

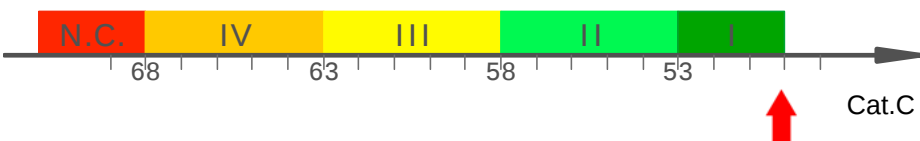
Scheda n.
F01**Solaio**

Costruzioni leggere

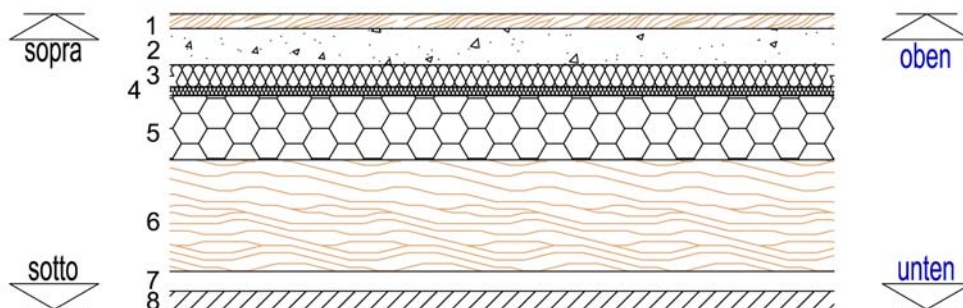
Calpestio



Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=48dB**

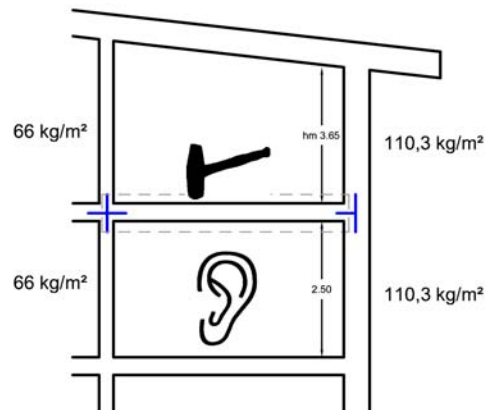
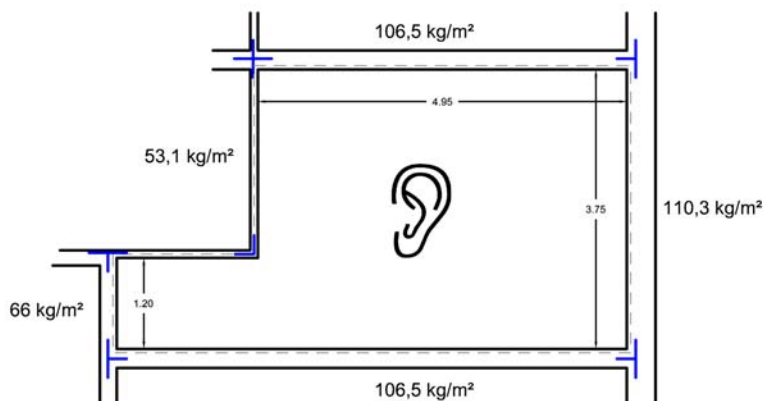
DPCM 5.12.1997

L'nw≤63**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	20,0		10,8	541
2 Massetto sabbia e cemento	50,0		98,5	1970
3 Anticalpestio fibra di legno 30	30,0	30,0	4,5	150
4 Fibra di legno	12,0		2,0	170
5 Cemento con argilla espansa	88,0		61,6	700
6 Pannello in legno X-lam	153,0		76,5	500
7 Intercapedine d'aria	27,0		0,0	1
8 Lastra in cartongesso	25,0		22,5	900
	Σ 405,0		276,5	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	57,7 m³	Elemento di separazione	23,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

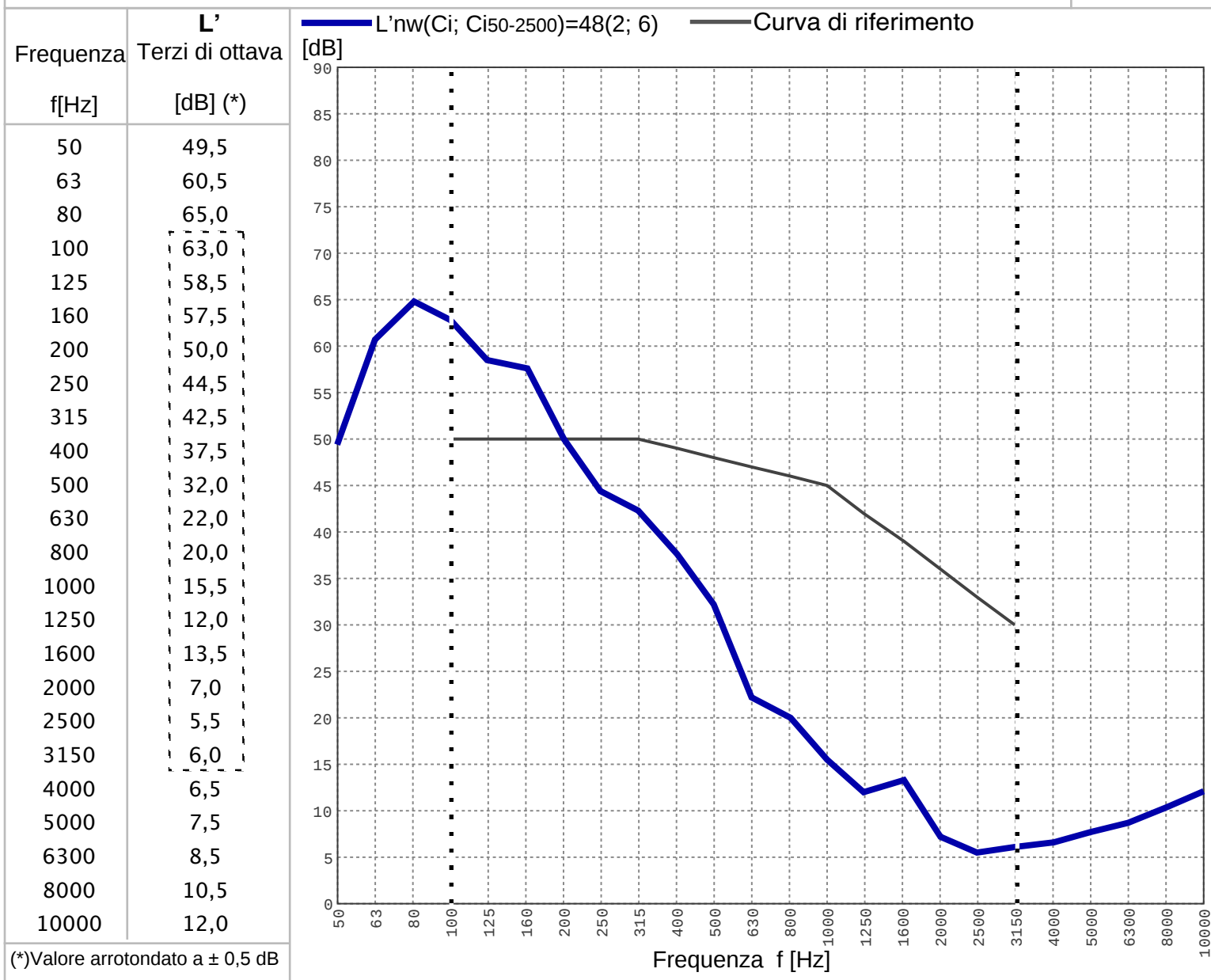
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Risultati sperimentali

Scheda n.

