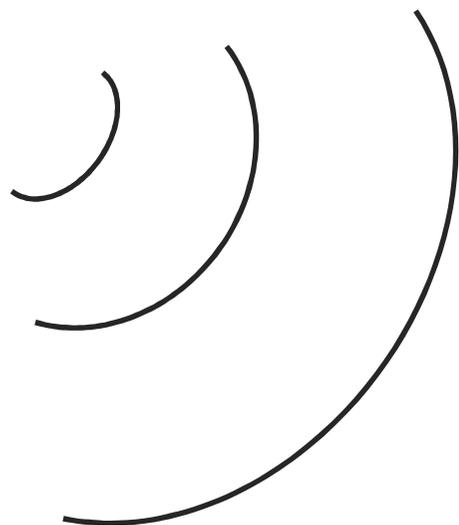


info@eco-progetti.it

tel. 02 42 21 017

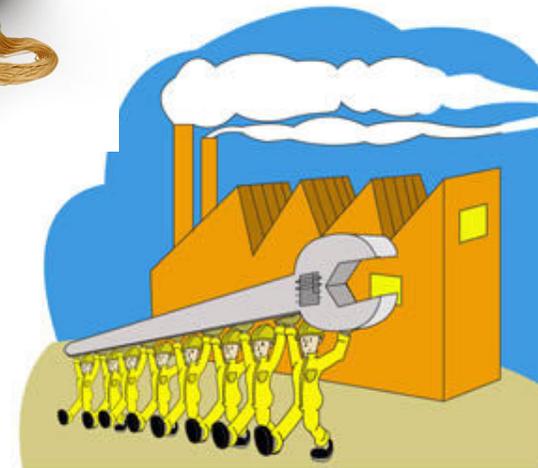
via Savona 92 – 20144 Milano



# **l'acustica e la garanzia prestazionale**

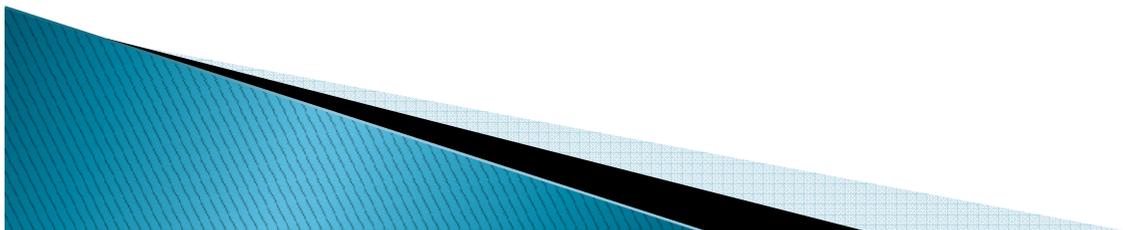
**Ing. Giacomo Viganò**  
Membro della Commissione Ingegneria Forense

# Campi di applicazione





# Il sogno italiano



# Norme tecniche

## Progetto

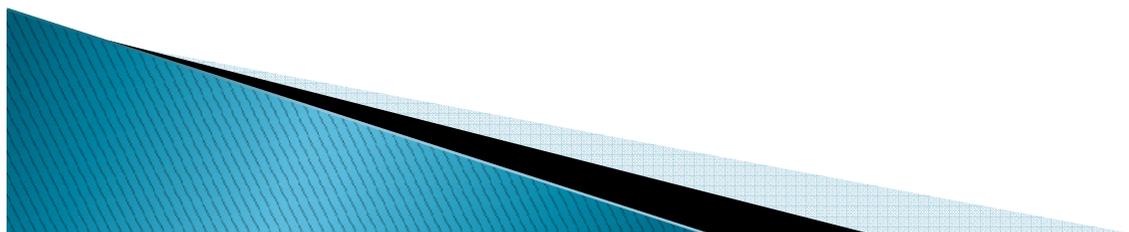
- ▶ UNI EN ISO 12354 Acustica in edilizia – valutazione delle prestazioni acustiche degli edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti;

## Guida al progetto

- ▶ UNI/TR 11175 Acustica in edilizia – guida alle norme della serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici;

