

10

PROVE E CONTROLLI SUL
MATERIALE IN OPERA



10.1
PROVE
NON DISTRUTTIVE

10.2

PROVE DISTRUTTIVE

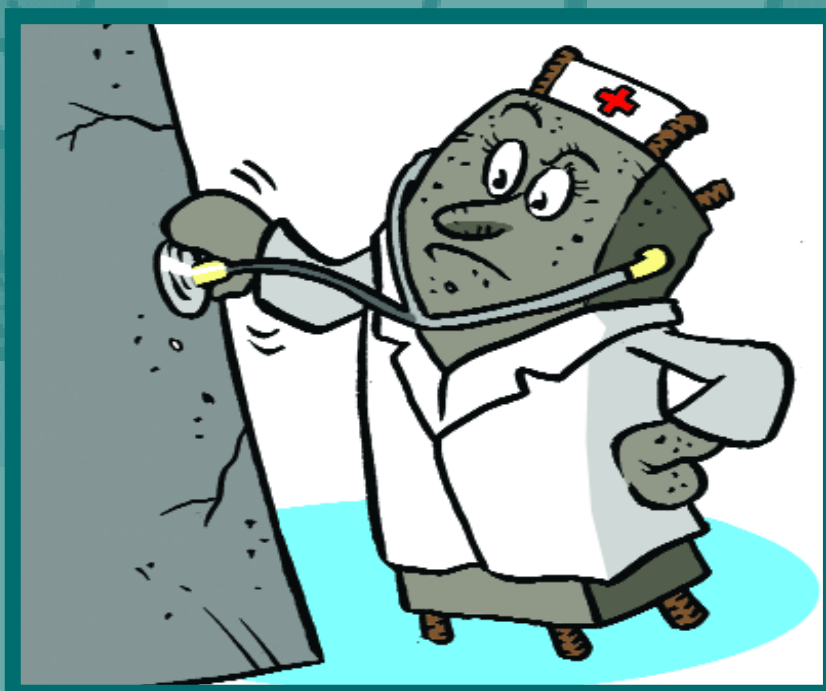


PROVE E CONTROLLI SUL MATERIALE IN OPERA

Lo sviluppo di tecniche di indagine diagnostiche, rivolte alla determinazione dello stato e delle prestazioni del materiale, ha subito un impulso dalla necessità di intervenire sui manufatti degradati con operazioni di conservazione e restauro.

I metodi di diagnosi e controllo utilizzati per monitorare i manufatti ed i singoli materiali si differenziano in:

- **PROVE NON DISTRUTTIVE:** comprendono tutte quelle indagini che non necessitano di alcun prelievo di materiale e possono essere eseguite direttamente sulla struttura;
- **PROVE DISTRUTTIVE:** sono tutte quelle indagini eseguite sui materiali o sul manufatto che richiedono il prelievo di campioni di materiale e vengono svolte prevalentemente in laboratorio.



PROVE NON DISTRUTTIVE

Comprendono tutte le indagini e le misurazioni realizzate in sito sul manufatto, finalizzate alla ricerca delle principali proprietà del materiale, quali proprietà meccaniche del conglomerato, presenza e posizione delle armature, oltre al monitoraggio di eventuali stati di degrado visibile e non visibile. I principali vantaggi dell'applicazione di questi metodi di indagine consistono nel:

- mantenere integra la struttura analizzata senza dover prelevare campioni di materiale;
- possibilità di applicare tali metodi su aree estese della struttura;

I metodi di prova non distruttivi si differenziano a seconda della tipologia dei test classificandosi in:

- **METODI MECCANICI;**
- **METODI ACUSTICI;**
- **METODI CHIMICI;**
- **METODI OTTICI;**
- **METODI MISTI;**



PER L'ESECUZIONE DI TALI TEST È NECESSARIO RIVOLGERSI A PERSONALE SPECIALIZZATO SIA PER L'ESECUZIONE DELLE INDAGINI CHE PER L'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

PROVE DISTRUTTIVE

Comprendono tutte quelle indagini finalizzate alla ricerca delle proprietà meccaniche del materiale, oltre alle analisi volte all'individuazione di eventuali stati di degrado all'interno del materiale.

Per poter eseguire queste prove è indispensabile avere a disposizione alcuni provini di materiale da testare. I campioni possono essere di due tipi:

- **realizzati specificatamente per i test di laboratorio previsti dalla normativa al fine di ottenere la certificazione del materiale ;**
- **prelevati direttamente dal manufatto, a mezzo di carotaggi, scegliendo accuratamente le aree da analizzare.**



Ad esclusione del primo caso, tali operazioni risultano purtroppo localmente distruttive: una volta prelevato il campione da sottoporre ad analisi le strutture presentano dei fori. Inoltre a differenza delle prove non distruttive tali test possono essere eseguiti esclusivamente su singoli elementi od aree ristrette, le quali non forniscono risultati rappresentativi dell'intero manufatto. Per fare ciò occorrerebbe prelevare parecchi campioni per poi mediare i risultati, ma quest'operazione si presenta inapplicabile in quanto:

- si raggiungerebbero costi elevati;
- la struttura potrebbe accusare problemi statici a seguito della mancanza di continuità del materiale;
- dai fori praticati potrebbero innescarsi degradi accelerati non previsti;
- non è sempre applicabile sui Beni Architettonici o strutture vincolate.

PER L'ESECUZIONE DI TALI TEST È NECESSARIO RIVOLGERSI A PERSONALE SPECIALIZZATO SIA PER L'ESECUZIONE DELLE INDAGINI CHE PER L'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI