
INDICE

INTRODUZIONE	1
--------------------	---

PARTE 1: Concetti generali e introduzione all'acustica edilizia

1. CONCETTI GENERALI	6
1.1 Il suono.....	6
1.2 Il fonometro	9
1.3 Audiogramma normale e curve di ponderazione.....	10
1.4 Il livello sonoro equivalente.....	12
1.5 Costanti di tempo.....	13
1.6 Somme e medie di valori in dB	14
2. ACUSTICA EDILIZIA	15
2.1 Tipologie di rumori e percorsi di propagazione.....	15
2.2 Tempo di riverberazione (T).....	17
2.3 Fonoisolamento e fonoassorbimento.....	20
2.4 Isolamento acustico (D).....	21
2.5 Livello di rumore da calpestio (L).....	22
2.6 Grandezze normalizzate	23
2.7 Potere fonoisolante (R)	24
2.8 Grandezze apparenti (in opera)	25
2.9 Indici di valutazione	26
2.10 Termini di adattamento allo spettro	31
2.11 Speech Transmission Index (STI).....	32
2.12 Chiarezza a 50 ms (C_{50}).....	33

PARTE 2: Legislazione

1. PREMESSA	36
2. LEGISLAZIONE NAZIONALE.....	37
2.1 Introduzione.....	37
2.2 Legge 447 del 26-10-1995.....	37
2.3 D.P.C.M. 14-11-1997.....	39
2.4 D.P.C.M. 5-12-1997	43
2.5 Leggi Comunitarie 2008 e 2009	51
2.6 Decreto C.A.M. 11-10-2017	53
2.7 D.P.R. n. 459/1998 e D.P.R. n. 142/2004	54
2.8 Confronto tra legislazione nazionale e giurisprudenza	56
3. LEGISLAZIONE REGIONALE.....	57
4. LEGISLAZIONE IN ALTRI STATI.....	58

PARTE 3: Classificazione acustica delle unità immobiliari

1. PREMESSA	60
2. UNI 11367	61
2.1 Introduzione	61
2.2 Descrittori	62
2.3 Valori limite	62
2.4 Definizioni e considerazioni sui limiti da rispettare	63
2.5 Come determinare le classi acustiche	64
2.6 Come interpretare le classi acustiche	65
2.7 Appendici	65
2.8 Tabelle nelle Appendici	66
3. UNI 11444	67
3.1 Come individuare le U.I. più critiche	67
3.2 Considerazioni	68

PARTE 4: Calcoli previsionali

1. PREMESSA	70
1.1 Norme tecniche per i calcoli previsionali	70
1.2 Cosa deve contenere una relazione di calcolo?	75
1.3 Chi può redigere le relazioni di calcolo?	75
2. POTERE FONOISOLANTE APPARENTE (R'_w)	76
2.1 Metodo di calcolo	77
2.2 Potere fonoisolante degli elementi (R_w)	83
2.3 Calcolo di ΔR_w per rivestimenti interni	100
2.4 Calcolo di ΔR_w per rivestimenti esterni	104
2.5 Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij}	107
2.6 Calcolo D_{ns} corridoi	110
2.7 Esempio di calcolo 1	112
2.8 Esempio di calcolo 2	119
3. ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA ($D_{2m,nT,w}$)	122
3.1 Metodo di calcolo	122
3.2 Esempio di calcolo 1	126
3.3 Metodo di calcolo inverso	128
3.4 Esempio di calcolo 2	129
3.5 Potere fonoisolante di serramenti	133
4. LIVELLO DI RUMORE DI CALPESTIO ($L'_{n,w}$)	137
4.1 Metodo di calcolo	138
4.2 $L_{n,eq,0,w}$	140
4.3 ΔL_w	143
4.4 Esempio di calcolo	144
5. TEMPO DI RIVERBERAZIONE DI UN LOCALE	146
5.1 Metodo di calcolo	146
5.2 Metodo di calcolo del T ottimale	147
5.3 Esempi di calcolo	148