## Verifica

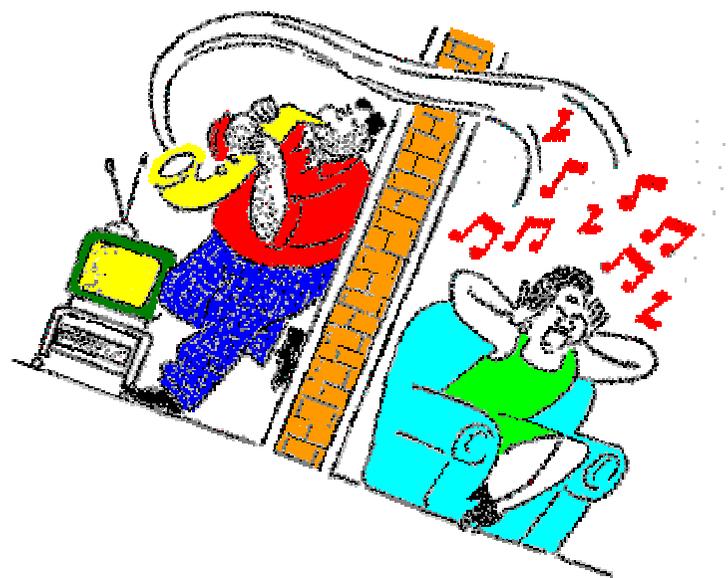
- ▶ UNI EN ISO 140 Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio:



# Leggi italiane

DPCM 05/12/97

Determinazione dei requisiti  
acustici passivi degli edifici

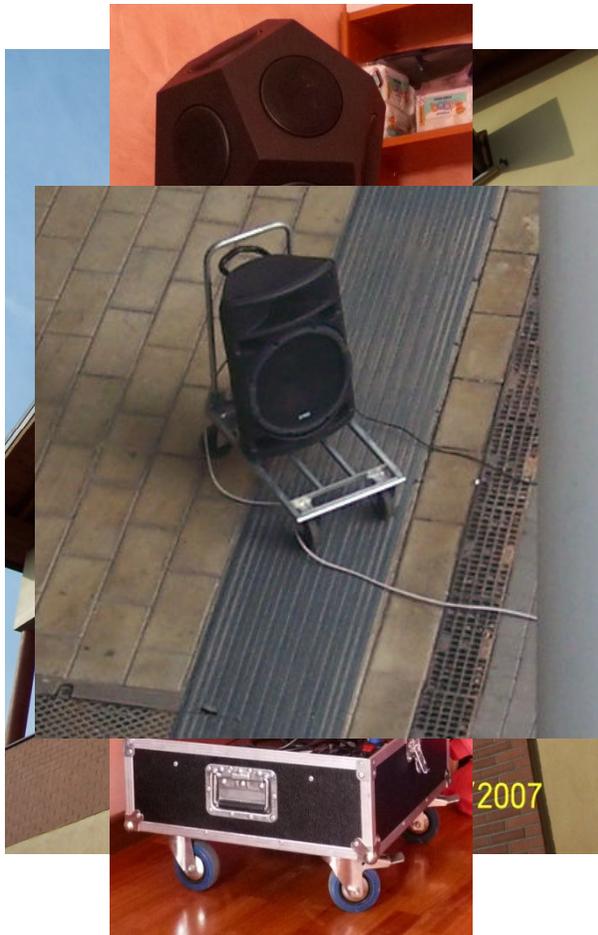




# TABELLA B del DPCM 05/12/97

Categorie di cui alla Tab.A	PARAMETRI				
	$R'_w$ (*)	$D_{2m,nT,W}$	$L'_{n,W}$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
	55	45	58	35	25
	50	40	63	35	35
	50	48	58	35	25
	50	42	55	35	35

# Prestazione in opera



Operatore: Ingg. Viganò, Baratella

TAVOLA N° 6 C

Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato rispetto al tempo di riverberazione UNI EN ISO140-7/8: 2000  
Misurazione in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai

