

ROMOLO DI FRANCESCO

LESIONI DEGLI EDIFICI

Applicazioni di geotecnica e geofisica
nell'analisi dei cedimenti delle fondazioni

www.hoepli.it

oggi le conoscenze sono già molto
maturate, non solo scientificamente

ma anche professionalmente.



1102

1103

2000

0

7

milano, 11200 MILANO via XX settembre, 67

(presso il C.R.C. di Milano), Aq.2 - O.O. Ed. di stampa

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

Indice

Prefazione

Introduzione.....	1
I.1 Concetti generali	1
I.1.1 Obiettivi del libro.....	1
I.1.2 Metodologie di analisi	2
I.1.3 Un caso di studio	3
I.2 Struttura del volume.....	4
I.2.1 Introduzione alla "Parte Prima"	5
I.2.2 Introduzione alla "Parte Seconda".....	7
I.3 Introduzione allo studio delle lesioni	7
I.3.1 Lesioni fisiologiche e lesioni patologiche.....	8
I.3.2 Lesioni strutturali e lesioni non strutturali	8
I.3.3 Genesi e sviluppo delle lesioni	11
I.4 Introduzione alla Meccanica della Frattura	12
I.4.1 Lunghezza critica delle lesioni.....	13
I.5 Diagnostica dei quadri fessurativi	15
I.5.1 Il metodo degli sforzi.....	16
I.5.2 Case history 1: un edificio residenziale a Napoli.....	17
I.5.3 Il metodo degli spostamenti	20
I.5.4 Case history 2: una Consulenza Tecnica d'Ufficio.....	21
I.6 Concetti avanzati nell'analisi delle lesioni	24
I.6.1 Il metodo dei vettori spostamento.....	24
I.6.2 Il metodo della trilaterazione	26
I.6.3 L'uso dei fessurimetri	28
I.6.4 Interpretazione dei dati	29
I.7 Conclusioni	31

Parte Prima

1 Strutture e materiali.....	33
1.1 Introduzione	33
1.2 L'arco nella storia.....	36
1.2.1 Funzionamento statico	36
1.2.2 Influenza dei vincoli	38
1.3 Volte e cupole	39
1.3.1 Volte a botte.....	39
1.3.2 Volte a crociera.....	40
1.3.3 Analisi concettuale delle volte	42
1.3.4 Schema statico delle cupole	43
1.4 Nascita della Scienza delle Costruzioni	45
1.4.1 La legge di Hooke.....	46

5.19 Terzo medio di una fondazione.....	592
6.1 Prove edometriche	593
6.2 Sedimentazione torbiditica.....	595
6.3 Anomalie di Bouguer.....	596
6.4 Deformazione plicativa.....	597
6.5 Suzione di matrici	597
6.6 Soluzione dell'equazione (6.61)	598
6.7 Acciaio armonico.....	599
6.8 Stress-Level	599
6.9 Cerniere plastiche.....	599
6.10 Gettiniezione	600
7.1 Legno lamellare	601
7.2 Puddellaggio	602
7.3 Convertitore Bessemer.....	602
8.1 Bradisismo	603
8.2 Argilloscisti.....	603
9.1 Back-analysis	603
9.2 Struttura clasted-supported	603
9.3 Polaroscopio	604
10.1 Time-lag.....	605
Appendice A – Richiami di algebra delle matrici.....	607
A.1 Introduzione ai sistemi lineari.....	607
A.2 Introduzione alle matrici	607
A.3 Particolari tipi di matrici	608
A.4 Operazioni algebriche sulle matrici	609
A.5 Determinanti	610
A.6 Matrici invertibili	612
A.7 Autovettori ed autovalori	614
A.8 Vettori, tensori e notazioni indiciali.....	615
Appendice B – Introduzione alle tecniche di analisi ad elementi finiti.....	619
B.1 Funzioni di interpolazione	619
B.2 Molle lineari.....	620
B.3 Elementi lineari tipo bar/truss	623
B.4 Teorema di Castigliano	626
B.5 Elementi quad	628
Bibliografia.....	631