

ANALISI DEI DISSESTI

1. Valutazione del comportamento strutturale originale (vulnerabilità intrinseca).

- Verifica dell'applicazione delle regole dell'arte adottate all'epoca della costruzione.
- Schematizzazione del manufatto secondo gli odierni strumenti di calcolo.

2. Interpretazione del quadro fessurativo

- Interpretazione dei dissesti attraverso la lettura del quadro fessurativo una volta noto il funzionamento della struttura.

3. Indagini diagnostiche di supporto all'interpretazione del quadro fessurativo, al fine di conoscere:

- Stato di tensione in punti della muratura (martinetto piatto singolo) o nelle catene (identificazione dinamica)
- Risposta globale del manufatto o di suoi elementi strutturali (prove di carico, prove dinamiche)
- Caratteristiche del terreno di fondazione (sondaggi, prove penetrometriche, georadar)

4. Monitoraggio per un periodo limitato

5. Analisi strutturale dello stato di fatto (vulnerabilità attuale)

IL PRIMO SOPRALLUOGO E IL PRONTO INTERVENTO

È il momento nel quale si prende contatto con il manufatto che presenta dei dissesti; è particolarmente importante in quanto in tale occasione viene programmato un primo piano di indagini e vengono definiti gli eventuali interventi urgenti per la messa in sicurezza.

Alcuni consigli

- Cercare da subito una visione complessiva del manufatto, evitando di concentrarsi sulle zone colpite, di cui il proprietario o chi altro tende a parlare
- Acquisire le essenziali informazioni sull'evoluzione storica del manufatto
- Acquisire informazioni sull'insorgenza e l'evoluzione dei dissesti, cercando di distinguere tra dati oggettivi e interpretazioni personali di chi ci accompagna
- Chiedere se è disponibile una documentazione di rilievo del manufatto
- Acquisire una documentazione fotografica molto generale
- Formulare una diagnosi preliminare attraverso una prima interpretazione qualitativa dei dissesti
- Definire eventuali opere provvisorie

Cause di dissesto e relativi effetti

CAUSE DI DISSESTO	EFFETTI
legate al terreno di fondazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Terreno inadeguato - Variazioni della falda acquifera - Spostamenti di terreno in prossimità dell'edificio 	<p>Cedimenti globali e/o locali delle fondazioni.</p> <p>Consolidamento e/o rigonfiamento del terreno, umidità.</p> <p>Cedimento delle zone prossime allo scavo o al riporto.</p>
derivanti dall'interazione terreno - struttura	
<ul style="list-style-type: none"> - Fondazioni inadeguate - Azioni dinamiche 	<p>Cedimenti non uniformi.</p> <p>Lesioni da taglio e flessione, cedimenti globali e differenziali, liquefazione del terreno.</p>
legate alle strutture in elevazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Organismo strutturale inadeguato <ul style="list-style-type: none"> - Deficienze dimensionali e geometriche - Carenze nei collegamenti 	<p>Rottura dei diversi elementi per taglio, trazione, compressione o flessione.</p> <p>Lesioni in chiave o alle reni di archi.</p> <p>Fenomeni globali o locali di instabilità dell'equilibrio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Cause costruttive <ul style="list-style-type: none"> - Geometriche - Legate ai materiali - Legate ai carichi - Mancanza di vincoli 	<p>Flessioni nelle volte e nei solai; rottura per pressoflessione, per trazione e compressione.</p> <p>Rottura per concentrazione di sforzi; crolli per instabilità locali.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Modifiche nel tempo del modello statico <ul style="list-style-type: none"> - Modifiche geometriche - Modifiche dei materiali - Modifiche dei carichi 	<p>Cedimenti localizzati.</p> <p>Riduzione dei carichi ammissibili.</p> <p>Disomogeneità nelle resistenze e rigidzze.</p> <p>Cedimenti e rotture diffuse</p>

Lesioni sotto alle finestre e sopra alle porte, indice di cedimenti di fondazione



Sfalsamento dei piani tra celle contigue



Soluzioni di continuità nella muratura per trasformazioni della fabbrica



Lesioni in un arco per demolizioni nella cella adiacente



Lesioni o deformazioni di architravi

