

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari

Provinciali di
VARESE & COMO



Centro Congressi

Villa Cagnola

Via Cagnola, 17 – 21045 Gazzada Schianno (Va)

28/05/2011

*L'amministratore ANACI ... (che si aggiorna)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera
dell'aggiornamento professionale

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si aggiorna)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

L'incontro di oggi

Moderatore
Dott. Gabriele Vecchioni

Prima Parte

Avv. Ermes Gallone

Le locazioni nel regime della legge
431/98.

Dott. Danilo Amato
Dott. Carlo Alberto Canziani

Diverse tipologie di locazioni:
limiti, agevolazioni e tassazioni.
La nozione di "cedolare secca".

Seconda Parte

Arch. Massimo Pariani

Certificazione acustica in edilizia

Avv. Fausto Moscatelli

Immissioni di rumori, fumi ed
esalazioni

Dott.ssa Rosy Delle Cave

Se cambio io cambi anche tu:
nuova prospettiva professionale.

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si aggiorna)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

■ LA FORMAZIONE
DELL'AMMINISTRATORE

■ **I Contenuti
dell'incontro di oggi**



ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari

Provinciali di
VARESE & COMO



Centro Congressi
Villa Cagnola

Via Cagnola, 17 – 21045 Gazzada Schianno (Va)
28/05/2011

*L'amministratore ANACI ... (che si aggiorna)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

CERTIFICAZIONE ACUSTICA IN EDILIZIA
Classificazione acustica delle unità immobiliari;
Procedura di valutazione e verifica in opera;
Norma UNI 11367

Relatore
Arch. Massimo Pariani

- CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA
- **Introduzione**

- Il rumore è dovuto all'attività umana, di ogni genere e tipo, legata soprattutto ai mezzi di trasporto, alle attrezzature di lavoro, all'industria ecc..
- **L'attività umana è l'unica e vera causa dell'inquinamento acustico ambientale, sia a livello urbano ed extra-urbano.**

- **Il problema dell'inquinamento acustico** negli edifici, dato dalle **immissioni di rumore nelle abitazioni**, è divenuto via via sempre più pressante e causa di:
 - liti condominiali;
 - contenziosi tra acquirenti e venditori-costruttori.



ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Introduzione**

- **Per questo e per la tutela della salute, il legislatore è intervenuto al fine di tutelare le persone da una eccessiva esposizione al rumore, ma anche da sensazioni di “fastidio” capaci di generare situazioni di stress e disturbi nell’individuo.**

- **L'attenzione del legislatore nei riguardi dell'inquinamento acustico ambientale è cosa relativamente recente.**
- **In ITALIA i primi provvedimenti per contrastare l'inquinamento acustico risalgono all'inizio degli anni '90 del secolo scorso.**

- **La produzione normativa è indirizzata a:**
 - **limitare la produzione del rumore**
(contenimento della produzione del rumore da parte delle "fonti", per lo più rappresentate dai mezzi di trasporto, dalle macchine in genere e dalle attrezzature di lavoro);
 - **stabilire i livelli massimi di inquinamento acustico per le diverse zone di territorio interessate** (in funzione dell'attività umana ivi svolta);
 - **aumentare le capacità di isolamento acustico degli edifici** (in funzione della loro destinazione d'uso).



ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Introduzione**

- Siamo dell'opinione che **la certificazione acustica costituirà lo strumento per una trasparente e chiara indicazione della qualità degli immobili sotto il profilo dei requisiti acustici passivi volti a garantire un miglior comfort acustico e abitativo.**

- CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA
- **Panorama
normativo**

- Fino al 1991 non esisteva una normativa specificamente dedicata alla tutela dall'esposizione al rumore.
- **Il primo provvedimento è rappresentato dal D.P.C.M. 01/03/1991** *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*.

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Panorama
normativo**

■ **Il DPCM 01/03/91 ha stabilito:**

- **i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno**
- **che i comuni provvedessero ad una "classificazione (zonizzazione) acustica" del territorio**

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Panorama
normativo**

- La prima disciplina organica della materia è però rappresentata dalla **Legge n°447 del 26/10/1995** “Legge quadro sull'inquinamento acustico”:
 - si prefigge di stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dall'inquinamento acustico;
 - delega i diversi enti pubblici/territoriali a tradurre in pratica le linee guida in essa contenute.