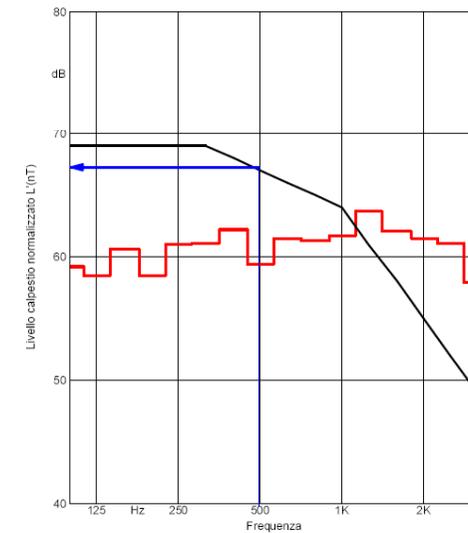
Isolamento al calpestio del solaio situato tra il soggiorno dell'appartamento dei ricorrenti e di quello soprastante.  
Misure effettuate nel soggiorno dell'appartamento dei ricorrenti al primo piano.

Volume dell'ambiente ricevente:

70.8 m<sup>3</sup>

Somma degli scarti sfavorevoli: 31.3 dB

Frequenza Hz	L <sub>nr</sub> dB
100	59.2
125	58.5
160	60.6
200	58.5
250	61.0
315	61.1
400	61.1
500	59.4
630	61.5
800	61.3
1000	61.7
1250	63.7
1600	62.1
2000	61.5
2500	61.1
3150	57.9



Valutazione secondo la ISO 717-2

L<sub>nr,w</sub>(C) = 67.0 (-9. ) dB

Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio  
ottenute in terzi di ottava mediante un metodo tecnico progettuale

N° del resoconto di prova:

Nome dell'istituto di prova: **Eco Progetti srl**

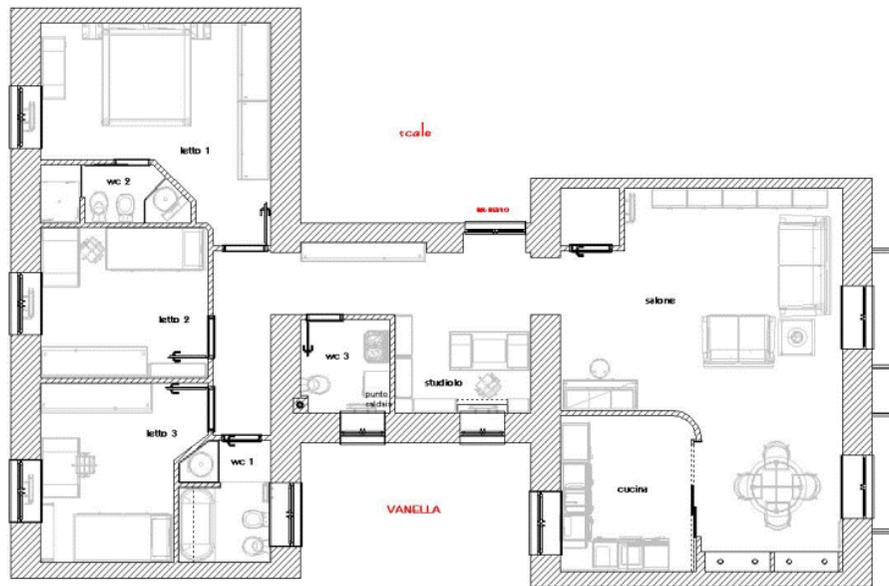
Data: 25/09/2008

Firma:

# Prestazione di risultato

## Collaudo

### Progetto



**NOTA** 1° soluzione \*\*\* 1 anta battente 2 scorrevoli sovrapposte  
2° soluzione \*\*\* 3 scorrevoli sovrapposte

Operatore: Ingg. Viganò, Baratella

TAVOLA N° 6 C

Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato rispetto al tempo di riverberazione UNI EN ISO140-7/8: 2000  
Misurazione in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai

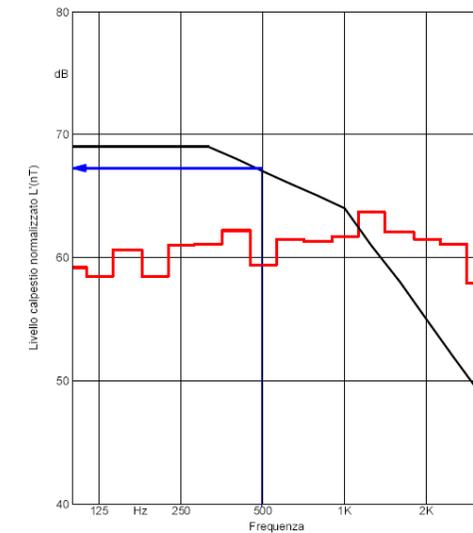
Isolamento al calpestio del solaio situato tra il soggiorno dell'appartamento dei ricorrenti e di quello soprastante.  
Misure effettuate nel soggiorno dell'appartamento dei ricorrenti al primo piano.

Volume dell'ambiente ricevente:

70.8 m<sup>3</sup>

Somma degli scarti sfavorevoli: 31.3 dB

Frequenza Hz	L <sub>nT</sub> dB
100	59.2
125	58.5
160	60.6
200	58.5
250	61.0
315	61.1
400	61.1
500	59.4
630	61.5
800	61.3
1000	61.7
1250	63.7
1600	62.1
2000	61.5
2500	61.1
3150	57.9



Valutazione secondo la ISO 717-2

L<sub>nT,w</sub>(C) = 67.0 (-9; ) dB

Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio ottenute in terzi di ottava mediante un metodo tecnico progettuale

N° del resoconto di prova:

Nome dell'istituto di prova: **Eco Progetti srl**

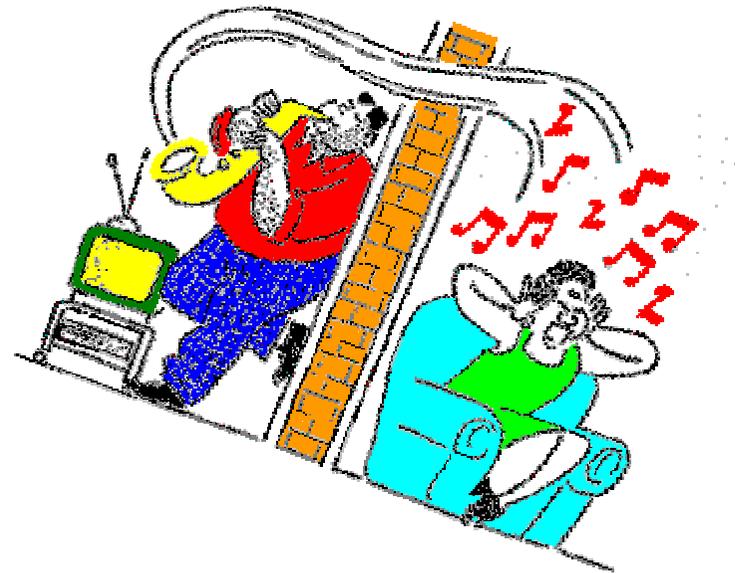
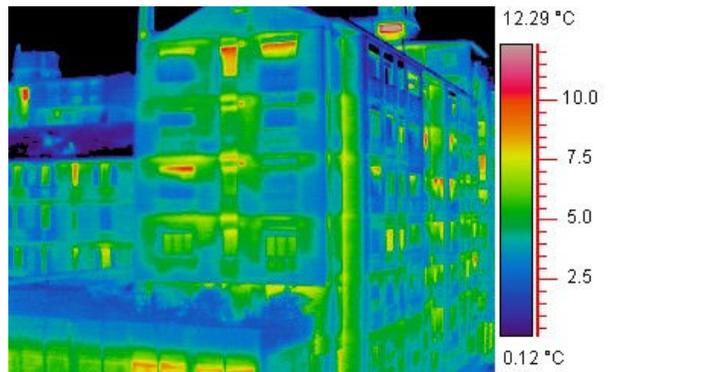
Data: 25/09/2008

Firma:

# Origine del contenzioso

## *Sappiamo.....*

- ..se la nostra casa consuma un po' di più?
- ..se c'è un rumore fastidioso in casa?



# La mancanza d'isolamento acustico è un difetto grave

Art. 1669 c.c.