F01

 **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=48(2; 6)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Prestazione ottimale per la tipologia di solaio. Risultati migliori in confronto a quelli che secondo le masse teoricamente si potrebbero ottenere.

Da paragonare: F02 | F01;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

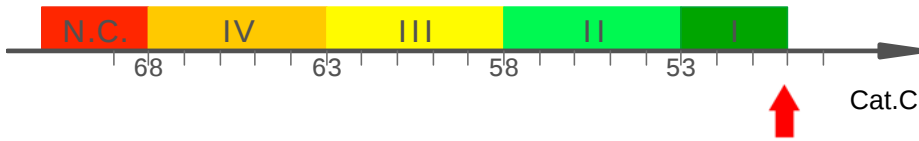
Scheda n.
F02**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



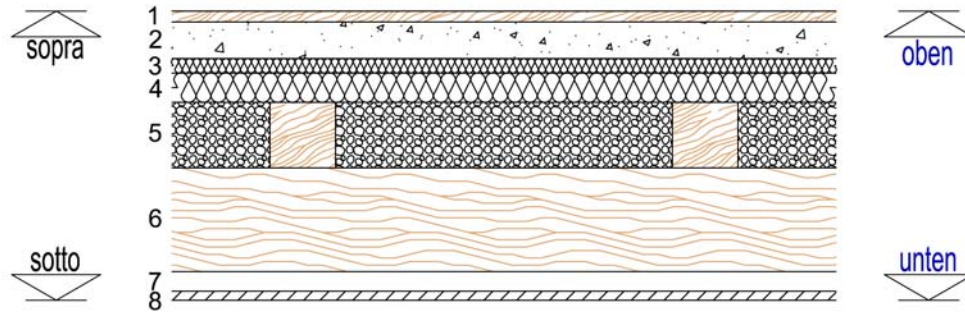
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=48dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

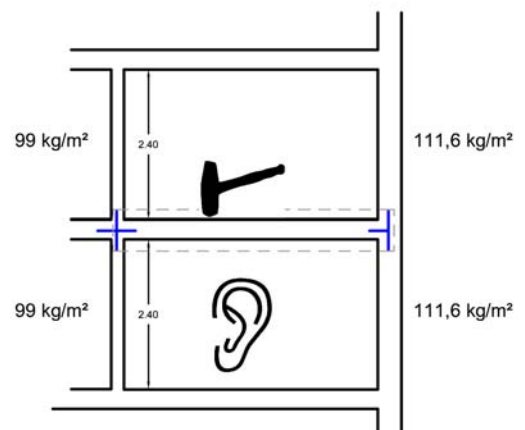
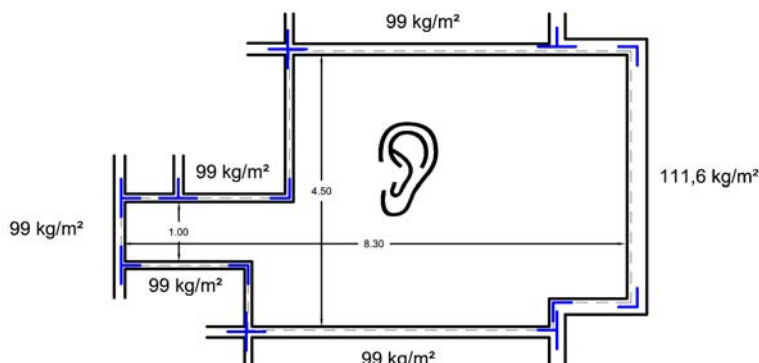
Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Pannelli fibra di legno	20,0		3,2	160
4 Isol.acust. pannelli fibre di legno 22/21	40,0	16,0	6,4	160
5 Marmo- granella di marmo (92%) & Listellato in legno (8%)	90,0		111,0	1300/500
6 Legno (abete, pinastro, abete bianco)	142,0		85,2	600
7 Intercapedine d'aria	27,0		0,0	1
8 Cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 396,5		300,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	70,5 m³	Elemento di separazione	29,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

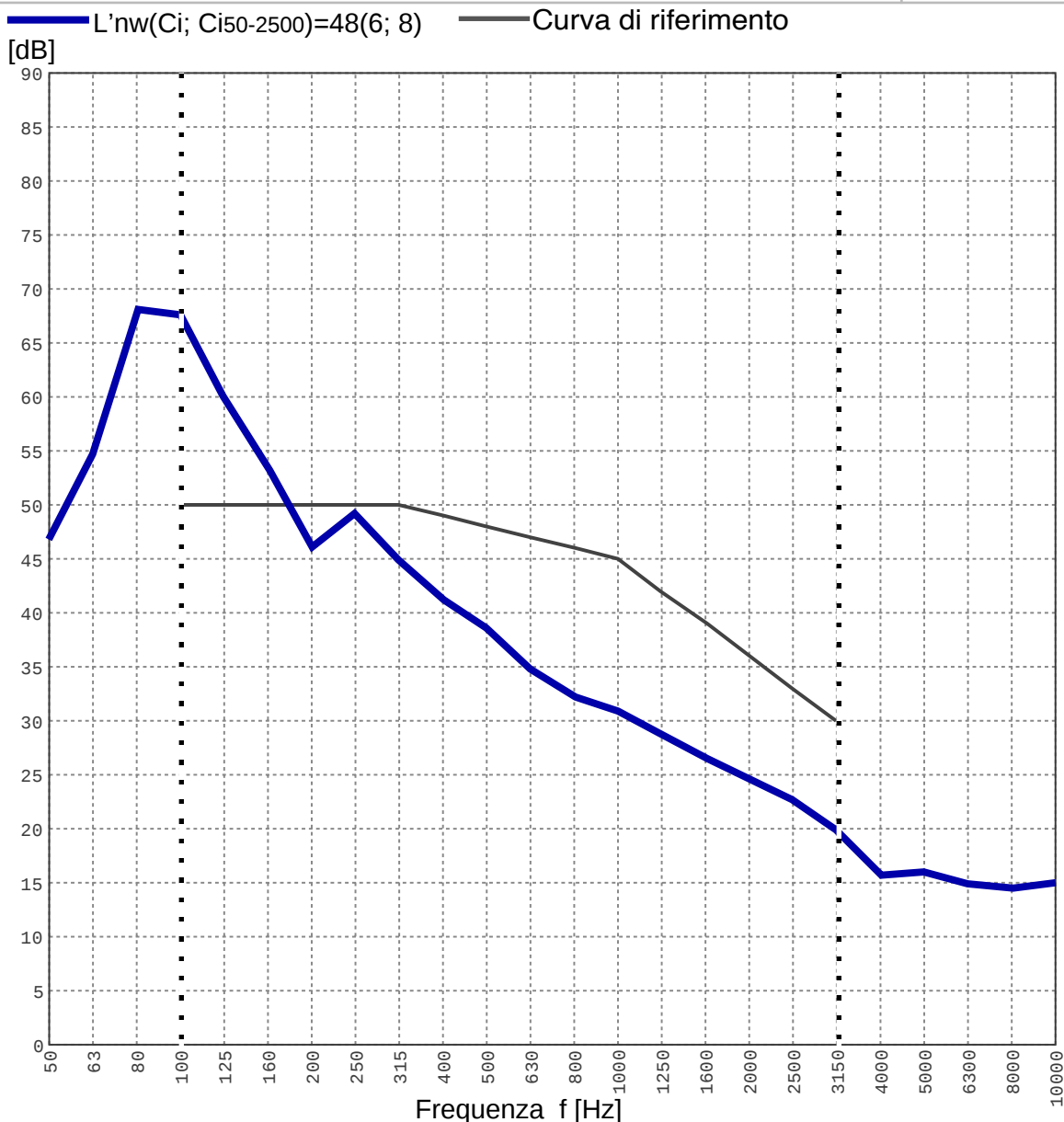
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

F02

Risultati sperimentali

Frequenza	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	47,0
63	54,5
80	68,0
100	67,5
125	60,0
160	53,0
200	46,0
250	49,0
315	45,0
400	41,0
500	38,5
630	35,0
800	32,0
1000	31,0
1250	29,0
1600	26,5
2000	24,5
2500	22,5
3150	20,0
4000	15,5
5000	16,0
6300	15,0
8000	14,5
10000	15,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=48(6; 8)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

La prestazione è risultata migliore rispetto a quanto atteso teoricamente considerando le masse degli elementi.

Da paragonare: F02 | F01;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

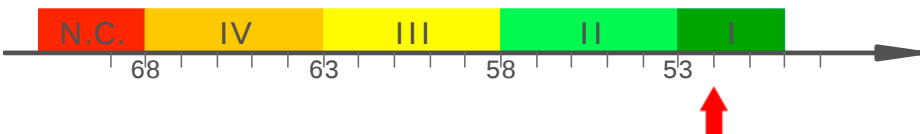
Scheda n.
F03**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



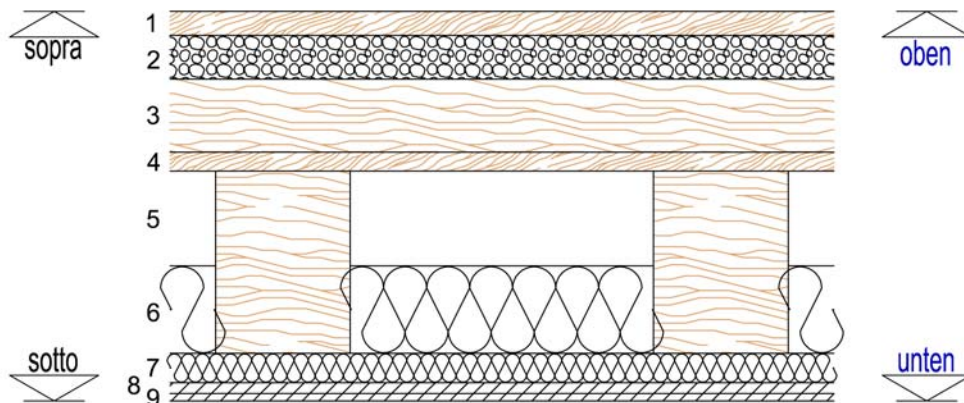
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=52dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

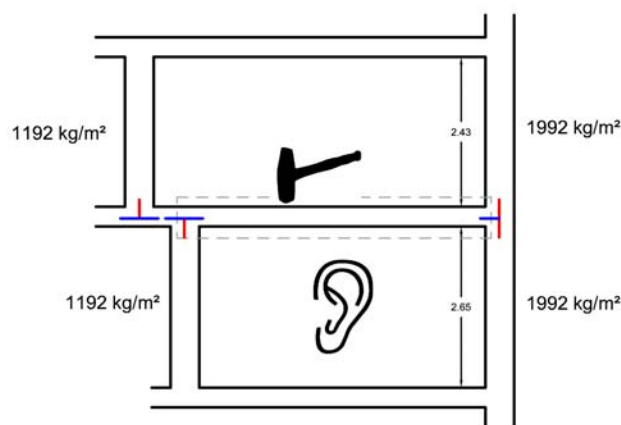
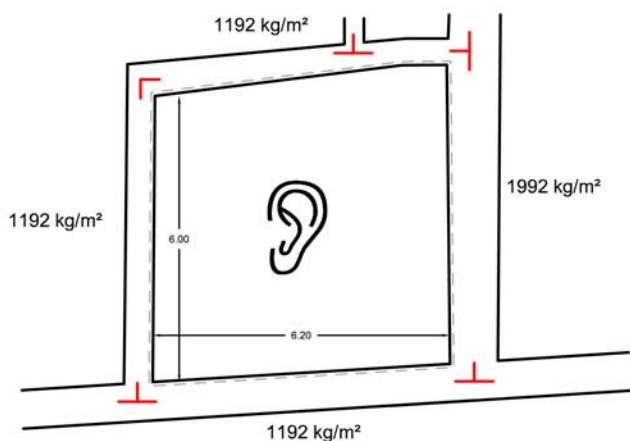
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	33,0		17,9	541
2 Perlite riempimento (78%) & Listellato in legno (22%)	60,0		34,7	600/500
3 Legno tavole catastate	100,0		50,0	500
4 Doghe orizzontali in larice 60/27 8mm distanza	26,0		15,6	600
5 Intercapedine d'aria (78%) & Travi in legno (22%)	130,0		14,8	1/510
6 Fibra di legno, con fibra di sostegno naturale (78%) & Travi in legno (22%)	120,0		18,7	55/510
7 Fibra di legno, con fibra di sostegno naturale	40,0		2,2	55
8 Lastra in fibrogesso	15,0		17,6	1170
9 Lastra in fibrogesso	10,0		11,7	1170

Σ 534,0 [mm] **183,1** [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	96,6 m³	Elemento di separazione	39,5 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

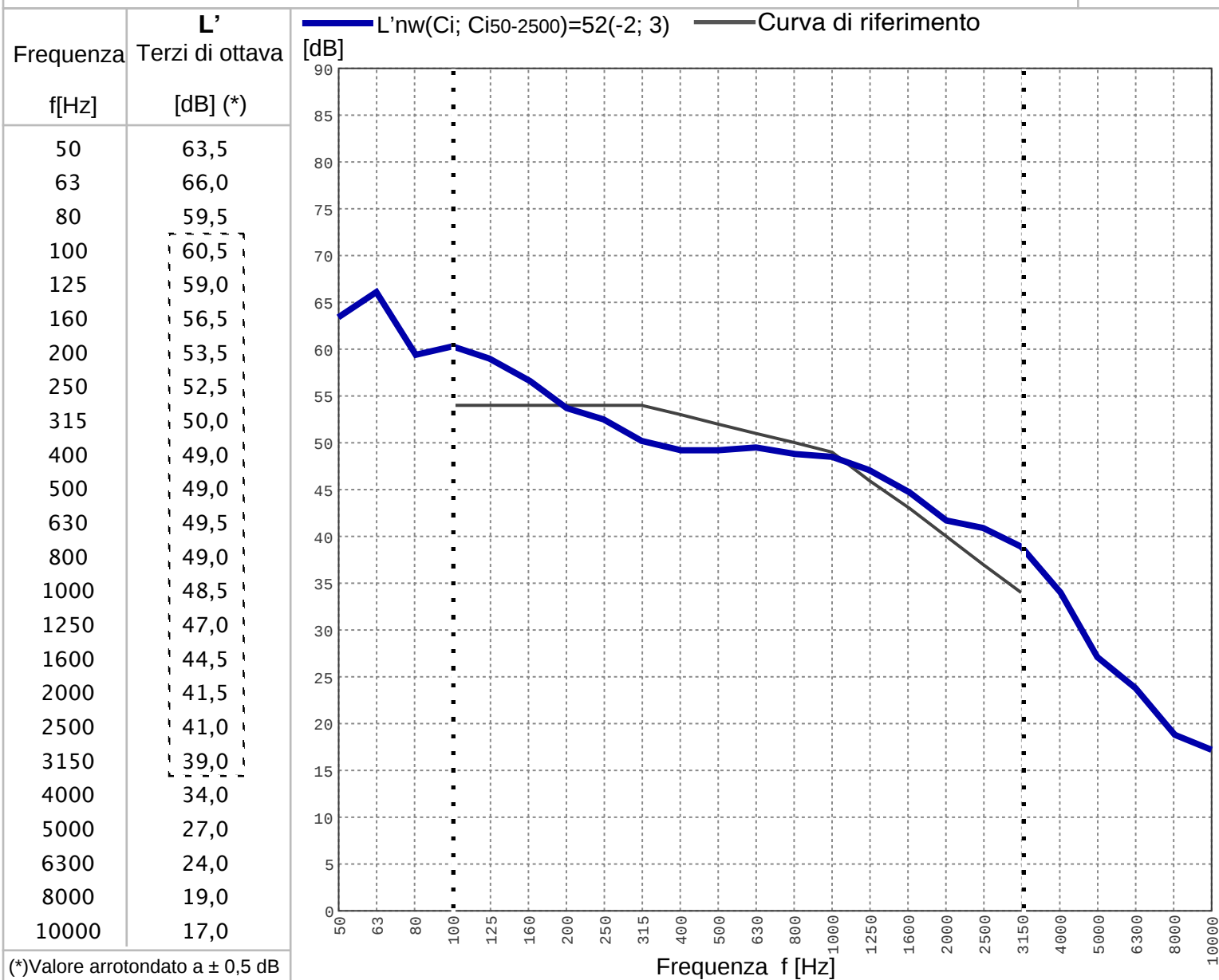
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

F03

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=52(-2; 3)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Intervento di risanamento di un solaio in legno che precedentemente era privo di separazione acustica. Lavori eseguiti: controsoffitto in fibrogesso + fibra di legno, vedi scheda F31 | F03

Da paragonare: F31 | F03;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

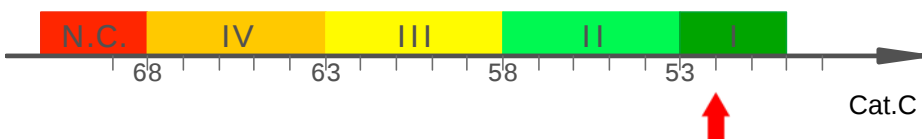
Committente

Data

2009

Scheda n. F04	Solaio	Costruzioni leggere	Calpestio	
-------------------------	---------------	---------------------	-----------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

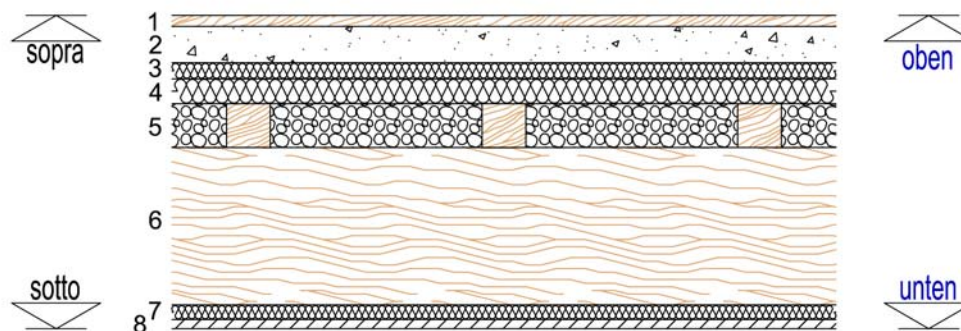


DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

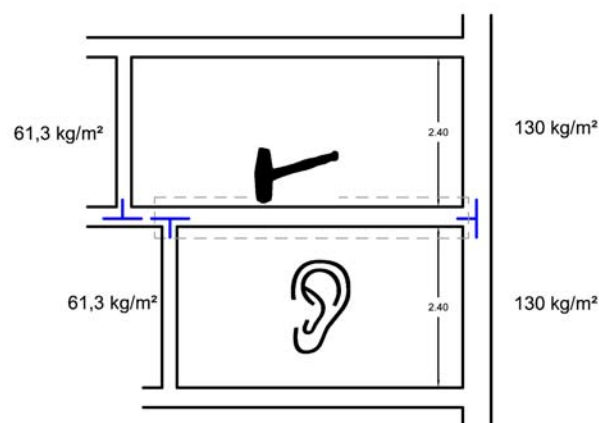
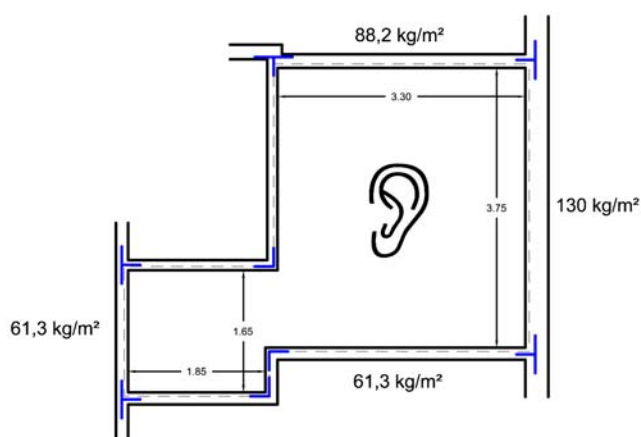
Stratigrafia



Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Pannelli fibra di legno	22,0		3,5	160
4 Anticalpestio pannelli fibra di legno 3 cm+tessuto non tessuto 400 g/m²	34,0	15,0	5,4	160
5 Marmo- granella di marmo (95%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (5%)	60,0		75,9	1300/600
6 Pannello in legno X-lam	216,0		108,0	500
7 Lana di roccia	20,0		1,0	50
8 Cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici				Σ 429,5	[mm]	313,2	[kg/m ²]
Ambiente ricevente	37,3 m ³	Elemento di separazione	15,5 m ²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m ²	Rapporto fin/elem

Disegni: pianta/sezione



Legenda



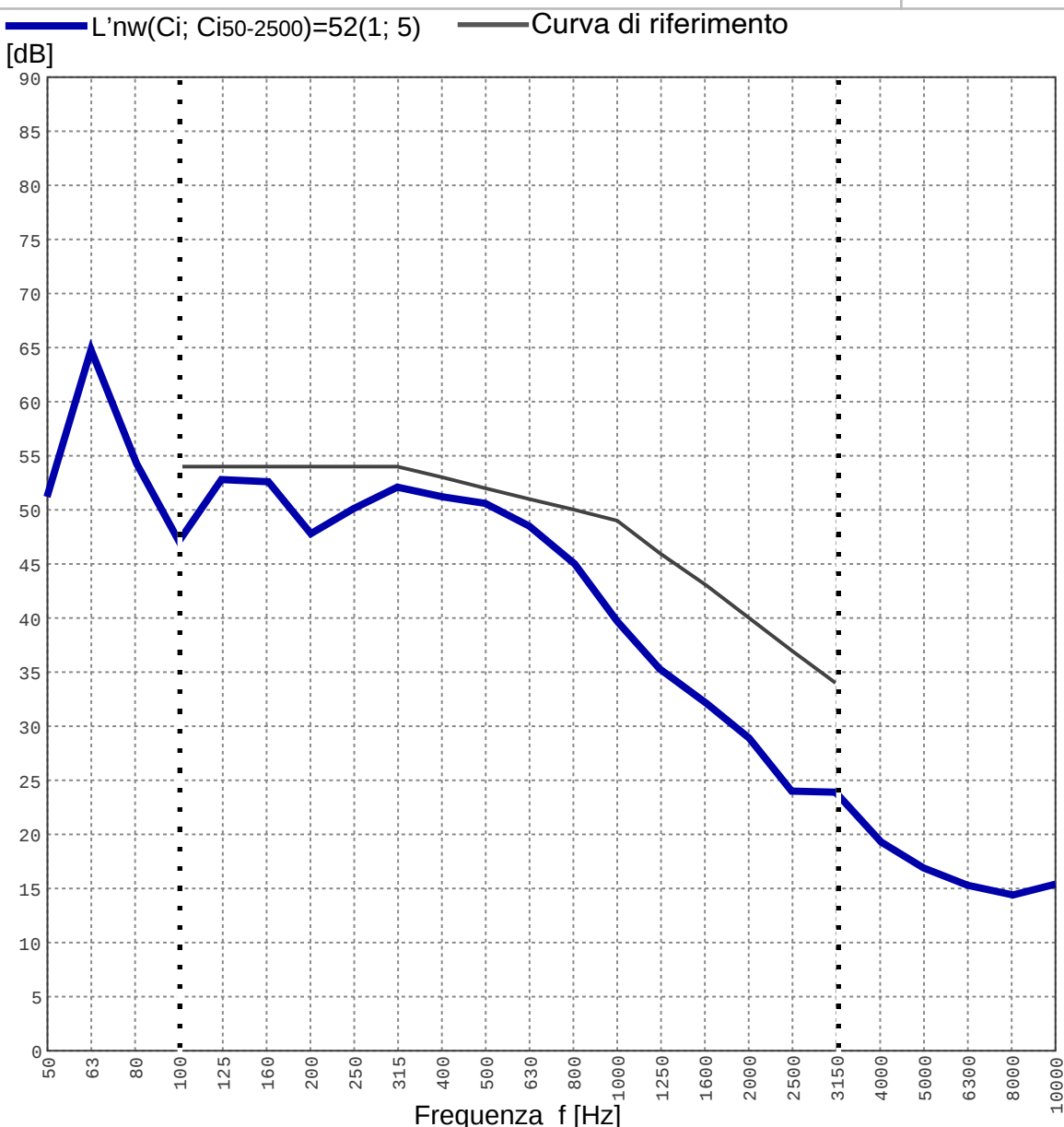


Scheda n.

F04

Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	51,0
63	65,0
80	54,5
100	47,0
125	53,0
160	52,5
200	48,0
250	50,0
315	52,0
400	51,0
500	50,5
630	48,5
800	45,0
1000	39,5
1250	35,5
1600	32,0
2000	29,0
2500	24,0
3150	24,0
4000	19,5
5000	17,0
6300	15,5
8000	14,5
10000	15,5

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=52(1; 5) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Prestazione ottimale per la tipologia di solaio. Non sono stati commessi evidenti errori di posa. La differenza rispetto alla scheda F13 di 7 dB è conseguenza della posa.

La rigidità dinamica dell'accoppiamento fra anticalpestio in fibra di legno e tessuto non tessuto è stimata. La misurazione dimostra il miglioramento dovuto all'aggiunta del tessuto non tessuto.

Da paragonare: F04 | F13;

Operatore

Committente

Data

2007

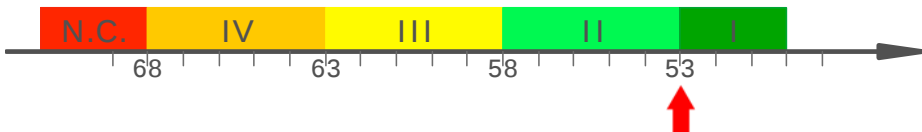
Scheda n.
F05**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



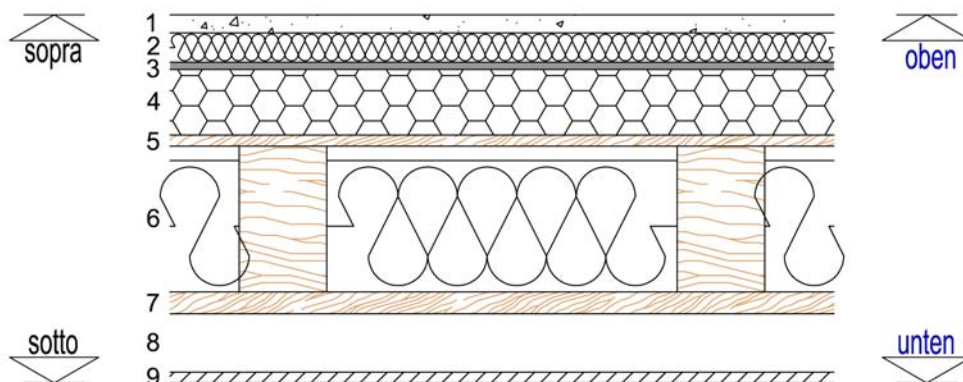
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=53dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

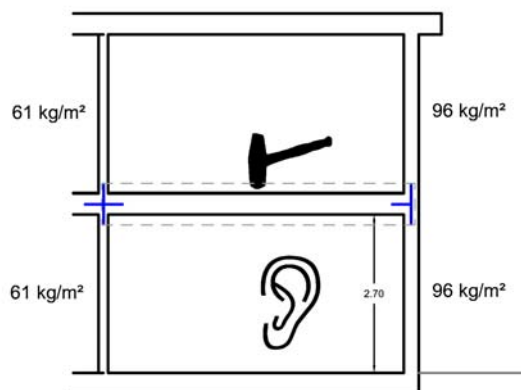
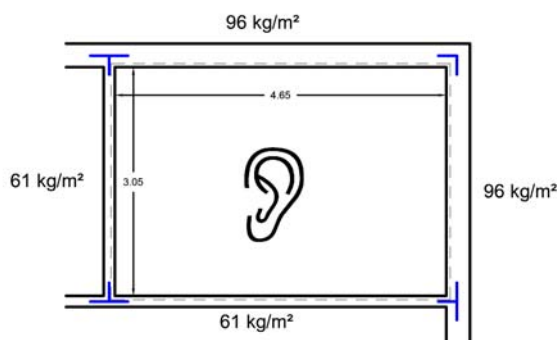
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Massetto autolivellante cementizio	25,0		37,5	1500
2 Polietilene espanso estruso	40,0	70,0	1,2	30
3 Anticalpestio polietilene espanso 10 mm	10,0	28,0	0,3	30
4 Massetto alleggerito PS	90,0		54,0	600
5 Pannelli di legno OSB	15,0		9,8	650
6 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510
7 Abete	30,0		15,0	500
8 Intercapedine d'aria	80,0		0,1	1
9 Lastra in fibrogesso	12,5		14,8	1182

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 502,5** [mm] **153,2** [kg/m²]

Ambiente ricevente	38,5 m³	Elemento di separazione	14,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