- Definisce l' **“inquinamento acustico”**:
 - *l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.*

- CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA
- **Panorama
normativo**

- **D.P.C.M. 14 Novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”**
- **Stabilisce:**
 - **i valori limite di emissione** (riferiti a sorgenti fisse e mobili), fissati in maniera temporanea sino all’emanazione della norma UNI specifica);
 - **i valori limite di immissione** (nell’ambiente esterno);
 - **i valori di attenzione;**
 - **i valori di qualità** (sono i valori di rumore da conseguire con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge)

- I suddetti valori si riferiscono alle classi di destinazione d'uso del territorio

Classe di destinazione d'uso del territorio	Destinazione d'uso del territorio	Leq in dB(A)	
		Diurno 06,00 – 22,00	Notturmo 22,00 – 06,00
CLASSE I	Aree particolarmente protette	47	37
CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	52	42
CLASSE III	Aree di tipo misto	57	47
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana	62	52
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali	67	57
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

- **D.P.C.M. 5 Dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”**
- **Determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli stessi e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.**
- **Classifica gli “ambienti abitativi” in sette categorie e stabilisce per ognuna di esse i requisiti acustici passivi degli edifici, definendo nel contempo i livelli massimi di rumore per gli impianti tecnologici.**
- **“ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;”



ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

■ **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**

■ **Panorama
normativo**

Categoria degli edifici	Classificazione degli “ambienti abitativi” (ex art. 2)
A	edifici adibiti a residenza o assimilabili
B	edifici adibiti ad uffici e assimilabili
C	edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
E	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
F	edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
G	edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Tabella riportante per ciascuna categoria di edificio i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici.

Categoria edifici (secondo Tabella A)	Classificazione degli "ambienti abitativi" (ex art. 2)	Parametri ¹¹				
		R_w (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	55	45	58	35	25
A C	edifici adibiti a residenza o assimilabili edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili	50	40	63	35	35
E	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	50	48	58	35	25
B F G	edifici adibiti ad uffici e assimilabili edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili	50	42	55	35	35

(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

¹¹ Sono i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

- CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA
- **Panorama
normativo**

- **Legge 7 Luglio 2009, N. 88** *“Disposizioni per l’adempimento di obblighi derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità europee”*.
 - La legge contiene la delega al Governo per il riordino della disciplina in materia di inquinamento acustico.
 - Per gli effetti dell’art.11, comma 5, della stessa legge, **la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti, di cui all’art.3, comma 1, lett. e), della Legge 26/10/1995, n°447, non trova applicazione nei rapporti tra privati e, in particolare, nei rapporti tra costruttori-venditori e acquirenti di alloggi** sorti successivamente alla data di entrata in vigore della legge stessa.

