

Indice

■	Presentazione	Pag. 3
■	Introduzione	» 5
■	Parte prima	
■	1 Il quadro di riferimento	» 9
	1.1 Sostenibilità ed ecocompatibilità: qualcosa sta cambiando in architettura	» 9
	1.2 La cultura del progetto ecocompatibile	» 12
	1.2.1 I paradigmi dell'architettura ecocompatibile	» 13
	1.2.2 L'architettura contemporanea ecocompatibile	» 14
	1.3 Gli effetti delle politiche ambientali e della normativa nella pianificazione del processo edilizio	» 21
	1.3.1 La situazione italiana	» 23
	1.4 L'analisi e la valutazione dell'ecocompatibilità di un edificio: l'approccio al "ciclo di vita"	» 24
	1.4.1 Il ciclo di vita dell'edificio	» 25
	1.5 Il prodotto edilizio ecocompatibile: prospettive e linee di sviluppo	» 29
	1.5.1 Alle origini della valutazione dell'ecocompatibilità dei prodotti: la Life Cycle Assessment	» 31
■	2 Gli strumenti di valutazione dell'ecocompatibilità nel processo edilizio	» 35
	2.1 Strumenti di valutazione dell'efficienza energetica dell'edificio	» 37
	2.1.1 La normativa sull'efficienza energetica degli edifici	» 38
	2.2 Gli strumenti di valutazione della compatibilità ambientale del ciclo di vita dell'edificio	» 45
	2.2.1 Il Protocollo ITACA	» 46
	2.2.2 SB 100 - Sustainable Building in 100 Azioni	» 49
	2.2.3 La Norma UNI 11277:2008 - Sostenibilità in Edilizia	» 52
	2.2.4 L'Impronta Ecologica dell'edificio	» 57
	2.2.5 Criticità e prospettive di sviluppo dei sistemi di valutazione dell'ecocompatibilità degli edifici	» 65
	2.3 Gli strumenti di valutazione della compatibilità ambientale dei prodotti	» 66
	2.3.1 La marcatura CE dei prodotti da costruzione	» 67
	2.3.2 I Marchi Ecologici internazionali della Serie ISO 14020.....	» 74
	2.3.3 EPD: Environmental Product Declaration	» 75
	2.3.4 L'EPD dei prodotti da costruzione	» 80
	2.3.5 L'Ecolabel Europeo	» 84
	2.3.6 I Marchi Ecologici nazionali dei prodotti da costruzione	» 91
	2.3.7 L'attestato Dichiar_A	» 92
	2.3.8 Marchi, Certificazioni e Dichiarazioni di prodotto: quale futuro?	» 96
■	Parte seconda	
■	3 Concetti chiave	» 99
	3.1 Il ruolo dei Regolamenti Edilizi Ecocompatibili	» 100
	3.2 Il ruolo delle Banche Dati	» 103