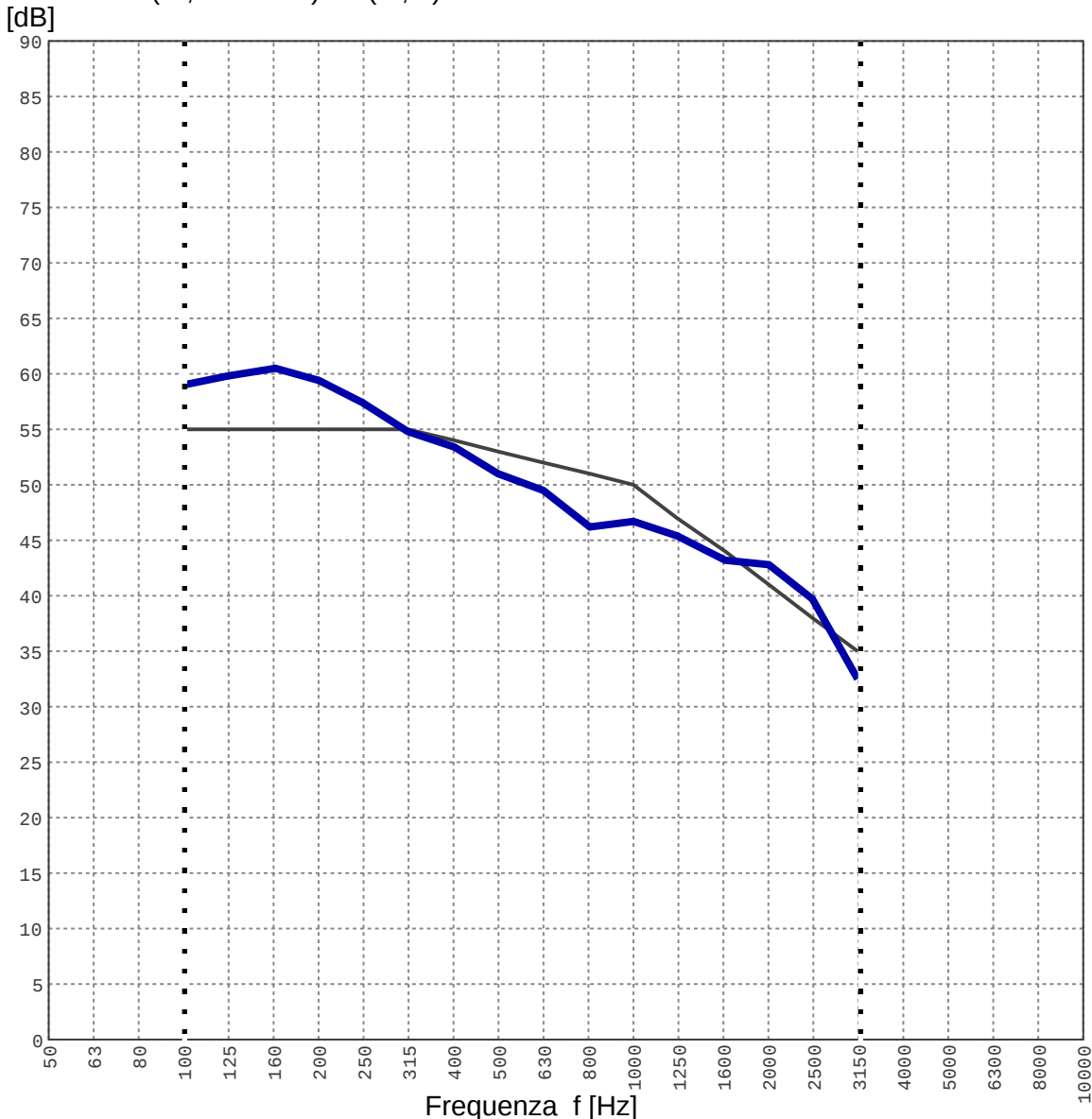
F05

Risultati sperimentali

Frequenza	L'
Terzi di ottava	[dB] (*)
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	59,0
125	60,0
160	60,5
200	59,5
250	57,5
315	55,0
400	53,5
500	51,0
630	49,5
800	46,0
1000	46,5
1250	45,5
1600	43,0
2000	43,0
2500	39,5
3150	32,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— L'nw(Ci; Ci50-2500)=53(-1; 0) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci₅₀₋₂₅₀₀)=53(-1; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw ≤ 63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Prova eseguita su solaio privo di finitura superficiale. Edificio realizzato con sistema costruttivo a telaio in legno. Struttura molto leggera ma elastica e ben isolata perimetralmente. La posa di pavimento e battiscopa può influire da 1 a 3 dB nel caso di posa corretta. In caso di posa incorretta la perdita prestazionale può arrivare ad oltre 10 dB.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

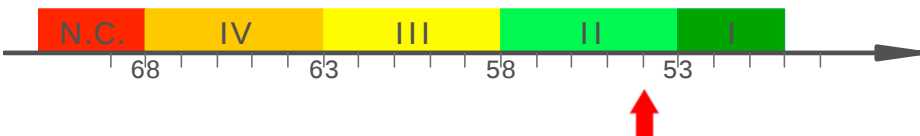
Scheda n.
F06**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



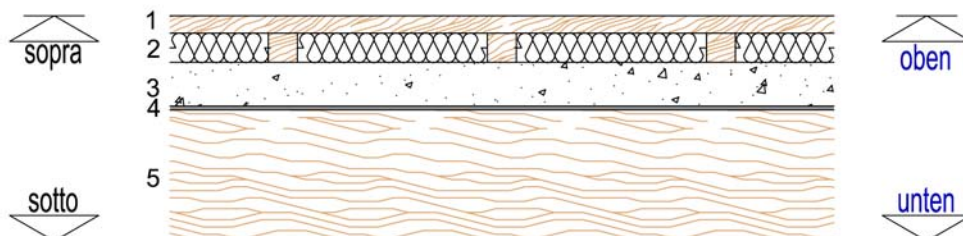
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=54dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

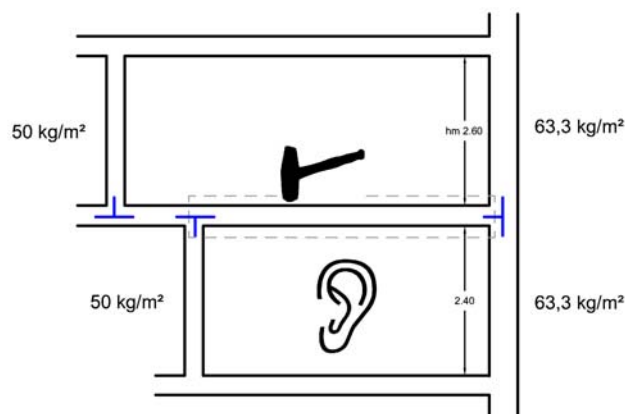
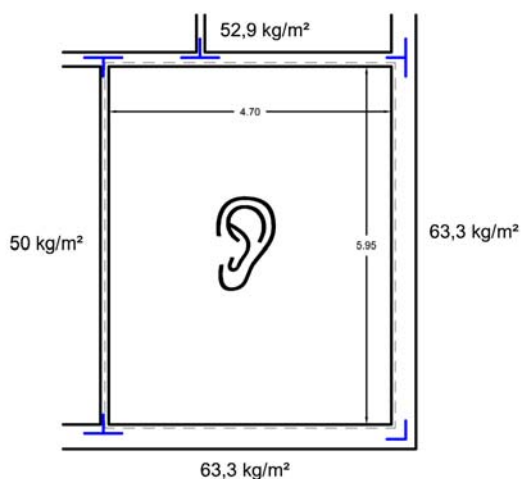
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	24,0		13,0	541
2 Pannelli fibra di legno (78%) & Listellato in legno (22%)	40,0	35,0	9,7	170/500
3 Cubetto in cemento	60,0		117,6	1960
4 Materasso di lino	5,0		0,2	40
5 Legno tavole catastate	180,0		90,0	500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 309,0** [mm] **230,5** [kg/m²]

Ambiente ricevente	43,3 m³	Elemento di separazione	18,0 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