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

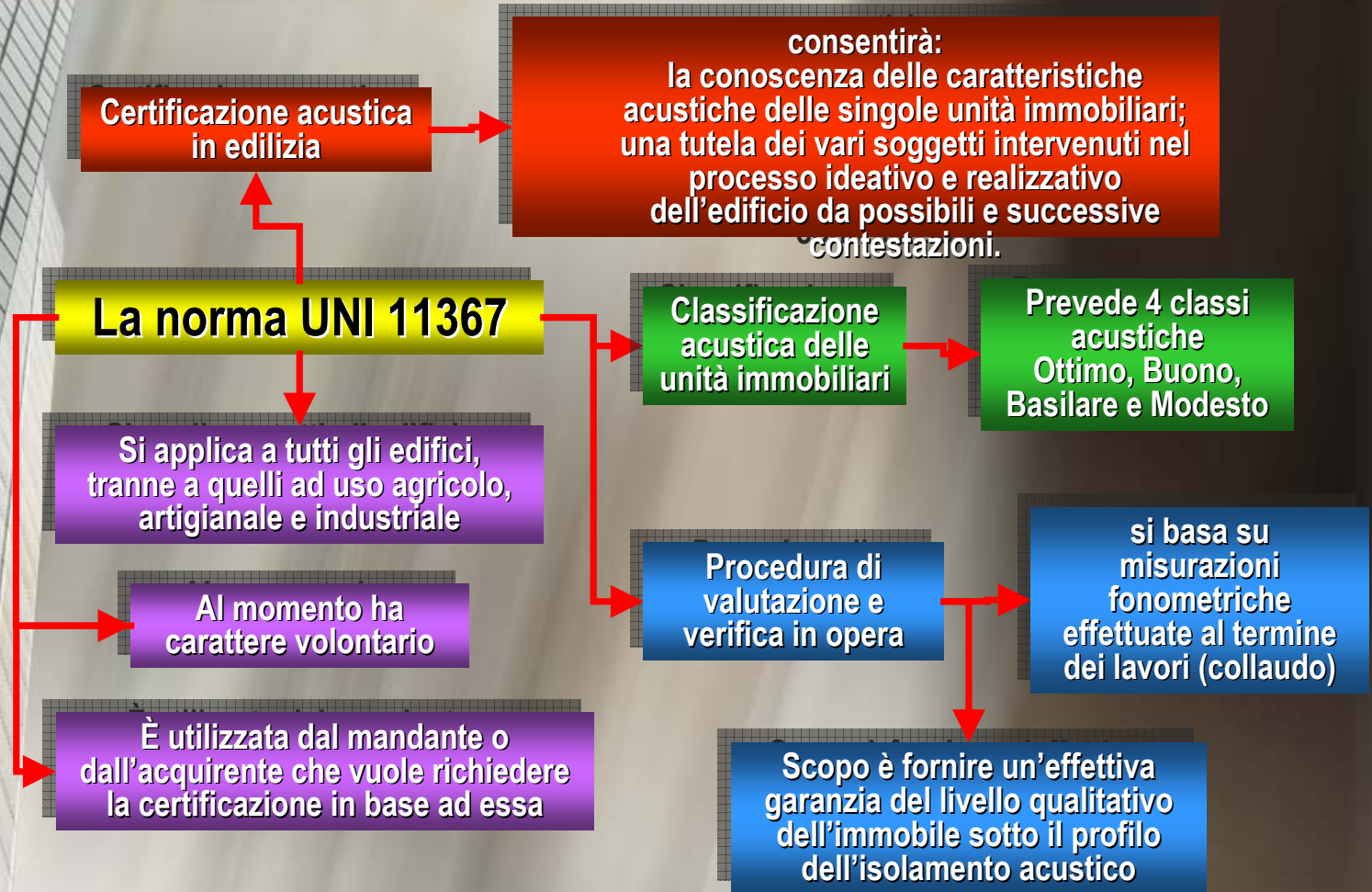
La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

■ **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**

■ **La Norma
UNI 11367**

- ***La UNI 11367 stabilisce:***
 - ***La Certificazione acustica in edilizia.***
 - ***La Classificazione acustica delle unità immobiliari.***
 - ***La Procedura di valutazione e verifica in opera.***
- ***Al momento ha carattere applicativo volontario.***



■ **La UNI 11367:**

- prevede che **“la classe”** sia attribuita alle **single unità immobiliari** e non all'intero edificio, sulla base di misurazioni dei livelli sonori e non solo attraverso i dati progettuali;
- stabilisce che **la valutazione complessiva di efficienza acustica** sia obbligatoriamente accompagnata da valutazioni per ogni singolo requisito considerato;
- stabilisce che **si possano eseguire dei controlli in corso d'opera e misurazioni intermedie**, allo scopo di verificare la progressiva corretta esecuzione;

- **La UNI 11367 prevede che:**
 - gli interventi di isolamento acustico da eseguirsi sugli edifici sia di nuova concezione sia su quelli esistenti contengano entro i limiti stabiliti;
 - **la trasmissione del suono per via aerea;**
 - **il rumore di impatto;**
 - **il rumore prodotto da impianti interni all'edificio.**
 - Saranno oggetto di classificazione acustica:
 - **l'isolamento di facciata;**
 - **l'isolamento rispetto ai vicini (sia per i rumori aerei, sia per i rumori di calpestio);**
 - **il livello sonoro degli impianti.**

- **La procedura di certificazione si articola attraverso le seguenti fasi:**
 - Redazione della valutazione acustica del progetto;
 - Verifica in corso d'opera della corretta posa di materiali e sistemi costruttivi;
 - Collaudo dei requisiti acustici passivi;
 - Classificazione dell'edificio.

