

Indice

Presentazione	5
Piccole pietre che sorreggono il mondo	7
A mo' di prefazione... Ricordando l'arch. Eugenio Galdieri	9
Premessa	11
Introduzione: istruzioni per l'uso	17
Sezione 1 – RIFERIMENTI DI BASE	
1. Il materiale terra: cos'è	21
1.1. Genesi e definizione	21
1.2. Costituzione	22
1.3. La terra: materia prima per costruire	27
2. La tecnica costruttiva della terra battuta	31
2.1. Terra battuta	32
2.2. Tecnica di messa in opera	37
2.3. Il modello strutturale	42
3. Prestazioni e caratteristiche dei manufatti in terra battuta	45
3.1. Benessere abitativo	45
3.2. Durabilità e gestione	47
3.3. Bioecologicità	49
3.4. Caratteristiche fisico-meccaniche della terra battuta	50
3.5. Caratteristiche meccaniche	51
3.6. Caratteristiche fisiche	52
Sezione 2 – DANNO E DEGRADO	
4. Il patrimonio architettonico	57
4.1. La terra battuta dell'alessandrino	59

5. I fenomeni di dissesto	69
5.1. Le fondazioni	70
5.2. Il rapporto pieni e vuoti	71
5.3. La muratura	74
5.4. La copertura	76
5.5. I solai	78
6. I fenomeni di degrado	81
6.1. Fattori antropici	84
6.1.1. Fondazione e/o basamento	85
6.1.2. Muratura: intonaco	87
6.1.3. Copertura	87
6.1.4. Discontinuità	88
6.2. Fattori naturali	88
6.2.1. Azione diretta dell'acqua (di pioggia)	89
6.2.2. Azione indiretta dell'acqua: risalita capillare	89
6.2.3. Azione del vento	91
6.2.4. Azione negativa della vegetazione e di organismi viventi	91
7. Interpretazione e diagnosi	95
7.1. Evoluzione storica	96
7.2. Diagnosi	97
 Sezione 3 – SOLUZIONI E INTERVENTI	
8. L'approccio	105
9. Come risolvere	109
9.1. Umidità di risalita	109
9.1.1. Descrizione della patologia	109
9.1.2. Interventi	109
9.2. Lesioni e fessurazioni	111
9.2.1. Descrizione della patologia	111
9.2.2. Interventi	112
9.3. Reintegri (mancanza di materiale, erosione ecc.)	129
9.3.1. Descrizione della patologia	129
9.3.2. Interventi	129
9.4. Degrado dell'angolo	134
9.4.1. Descrizione della patologia	134
9.4.2. Interventi	134
9.5. Distacco dell'intonaco	136

9.5.1. Descrizione della patologia	136
9.5.2. Interventi	136
10. Come intervenire	139
10.1. Fondazioni	139
10.2. Solaio contro terra	140
10.3. Solaio di interpiano	144
10.4. Copertura	149
10.5. Aperture	152
10.6. Intonaci	155
10.7. Impianti interni	165
10.8. Intorno dell'edificio (drenaggi)	166
11. Innovazione tecnologica in materia di prodotti e tecniche in terra	169
12. Il recupero, l'adeguamento e il rispetto delle norme: riflessioni	173
12.1. Adeguamento sismico (Sara Frumento)	173
12.1.1. Interventi strutturali	179
12.1.2. Incremento della resistenza delle pareti	180
12.1.3. Collegamento carente tra parete-parete e parete-solaio	181
12.1.4. Riduzione della deformabilità dei solai	182
12.1.5. Realizzazione di giunti sismici	183
12.2. Adeguamento termico	185
12.2.1. Coerenza prestazionale: i materiali	191
12.2.2. Messa in opera	192
13. Un esempio: cantiere di recupero di cascina in terra battuta a Novi Ligure (AL)	195
13.1. Descrizione del manufatto	195
13.2. Principali opere eseguite	198
13.2.1. Sistemazione interna	198
13.2.2. Recupero rustici	200
13.2.3. Interventi puntuali (dissesti e degradi)	204
13.2.4. Rifacimento dell'intonaco	206
13.2.5. Rifacimento della copertura	208
13.2.6. Esecuzione della pavimentazione perimetrale	209
APPENDICI	
A. Riconoscimento e classificazione di un terreno	215
B. Due esempi di cantieri di recupero di strutture in terra monolitiche	223

B.1. Il caso dell'atterrato di Contrada Fontevannazza (Treia, MC) (Anna Paola Conti)	228
B.2. Il caso di Borgocapo (Casalincontrada, CH) (Gianfranco Conti e Stefania Giardinelli)	233
C. La terra (battuta) nella contemporaneità	239
Bibliografia	259
Riferimenti utili	263
Indice	265
Indice box approfondimento	269