometrica



CTM s.r.l.
 ss 182 - C.da Nasari
 89900 Vibo Valentia - Italy
 Tel.: +39.0963.45345
 +39.0963.471882
 Fax: +39.0963.471883
 Mobile: +39.389.1521889
 e-mail: info@laboratorioctm.it