Classe	$D_{2m,nT,w}$	R'_w	L'_{nw}	L_{ic}	L_{id}
I	≥ 43 dB	≥ 56 dB	≤ 53 dB	≤ 25 dB	≤ 30 dB
2	≥ 40 dB	≥ 53 dB	≤ 58 dB	≤ 28 dB	≤ 33 dB
3	≥ 37 dB	≥ 50 dB	≤ 63 dB	≤ 32 dB	≤ 37 dB
4	≥ 32 dB	≥ 45 dB	≤ 68 dB	≤ 37 dB	≤ 42 dB

Parametro	Grandezza	Indicatore
Isolamento acustico di facciata dai rumori provenienti dall'esterno	Indice di isolamento acustico di facciata	$D_{2m,nT,w}$
Isolamento acustico dai rumori aerei tra differenti unità immobiliari	Indice di potere fonoisolante apparente delle partizioni verticali o orizzontali	R'_w
Isolamento acustico dai rumori da calpestio	Indice del livello di rumore da calpestio	L'_{nw}
Isolamento dai rumori da impianti	Indice del livello di rumore da impianti a funzionamento continuo	L_{ic}
Isolamento dai rumori da impianti	Indice del livello di rumore da impianti a funzionamento discontinuo	L_{id}

- **Il rispetto dei parametri di isolamento acustico è possibile solo attraverso una progettazione consapevole ed informata dei problemi acustici e con una realizzazione ad arte volta a garantire:**
 - **Isolamento acustico delle facciate;**
 - **Isolamento acustico dei divisori orizzontali e verticali;**
 - **Isolamento delle solette dal rumore di calpestio;**
 - **Contenimento del livello delle emissioni sonore degli impianti tecnologici a funzionamento continuo (soprattutto quelli sanitari e/o di condizionamento);**
 - **Contenimento del livello di emissioni sonore degli impianti di servizio a funzionamento discontinuo (ascensori, autoclavi, scarichi idraulici, ...).**

- Riteniamo che, in funzione della metodologia di valutazione acustica adottata dal tecnico competente incaricato, **i costi per la certificazione acustica saranno di gran lunga più elevati rispetto a quelli applicati alla certificazione energetica.**
- Tuttavia, **tali costi non ricadranno sul condominio bensì sui singoli proprietari/condomini.**
- **È possibile che anche la certificazione acustica avrà validità limitata nel tempo.**
- La speranza è che la certificazione acustica, sia effettivamente ed al più presto tradotta in legge, con un testo chiaro ed equilibrato che tuteli acquirenti, costruttori, direttori dei lavori e progettisti.

- **CERTIFICAZIONE ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Il Titolo III° del Reg. Loc. di Igiene Tipo Lombardia**

- ***A cosa fare riferimento nell'attesa della nuova normativa in materia di isolamento acustico negli edifici.***
- **In LOMBARDIA circa i requisiti acustici passivi degli edifici e delle singole unità immobiliari ad uso abitativo ed assimilato (es. uffici e negozi al dettaglio), gli acquirenti di immobili, a propria tutela, possono riferirsi a quanto stabilito dal vigente Titolo III° del Regolamento Locale di Igiene Tipo che così recita e stabilisce:**

- CERTIFICAZIONE ACUSTICA IN EDILIZIA
- Il Titolo III° del Reg. Loc. di Igiene Tipo Lombardia

- **3.4.50. Parametri di riferimento**
- I requisiti atti ad assicurare la difesa contro i rumori nell'edificio, dovranno essere verificati per quanto concerne:
 - a) isolamento acustico normalizzato per via aerea fra ambienti adiacenti e sovrapposti;
 - b) isolamento acustico normalizzato tra ambiente interno e ambiente esterno;
 - c) rumorosità provocata dai servizi ed impianti dell'immobile;
 - d) rumori da calpestio.