PARTE 5: Soluzioni tecnologiche e indicazioni di posa in opera

1.	PREMESSA	154
2.	ISOLAMENTO AI RUMORI AEREI	155
2.1	Soluzioni tecnologiche	155
2.2	Pareti pesanti	158
2.3	Pareti a secco	162
2.5	Sistemi misti	165
2.6	Sistemi CLT (Cross Laminated Timber)	166
2.7	Ponti acustici	167
3.	ISOLAMENTO AI RUMORI DI CALPESTIO	171
3.1	Soluzioni tecnologiche	171
3.2	Massetti galleggianti	173
3.3	Sottofondi a secco.....	181
3.4	Materiale resiliente sottopavimento.....	186
3.5	Rivestimenti a pavimento	187
3.6	Controsoffitti	188
3.7	Altre tecnologie.....	189
4.	ISOLAMENTO AI RUMORI ESTERNI	190
4.1	Considerazioni generali	190
4.2	Serramenti - Indicazioni di corretta posa in opera	191
4.3	Piccoli elementi	193
4.4	Sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC)	193
5.	ISOLAMENTO DAL RUMORE DEGLI IMPIANTI.....	195
5.1	Considerazioni generali	195
5.2	Impianto idrico.....	195
5.3	Impianto ascensore	199
5.4	Sistemi VMC.....	199
5.5	Centrale termica.....	200
6.	CORREZIONE DELL'ACUSTICA INTERNA	201
6.1	Materiali fonoassorbenti.....	204
6.2	Risuonatori acustici.....	206
6.3	Pannelli vibranti.....	207

PARTE 6: Misure in opera

1. PREMESSA.....	210
2. ISOLAMENTO AI RUMORI AEREI TRA AMBIENTI.....	214
2.1 Indicazioni riportate nel DPCM 5-12-1997	215
2.2 Alcune considerazioni	215
3. LIVELLO DI RUMORE DA CALPESTIO.....	217
3.1 Indicazioni riportate nel DPCM 5-12-1997	218
3.2 Alcune considerazioni	218
4. ISOLAMENTO AI RUMORI AEREI PROVENIENTI DALL'ESTERNO ...	219
4.1 Indicazioni riportate nel DPCM 5-12-1997	221
4.2 Alcune considerazioni	222
5. LIVELLO DI RUMORE DEGLI IMPIANTI.....	225
5.1 Indicazioni riportate nel DPCM 5-12-1997	225
6. MISURA DEL TEMPO DI RIVERBERAZIONE DEI LOCALI	226
6.1 Indicazioni riportate nel DPCM 5-12-1997	226

PARTE 7: Certificati di laboratorio

1. PREMESSA.....	228
2. POTERE FONOISOLANTE (R).....	229
3. LIVELLO DI RUMORE DI CALPESTIO DI UN SOLAIO (L)	231
4. RIDUZIONE DEL LIVELLO DI RUMORE DA CALPESTIO (ΔL)	232
5. INCREMENTO DI ISOLAMENTO AI RUMORI AEREI (ΔR)	234
6. ISOLAMENTO DAI RUMORI AEREI DEI PICCOLI ELEMENTI.....	235
7. RESISTENZA AL FLUSSO D'ARIA (R).....	236
8. RIGIDITÀ DINAMICA DI MATERIALI ANTICALPESTIO (s').....	237
9. SPESSORE E COMPRIMIBILITÀ (c) MATERIALI ANTICALPESTIO.....	239
10. SCORRIMENTO VISCOSO (CREEP) DEI MATERIALI ISOLANTI.....	241
11. ASSORBIMENTO ACUSTICO IN CAMERA RIVERBERANTE.....	243
12. RUMORE DEGLI IMPIANTI DI SCARICO	245
13. MISURA DELLE TRASMISSIONI LATERALI.....	246

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	247
--------------------------------------	------------

Note sugli autori

Gli autori fanno parte dello staff tecnico ANIT. È possibile mettersi in contatto con loro via telefono al numero 02-89415126 oppure via email all'indirizzo info@anit.it.

Si segnala che per i soci ANIT è attivo tutti i giorni un servizio di chiarimento tecnico telefonico.

Per maggiori informazioni visita il sito www.anit.it
