

INDAGINI DIAGNOSTICHE DI ELEMENTI LIGNEI

Ispezione a Vista e Classificazione

Sclerometria

Resistografia

Stima Umidità con metodo Resistivo e Capacitivo

Identificazione specie legnosa

Caratterizzazione Meccanica di campioni di legno

Verifica di Durabilità per Auscultazione

Diagnosi di Strutture Incendiate

Rilievi microsismici con Ultrasuoni

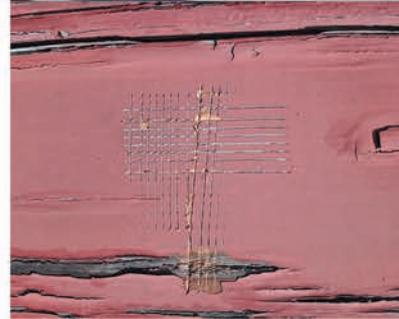
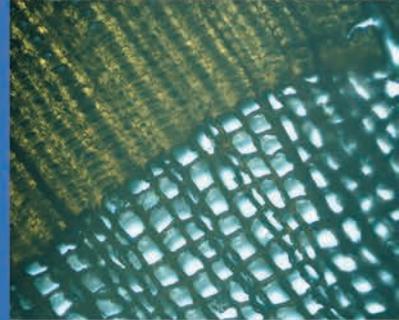
Prova Sonica

Verifica di Adesione delle coloriture

Monitoraggio Strutturale di Umidità

Rilievo

Scheda Conoscenza Edifici di Legno



STD

Studio Tecnico Diagnostico
Arch. Gerolamo Stagno



SERVIZI TECNICI PER LE COSTRUZIONI
cell. 393 7737015
viale Brigate Partigiane 16/16A
16129 Genova
www.studiotecnicodiagnostico.it

Ispezione a Vista e Classificazione

Il metodo prende in considerazione elementi fisio-patologici caratterizzanti lo stato meccanico del materiale dovuti a sue difettosità genealogiche intrinseche, quali deviazione della fibratura, presenza di nodi fessure da ritiro e alterazioni xilo-micotiche, depositi aggressivi, macchie, riduzioni di sezione e deformazioni

Sclerometria

Lo sclerometro da legno permette di valutare il livello di degrado superficiale degli elementi lignei.
La prova consiste nell'inserimento all'interno del legno di una punta metallica mediante una forza costante e predeterminata

Resistografia

Lo strumento permette di valutare le variazioni di densità all'interno della sezione lignea e quindi di effettuare una diagnosi di aree di decadimento interne.
In particolare il resistografo misura la resistenza opposta dal legno alla perforazione eseguita con un ago sottile che attraversa gli anelli di accrescimento presenti nel materiale

Stima Umidità con metodo Resistivo e Capacitivo

L'indagine viene eseguita utilizzando il metodo per resistività elettrica o quello capacitivo opportunamente calibrati sulla specie legnosa analizzata. Una centralina elettronica misura la resistenza al passaggio di corrente fra due elettrodi infissi nel legno a distanza fissa e prestabilita e da tale valore si ricava il contenuto di umidità in percentuale del materiale

Identificazione Specie Legnosa

L'indagine xilotomica è una premessa indispensabile per qualsiasi tipo di diagnosi o studio su manufatti lignei, ove possibile essa è condotta macroscopicamente in situ, ma in molti casi è necessario un esame al microscopio da condurre in laboratorio prelevando piccoli frammenti lignei, da tali campioni opportunamente trattati vengono ricavate delle sezioni sottili mediante taglio con microtomo che successivamente vengono esaminate per la determinazione della specie legnosa

Caratterizzazione Meccanica di campioni di legno

Prelievo di carote su legno in opera (diametro 5 mm) successiva analisi del degrado con microscopio in situ e prove meccaniche di laboratorio per la determinazione della resistenza a flessione taglio e torsione

Verifica di Durabilità per Auscultazione

L'indagine viene eseguita utilizzando uno strumento dotato di microfono ad alta sensibilità che permette di sentire i rumori prodotti da diversi insetti xilofagi durante la masticazione del legno. Consente quindi di accertare se gli attacchi sono ancora in corso o sono terminati e, di conseguenza prevedere il tipo di intervento

Diagnosi di Strutture Incendiate

Indagini e diagnostica di strutture lignee dopo fenomeni di incendio

Rilievi Microsismici con Ultrasuoni

Le prove vengono eseguite sia in direzione trasversale (metodo diretto) che longitudinale (metodo indiretto), applicando le metodologie sperimentali. Dalla misura del tempo di propagazione dell'onda ultrasuoni si ricava la velocità della stessa all'interno del materiale in esame ed il conseguente modulo elastico dinamico e conseguenti applicazioni

Prova Sonica

La tecnica di indagine sonica si basa sulla generazione di onde elastiche, nell'ambito di frequenze soniche in un punto della struttura, attraverso la percussione o con appositi strumenti o con trasduttori elettrodinamici. Il principio generale dell'indagine sonica si basa su alcune relazioni che legano la velocità di propagazione delle onde elastiche, attraverso un mezzo materiale, alle proprietà elastiche del mezzo stesso

Verifica di Adesione delle coloriture

Il test viene effettuato tramite lo strumento Cross Hatch che permette di valutare l'adesione delle coloriture al supporto.
Viene combinato con le indagini stratigrafiche sulla presenza di strati di coloritura differenziati

Monitoraggio Strutturale di Umidità

Il sistema di monitoraggio strutturale di umidità permette di rilevare la variazione della percentuale di umidità o dei movimenti strutturali di un edificio o di un singolo componente. Può essere di tipo meccanico, con misurazioni periodiche, o a trasmissione remota tramite centralina con rilevamenti in tempo reale

Rilievo

Rilievo complessivo o dei singoli elementi componenti della costruzione al fine di comprenderne il reale comportamento strutturale

Schedatura Conoscenza Edifici di Legno a Struttura Portante

Applicazione di apposita scheda sperimentale al fine di individuare e catalogare sia i singoli elementi che per la struttura complessiva al fine di diagnosticarli e fornire indicazioni circa gli interventi di recupero, di manutenzione e di conservazione

