



**DIAGNOSTICA**  
INDAGINE DIRETTE IN SITO **DS 3 G**

**Estrazione di cores da 20 m analisi dei dati e codone stratigrafico**

Esso è un indagine che viene fatta di norma in prossimità degli spigoli ed ideata ma anche lungo i prospetti a una distanza fino ad un metro di circa 10m. Per la realizzazione di tale indagine si prelevano dei campioni di terreno per essere analizzati in laboratorio. L'indagine si preleva in un punto che viene scelto in base alle caratteristiche del terreno. Verificare le condizioni di stabilità del terreno di fondazione in quanto allineamento del fabbricato presenza diverse fessurazioni e fratture.

**INDAGINE DIRETTE IN SITO**  
**DS 5 A Lp**

**Martinetto doppio**

L'indagine del martinetto doppio si effettua nella muratura e permette di capire la deformabilità della muratura stessa e la sua resistenza. Tali parametri sono molto importanti ai fini di un progetto di restauro, permettendo anche di determinare le sollec più corrette.

FINALITÀ: Tale prova viene fatta per verificare la resistenza della muratura a causa di fessurazioni riscontrate all'interno.

**INDAGINE SEMI-INVASIVE IN SITO**  
**SD 3 A Lp**

**Misura dell'umidità nelle strutture murarie**

Con tale indagine si analizzano le murature (ma anche gli elementi lignei) per indagare i valori di umidità relativa stimati con elettodi a due aghi. Nelle murature in cui è presente umidità, l'acqua stimola il passaggio di corrente tra gli aghi, chiudendo il circuito ed attivando l'inverter con display digitale in cui si legge il livello di umidità espresso in percentuale.

FINALITÀ: Verificare il grado di umidità presente nelle superfici murarie del fabbricato sia esterne che interne dovute a umidità di infiltrazione, di risalita capillare.

**INDAGINE DIRETTE IN SITO**  
**DS 5 G**

**Scavo dei cocci e dispersione lungo il perimetro del fabbricato**

Tale indagine realizzata lungo tutti i paramenti murari esterni permette di verificare le condizioni delle fondazioni e anche di capire se esiste un problema di umidità. Questo tipo di indagine si può realizzare con un sondatore a ultrasuoni che permette di rilevare la presenza di umidità. Verificare la struttura di fondazione a causa di umidità che le varie realizzazioni e fessurazioni presenti siano dovute a un probabile cedimento delle fondazioni del fabbricato.

**INDAGINE DIRETTE IN SITO**  
**DS 5 A Lp**

**Prelievo e campionatura**

La funzione del campione di materiale da sottoporre ad indagini di laboratorio può essere effettuata mediante scalpello e martello per i materiali coesivi, mediante beaturi per i materiali incoerenti. Attraverso il campione è possibile stabilire quali materiali possono applicarsi.

FINALITÀ: Il recupero di piccoli campioni di materiale della fabbrica ci permette di analizzare in laboratorio le caratteristiche chimico-fisiche in modo da poter applicare materiali compatibili con quelli originali. Verificare la presenza di umidità e di risalita capillare in quanto allineamento del fabbricato.

**CP: 1; CP: 2; CP: 3; CP: 4; CP: 5; CP: 6; CP: 7.**

**INDAGINE SEMI-INVASIVE IN SITO**  
**SD 3 A Lp**

**Indagine Restitografica**

Dopo un'attenta indagine visiva degli elementi lignei è opportuno effettuare l'indagine restitografica, che consiste in un'indagine che permette di rilevare la presenza di umidità in un punto preciso della struttura. Questo tipo di indagine si preleva in un punto che viene scelto in base alle caratteristiche del terreno. Verificare le condizioni di stabilità del terreno di fondazione in quanto allineamento del fabbricato presenza diverse fessurazioni e fratture.

**INDAGINE DIRETTE IN SITO**  
**SD 3 A Lp**

**Termografia**

L'indagine attraverso la Termografia permette di conoscere in modo preventivo l'edificio studiando l'emissione da parte di tutti gli elementi della struttura analizzata, di energia elettromagnetica nella banda dell'infrarosso, che viene rilevata mediante telecamere sensibili a questa lunghezza d'onda. Grazie a essa è possibile acquisire una serie di informazioni utili che riguardano la struttura muraria ma anche la presenza di umidità ecc.

FINALITÀ: Individuare la presenza di eventuali aperture e la fessurazione muraria interna.

**INDAGINE INDIRETTE IN SITO**  
**SD 3 A Lp**

**Georadar verticale**

Il georadar verticale consente di ispezionare, verificare e comprendere la struttura muraria della fabbrica. Tale indagine viene effettuata per valutare quale miscela siano più adatte per l'aramento murario che devono essere considerati.

FINALITÀ: Verificare allineamento del fabbricato i vari spessori murari col fine di poter mettere miscela compatibili.

**INDAGINE INDIRETTE IN SITO**  
**SD 3 A Lp**

**Ispezione strutture di copertura**

A causa delle numerose lesioni presenti nella volta che sono dovute a un cedimento della struttura muraria, è necessario lo stato di conservazione delle strutture di copertura ed eventuali dissesti e deperdi della copertura lignea.

FINALITÀ: Oltre a constatare lo stato di conservazione di permette anche di intervenire con consolidamenti strutturali degli elementi lignei.

**INDAGINE DIRETTE IN LABORATORIO**  
**DS 1 A Lp**

**DIPRATOMETRIA A RAQGI X**

Il diffrattometro consente di riconoscere le fasi cristalline presenti nell'oggetto analizzato e l'indagine è indicata per molteplici tipologie di beni culturali. Si applica nei casi in cui siano richieste analisi qualitative e, con minor precisione, quantitative dei componenti cristallini presenti nei pigmenti, negli inquinanti atmosferici, nei prodotti della corrosione, nella lega metallica, nei materiali ceramici e vetrosi, nei campioni di materiale lapideo naturale o artificiale, ecc.

FINALITÀ: Verificare le componenti cristalline dei materiali presenti nella fabbrica col fine di applicare materiali compatibili.

**INDAGINE DIRETTE IN LABORATORIO**  
**DS 1 A Lp**

**Microscopia in sezione sottile**

La preparazione delle sezioni sottili a Lucida prevede il prelievo di una porzione di materiale sufficiente alla preparazione del profluo. E' possibile studiare la morfologia, ottenere informazioni di carattere strutturale e conoscere la composizione mineralogica di un campione attraverso osservazioni al microscopio elettronico a scansione con microanalisi.

FINALITÀ: Studiare la morfologia, ottenere informazioni di carattere strutturale e conoscere la composizione mineralogica dei campioni prelevati. Indagine prevista per un approfondimento verso i materiali lapidei artificiali.

**LEGENDA**  
INDAGINE DS: distruzione ND: non distruttiva SD: semidistruttiva S: in sito L: Laboratorio SETTORI G: Geologo A: Architetto M: Metallurgico Lp: Legnami C: Ceramico Lp: Legni