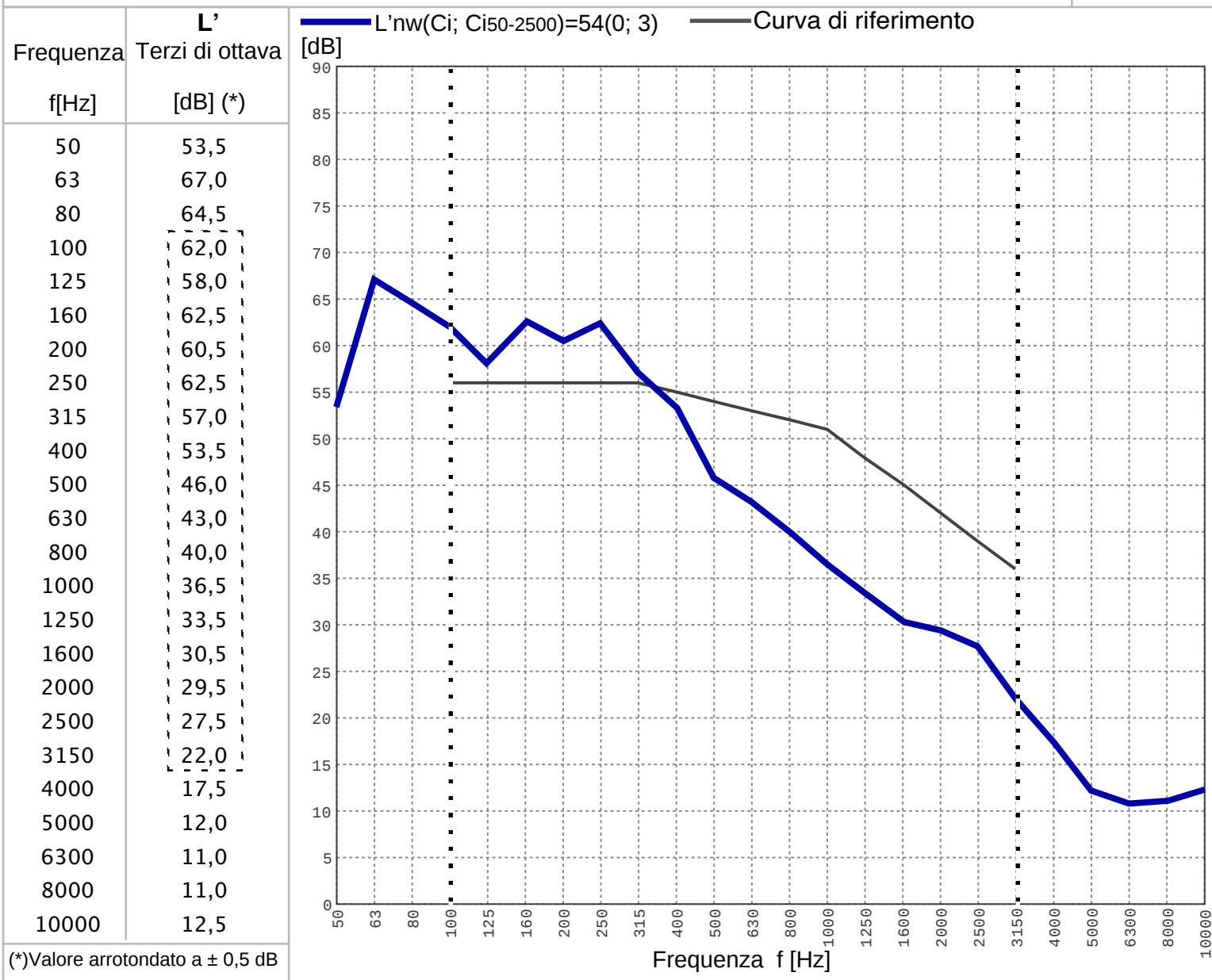
Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L



Scheda n.

F06

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=54(0; 3)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

La rigidità dinamica della fibra di legno è soltanto stimata, il produttore non fornisce valori di misurazione.

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

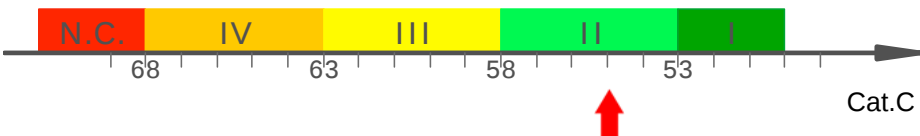
Scheda n.
F07**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



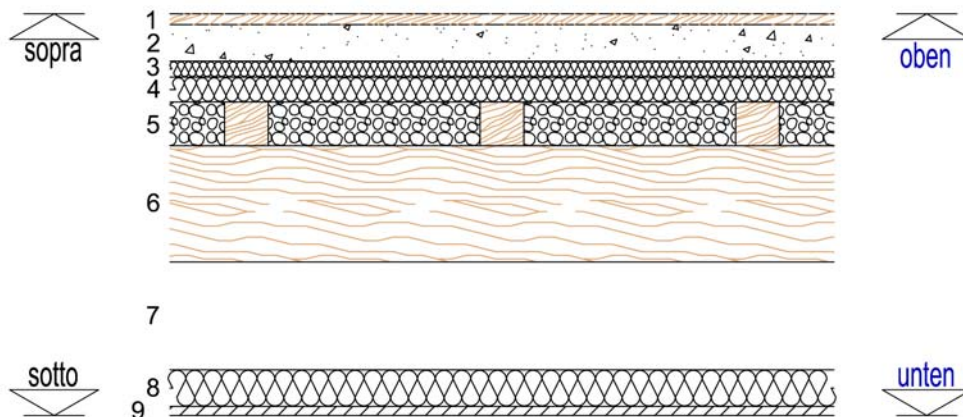
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=55dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

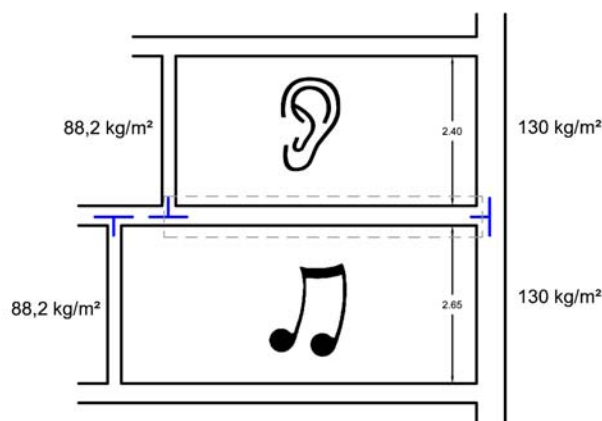
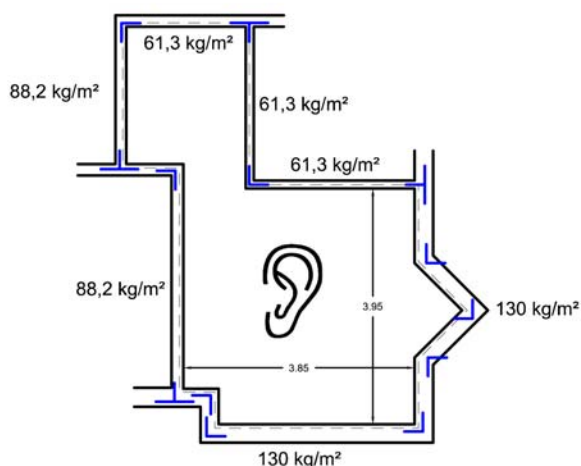
Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Pannelli fibra di legno	22,0		3,5	160
4 Anticalpestio pannelli fibra di legno 3 cm+tessuto non tessuto 400 g/m²	34,0	15,0	5,4	160
5 Marmo- granella di marmo (95%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (5%)	60,0		75,9	1300/600
6 Pannello in legno X-lam	216,0		108,0	500
7 Intercapedine d'aria	200,0		0,2	1
8 Lana di roccia	50,0		2,5	50
9 Cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 659,5 [mm] 314,9 [kg/m²]**

