

Collana:
L'ISOLAMENTO TERMICO E
ACUSTICO

VOL. 6
Classificazione acustica
delle unità immobiliari

Guida pratica alla norma
UNI 11367 - 2010

a cura di
Matteo Borghi
Stefano Benedetti

INDICE

PARTE 1:

La procedura di classificazione acustica

1. Premessa.....	3
2. Classificazione acustica – considerazioni introduttive	4
3. Sintesi della procedura di classificazione	6
4. Descrittori acustici	7
4.1 Rumori provenienti dall'esterno	7
4.2 Rumori aerei	9
4.3 Rumori da calpestio	12
4.4 Rumori da impianti a funzionamento discontinuo	14
4.5 Rumori da impianti a funzionamento continuo	16
5. Procedura di classificazione	18
5.1 Valori limite delle classi acustiche	18
5.2 Come interpretare i valori limite	19
5.3 Classificazione acustica e destinazioni d'uso.....	20
5.4 Su quali elementi tecnici eseguire le rilevazioni.....	21
Rumori provenienti dall'esterno	22
Rumori aerei	22
Rumori da calpestio.....	23
Rumori da impianti a funzionamento continuo e discontinuo.....	23
5.5 Valori limite per alberghi e pensioni.....	25
5.6 Quanti elementi tecnici rilevare	26
5.7 Come analizzare i dati rilevati.....	27
5.8 Cosa deve contenere la relazione di classificazione.....	34

PARTE 2:

Appendici normative e informative

1. Premessa.....	36
2. Appendice A: Ospedali e scuole.....	37
3. Appendice B: isolamento tra U.I. e vani scala.....	39
4. Appendice C: caratteristiche acustiche interne degli ambienti	40
5. Appendice D: Valutazione del rumore degli impianti	41
6. Appendice E: Misura dell'isolamento acustico con $D_{nT,w}$	42
7. Appendice F: Incertezza del metodo di misura.....	44
8. Appendici G e H: Campionamento degli elementi tecnici ed elaborazione dei dati.....	44
9. Appendice I: Esempi di calcolo.....	44
10. Appendice L: Classificazione e benessere acustico.....	44

PARTE 3:

Campionamento degli elementi tecnici

1. Premessa.....	46
2. Analisi dei dati ricavati da campionamento.....	47
2.1 Il valore rappresentativo del gruppo omogeneo	47
2.2 L'incertezza estesa di campionamento	47
2.3 Lo scarto tipo di campionamento.....	48
2.4 Il fattore di copertura	49
2.5 Esempi di calcolo	51
Prestazioni rilevate in opera molto diverse tra loro	54
Numero di campioni molto basso rispetto al totale	56
2.6 Casi particolari – più elementi tecnici in una U.I.....	64
3. Appendice G: Composizione dei gruppi omogenei.....	69

PARTE 4:

Esempi di classificazione acustica secondo la norma UNI 11367

1. Premessa.....	71
2. Esempio di classificazione di una unità immobiliare ad uso residenziale.	72
2.1 Tecnologie utilizzate per la realizzazione dell'immobile	75
2.2 Individuazione elementi tecnici misurabili e misura dei requisiti acustici passivi	80
2.3 Determinazione della classe acustica di ogni descrittore	87
2.4 Determinazione della Classe Acustica Globale	90
2.5 Classificazione acustica con il software CLAC	91
2.6 Espressione dei risultati.....	95
2.7 Considerazioni sulla procedura di classificazione.....	98
3. Classificazione a favore di sicurezza.....	99
3.1 Individuazione elementi tecnici misurabili più critici e misura dei requisiti acustici passivi	101
3.2 Determinazione della classe acustica di ogni descrittore	106
3.3 Determinazione della Classe Acustica Globale	107
3.4 Espressione dei risultati.....	107
3.5 Considerazioni sulla procedura di classificazione a favore di sicurezza	108
4. Classificazione di una palazzina residenziale, l'uso del campionamento per semplificare la procedura.....	109
4.1 Descrizione dell'edificio.....	110
4.2 Identificazione dei gruppi omogenei.....	111
4.3 Misura in opera delle prestazioni acustiche	115
4.4 Calcolo dell'incertezza estesa di campionamento.....	117
4.5 Valori rappresentativi del gruppo omogeneo	119
4.6 Classificazione delle unità immobiliari.....	120
4.7 Classificazione con echo 6.0	132

PARTE 5:

Considerazioni conclusive

1. Premessa.....	139
2. UNI 11367 vs DPCM 5-12-1997.....	139
3. Soluzioni tecnologiche per la UNI 11367	146
4. Criticità e opportunità della UNI 11367	149
5. La Norma UNI 11444 per la classificazione acustica degli edifici non seriali.....	150

Bibliografia essenziale.....	152
-------------------------------------	------------

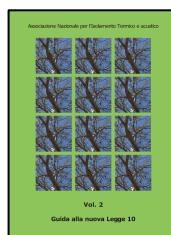
COLLANA EDITORIALE ANIT

Il presente volume fa parte della collana editoriale ANIT sull'isolamento termico e acustico. Da diversi anni ANIT pubblica manuali tecnici per i professionisti e le Aziende per fornire utili strumenti di aggiornamento di supporto all'attività professionale sui temi più attuali e interessanti del settore.

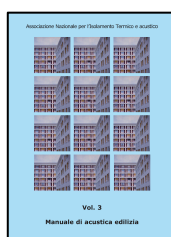
Fanno parte della collana editoriale ANIT i seguenti volumi:



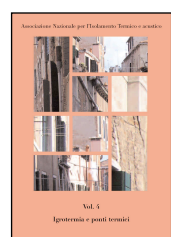
VOL. 1
I MATERIALI
ISOLANTI
160 pp., Ed. 2013
25 euro



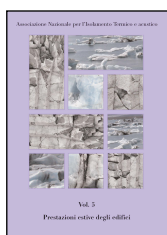
VOL. 2
GUIDA ALLA NUOVA
LEGGE 10
320 pp., Ed. 2013
25 euro



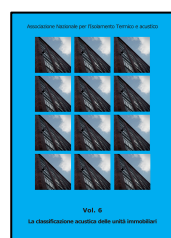
VOL. 3
ACUSTICA IN
EDILIZIA
192 pp., Ed. 2013
25 euro



VOL. 4
IGROTERMIA E
PONTI TERMICI
162 pp., Ed. 2009
(NON DISPONIBILE)
25 euro



VOL. 5
PRESTAZIONI
ESTIVE DEGLI
EDIFICI
192 pp., Ed. 2011
25 euro



VOL. 6
CLASSIFICAZIONE
ACUSTICA
160 pp., Ed. 2013
25 euro

Per richiederli e' sufficiente scrivere a: associazione@anit.it oppure consultare il sito anit.it alla pagina *Pubblicazioni*.

ANIT - Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico
via Savona 1/B, 20144 Milano - tel. 02/89415126
www.anit.it