- CERTIFICAZIONE ACUSTICA IN EDILIZIA
- Il Titolo III° del Reg. Loc. di Igiene Tipo Lombardia

- **3.4.52. Indici di valutazione di isolamento acustico**
- Per i parametri individuati e misurati come precedentemente descritto, **gli indici di valutazione di isolamento acustico, che devono essere assicurati e dichiarati dal costruttore e dalla direzione lavori prima dell'autorizzazione all'uso della costruzione, a secondo della zona come definita all'art. 2.8.6. del Titolo II, sono quelli riportati nella seguente tabella.**

**ANACI**

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari
Provinciali di Varese & Como

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera dell'aggiornamento professionale

*L'amministratore ANACI ... (che si affiora)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Il Titolo III° del Reg.
Loc. di Igiene Tipo
Lombardia**

Indice di valutazione isolamento acustico delle strutture in dB

Zone	Pareti interne di confine con altri alloggi o con vani	Pareti esterne con servizi	Pareti esterne senza serramento	Solette
Industriale 1	40 dB	35 dB	45 dB	42 dB
Mista 2	40 dB	35 dB	42 dB	42 dB
Residenziale 3	40 dB	32 dB	40 dB	42 dB
Part.re Tutela	40 dB	30 dB	35 dB	42 dB

- CERTIFICAZIONE ACUSTICA IN EDILIZIA
- Il Titolo III° del Reg. Loc. di Igiene Tipo Lombardia

- **3.4.53. Provvedimenti particolari per contiguità dell'alloggio con ambienti rumorosi**
 - Nel caso di spazi abitativi confinanti con spazi destinati a pubblico esercizio, attività artigiane commerciali, industriali, ricreative, o che si trovano in zone con grosse concentrazioni di traffico, fermo restando il rispetto delle norme di cui al punto 2.8.8 del Titolo II, **devono essere previsti e realizzati a cura del costruttore o del titolare dell'attività, indici di fonoisolamento maggiori di 10 dB rispetto ai valori della tabella di cui all'articolo precedente.**
 - Se del caso, può essere imposto il confinamento delle sorgenti di rumore in altre parti dell'edificio ovvero le stesse essere dichiarate incompatibili con la destinazione e quindi disattivate.

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Il Titolo III° del Reg.
Loc. di Igiene Tipo
Lombardia**

■ **3.4.54. Rumorosità degli impianti**

- Il livello sonoro del rumore provocato in un alloggio da impianti tecnologici (ascensore, impianto termico, impianti di condizionamento ecc.) installati in altri alloggi o in spazi comuni, anche esterni all'edificio, non deve superare i 25 dB (A) continui con punte di 30 dB (A).
- Gli impianti di distribuzione dell'acqua e gli apparecchi idrosanitari devono essere realizzati, mantenuti e condotti in modo da evitare rumori molesti e si dovranno adottare tutti i possibili accorgimenti tecnici e comportamentali per eliminare ogni possibile causa di disturbo.
- Gli apparecchi elettrodomestici (cappe, frigoriferi, cucine, lavastoviglie, lavatrici, ecc.) potranno essere usati nel periodo notturno, solo a condizione che non alterino la rumorosità nei locali degli alloggi contigui.

- **CERTIFICAZIONE
ACUSTICA IN EDILIZIA**
- **Il Titolo III° del Reg.
Loc. di Igiene Tipo
Lombardia**

- **3.4.55. Rumore da calpestio**
 - Senza l'effetto di altre fonti di rumore, nell'alloggio non deve rilevarsi un livello sonoro maggiore di 70 dB quando al piano superiore venga messa in funzione la macchina normalizzata generatrice di calpestio.

ANACI

Associazione Nazionale Amministratori
Condominiali e Immobiliari

Provinciali di
VARESE & COMO



Centro Congressi

Villa Cagnola

Via Cagnola, 17 – 21045 Gazzada Schianno (Va)

28/05/2011

*L'amministratore ANACI ... (che si aggiorna)
... il migliore investimento dopo il tuo corso!*

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO

FAST INFORMATION

La nuova frontiera
dell'aggiornamento professionale