Difetto grave

Anche il non rispetto dei requisiti acustici passivi lo è!!!



## E) ISOLAMENTO ACUSTICO

### 3.4.27 Difesa dal rumore.

Gli edifici devono essere costruiti in modo da garantire che i potenziali occupanti siano idoneamente difesi da rumore proveniente dall'ambiente esterno, nonché da quello emesso da sorgenti interne o contigue.

I requisiti atti ad assicurare idonei livelli di protezione degli edifici da rumore devono essere verificati per quanto concerne :

1. rumorosità proveniente da ambiente esterno;
2. rumorosità trasmessa per via aerea tra ambienti adiacenti sovrapposti;
3. rumori da calpestio;
4. rumorosità provocata da impianti e apparecchi tecnologici dell'edificio;
5. rumorosità provocata da attività contigue.

A tal fine **la documentazione per l'ottenimento del titolo abilitativo edilizio** (anche nel caso di rifacimento parziale di impianti tecnologici, delle partizioni orizzontali e verticali degli edifici, delle facciate esterne, verniciatura esclusa) relativo a edifici adibiti a:

- residenze o assimilabili;
- uffici e assimilabili;
- alberghi e pensioni o assimilabili;
- ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili;

**deve** contenere, ai sensi dell'art. 7 della Legge Regionale 10 Agosto 2001, n. 13, **una relazione** redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, che attesti con modalità previsionali, il rispetto dei valori limiti delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne, secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 5 Dicembre 1997.

# Regolamento d'igiene regione Lombardia

# Le cause:

Prima

Ultimamente



# PATTO QUOTA LITE

# Chi sono gli attori del contezioso?

Progettista



immobiliare



Direttore lavori



Impresa



Oltre a....



# Cause



**VS**



# Cause



**VS**



**Impresa**

# Cause



# vs

# Progettista

immobiliare



Direttore lavori



Impresa



info@eco-progetti.it

# Cause



VS



immobiliare

VS



Impresa

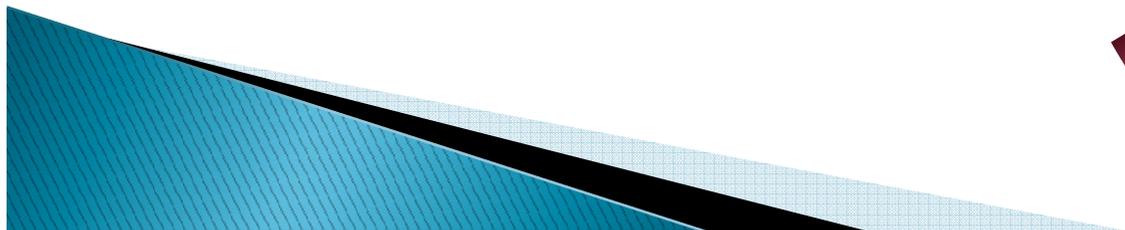
Direttore lavori



Progettista



info@eco-progetti.it



# Cause



**vs**



**vs**



# Sentenza tribunale civile di Modena del 20 aprile 2010

Prima della legge comunitaria 2009/2010



**VS**

**Progettista / DL**



**VS**

~~**Assicurazione**~~



# Legge comunitaria

07/07/2009 n. 88

Disposizioni per l'adempimento di obblighi  
derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle  
Comunità europee - legge comunitaria 2008

Art. 11 delega al Governo per il riordino della disciplina in materia di  
inquinamento acustico

# Paragrafo 5 (2009)

in attesa del riordino della materia, la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti



# Legge comunitaria

04/06/2010 n. 96

Disposizioni generali sui procedimenti per  
l'adempimento degli obblighi comunitari

# Art. 15 comma 1 (2010)

Il comma 5 è sostituito dal seguente:

“5. In attesa dell’emanazione dei decreti legislativi di cui al comma 1, l’articolo 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si interpreta nel senso che la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti non trova applicazione nei rapporti tra privati e, in particolare, nei rapporti tra costruttori–venditori e acquirenti di alloggi, fermi restando gli effetti derivanti da pronunce giudiziali passate in giudicato e la corretta esecuzione dei lavori a regola d’arte asseverata da un tecnico abilitato”