■ 4	La valutazione del contenuto di energia primaria	Pag. 105
4.1	Le risorse energetiche	» 111
4.1.1	Le norme in materia di fabbisogno energetico dei sistemi di produzione	» 111
4.1.2	Le crisi energetiche e la disponibilità "reale" di combustibili di origine fossile ...	» 113
4.1.3	La classificazione delle risorse energetiche e il concetto di riserva di risorsa	» 117
4.1.4	I combustibili di origine fossile	» 118
4.1.5	Il ruolo dell'innovazione tecnologica	» 122
4.2	Il requisito per la valutazione del contenuto di energia primaria di un prodotto da costruzione	» 124
4.2.1	Materiali a ridotto contenuto di energia primaria	» 124
4.2.2	Il concetto di efficienza energetica	» 127
4.2.3	Le componenti dell'analisi energetica	» 128
4.2.4	Il Fabbisogno di Energia Primaria e il Contenuto di Energia Primaria	» 134
4.3	L'indicatore per la valutazione del contenuto di energia primaria di un prodotto da costruzione	» 140
4.3.1	La valutazione del Contenuto di Energia Primaria per la fase di produzione fuori opera	» 140
■ 5	La valutazione del contenuto di biossido di carbonio e dei gas ad effetto serra	» 143
5.1	Effetto serra naturale ed effetto serra di origine antropogenica	» 148
5.1.1	Le norme in materia di emissioni di gas ad effetto serra	» 150
5.1.2	Il biossido di carbonio e gli altri gas ad effetto serra	» 154
5.1.3	Il surriscaldamento della terra	» 156
5.2	Il requisito per la valutazione del contenuto di biossido di carbonio e dei gas ad effetto serra di un prodotto da costruzione	» 159
5.2.1	Materiali a ridotto contenuto di biossido di carbonio ed altri gas ad effetto serra	» 159
5.3	L'indicatore per la valutazione del contenuto di biossido di carbonio e dei gas ad effetto serra di un prodotto da costruzione	» 167
5.3.1	La valutazione delle emissioni di biossido di carbonio per la fase di produzione fuori opera	» 167
■ 6	La valutazione dell'inquinamento sull'uomo e nell'ecosistema	» 171
6.1	Gli inquinanti di origine chimica	» 174
6.1.1	Le norme in materia di sostanze inquinanti	» 174
6.1.2	I Composti Organici Volatili	» 179
6.1.3	I metalli pesanti	» 185
6.2	Gli inquinanti di origine biologica	» 188
6.2.1	Le norme in materia di comportamento igrometrico dei materiali da costruzione	» 188
6.2.2	La condensa superficiale e la condensa interstiziale	» 189
6.2.3	Le muffe	» 190
6.3	I requisiti per la valutazione dell'inquinamento sull'uomo e nell'ecosistema di un prodotto da costruzione	» 190
6.3.1	Materiali a ridotto rischio di tossicità e di inquinamento	» 191
6.3.2	Materiali permeabili per la riduzione dei fenomeni di condensa superficiale e interstiziale	» 196
6.4	Gli indicatori per la valutazione dell'inquinamento ambientale sull'uomo e nell'ecosistema di un prodotto da costruzione	» 202
6.4.1	La valutazione del livello di rischio tossicologico per l'uomo e di rischio ambientale per l'ecosistema	» 203

6.4.2	La valutazione della resistenza specifica alla diffusione del vapore acqueo dell'elemento tecnico	Pag. 206
■ 7	La valutazione dell'impatto energetico e ambientale dei processi di riciclaggio »	209
7.1	I rifiuti da Costruzione & Demolizione	» 214
7.1.1	Le norme in materia di gestione dei rifiuti da C&D	» 215
7.1.2	Le prospettive di riciclaggio in edilizia	» 221
7.1.3	La demolizione selettiva	» 224
7.2	I requisiti per la valutazione dell'impatto energetico e ambientale del processo di riciclaggio di un prodotto da costruzione	» 225
7.2.1	Materiali, elementi e componenti riciclati	» 225
7.2.2	Tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio dell'edificio	» 231
7.2.3	Materiali, elementi e componenti a elevato potenziale di riciclabilità	» 237
7.3	Gli indicatori per la valutazione dell'impatto energetico e ambientale del processo di riciclaggio di un prodotto da costruzione	» 241
7.3.1	La valutazione del livello di disassemblabilità degli elementi tecnici	» 242
7.3.2	La valutazione dello scenario di riciclaggio degli strati che costituiscono l'elemento tecnico	» 242
■	Parte terza	
■ 8	Le schede prodotto: guida all'utilizzo	» 249
8.1	La sezione "Caratteristiche generali"	» 251
8.2	La sezione "Caratteristiche fisico-tecniche"	» 252
8.3	La sezione "Caratteristiche tecnologiche-ambientali"	» 253
8.4	La sezione "Caratteristiche energetico-ambientali"	» 255
■ 9	Gli elementi per muratura	» 259
■ 10	I materiali per l'isolamento termico e acustico	» 277
■ 11	Gli impermeabilizzanti e le barriere al vapore	» 321
■ 12	I materiali di rivestimento: gli intonaci	» 343
■ 13	I materiali di rivestimento esterno	» 357
■ 14	I materiali per la pavimentazione	» 387
■	Bibliografia	» 415