Ambiente ricevente	183,2 m³	Elemento di separazione	20,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

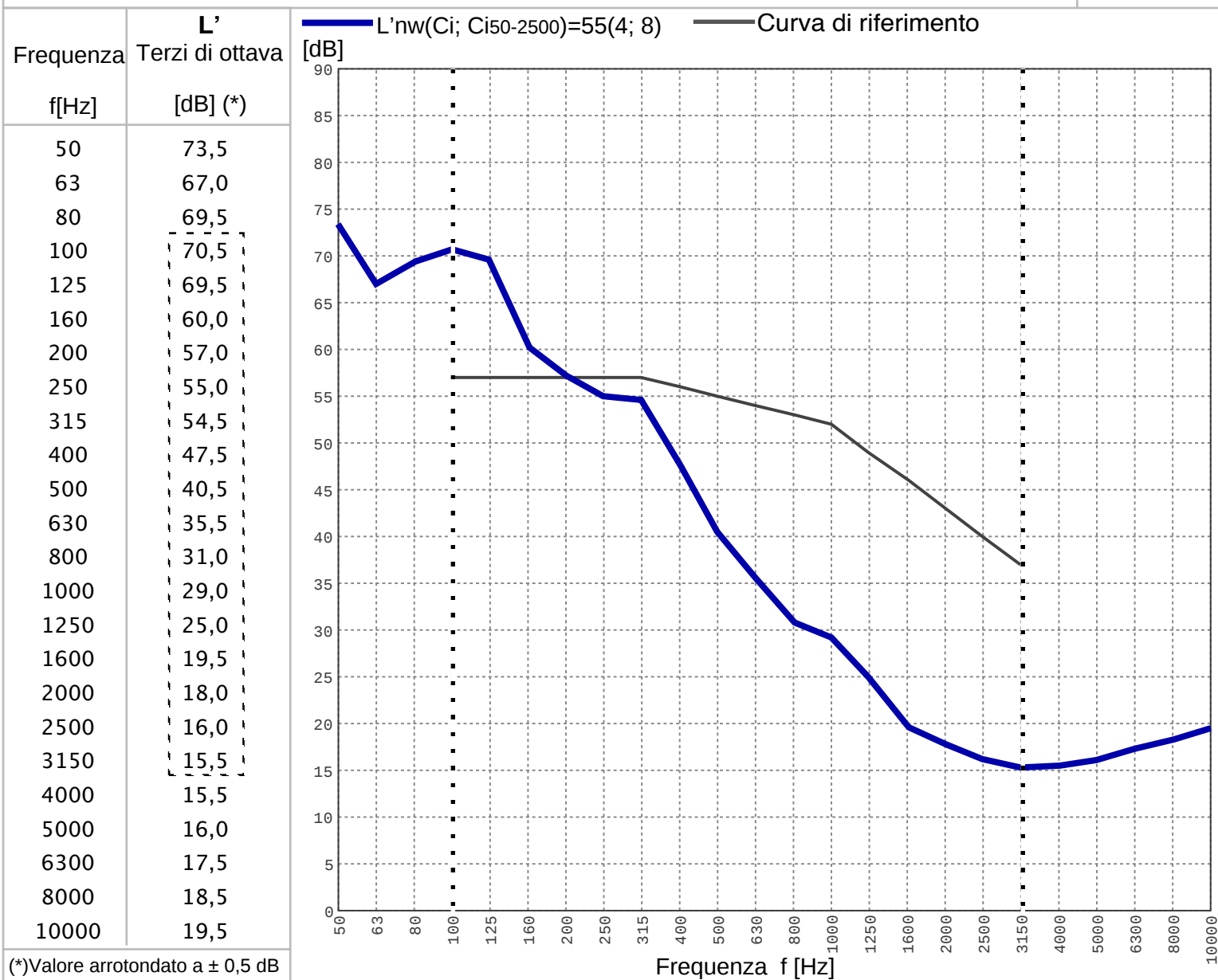
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F07

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=55(4; 8)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Da paragonare: F34 | F07;

Operatore

Committente

Data

2007

Scheda n.
F08**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



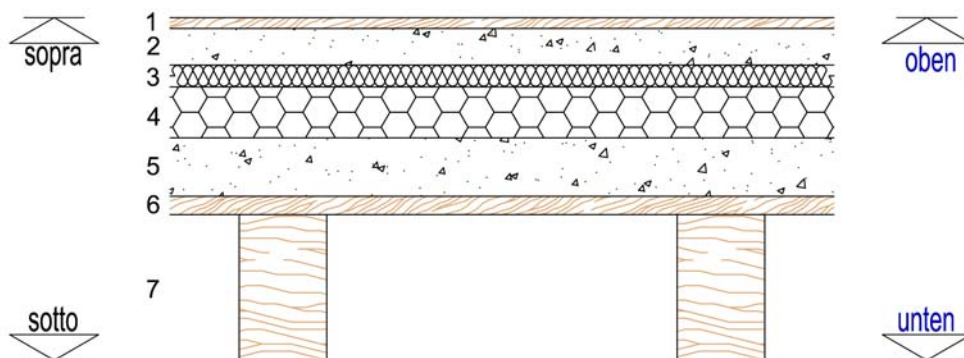
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=57dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

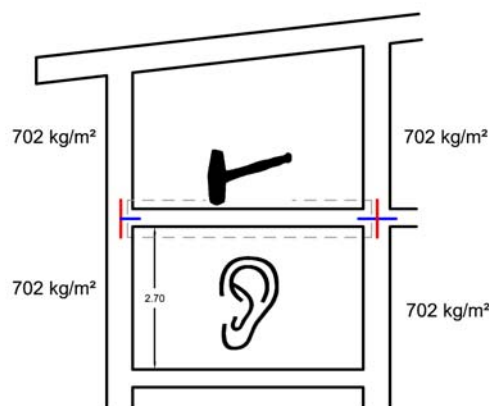
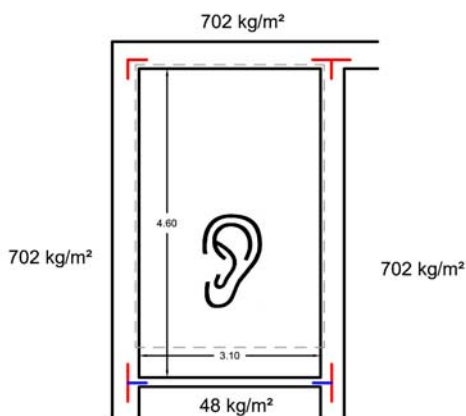
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	10,0		5,4	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Anticalpestio EPS accoppiato a strato trucioli in gomma	32,0	19,0	6,3	198
4 Massetto calcestruzzo cellulare	70,0		28,0	400
5 Calcestruzzo	80,0		192,0	2400
6 Abete	25,0		12,5	500
7 Vuoto (85%) & Travi in legno (15%)	200,0		15,5	1/510

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 467,0** [mm] **334,7** [kg/m²]

Ambiente ricevente	38,5 m³	Elemento di separazione	14,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

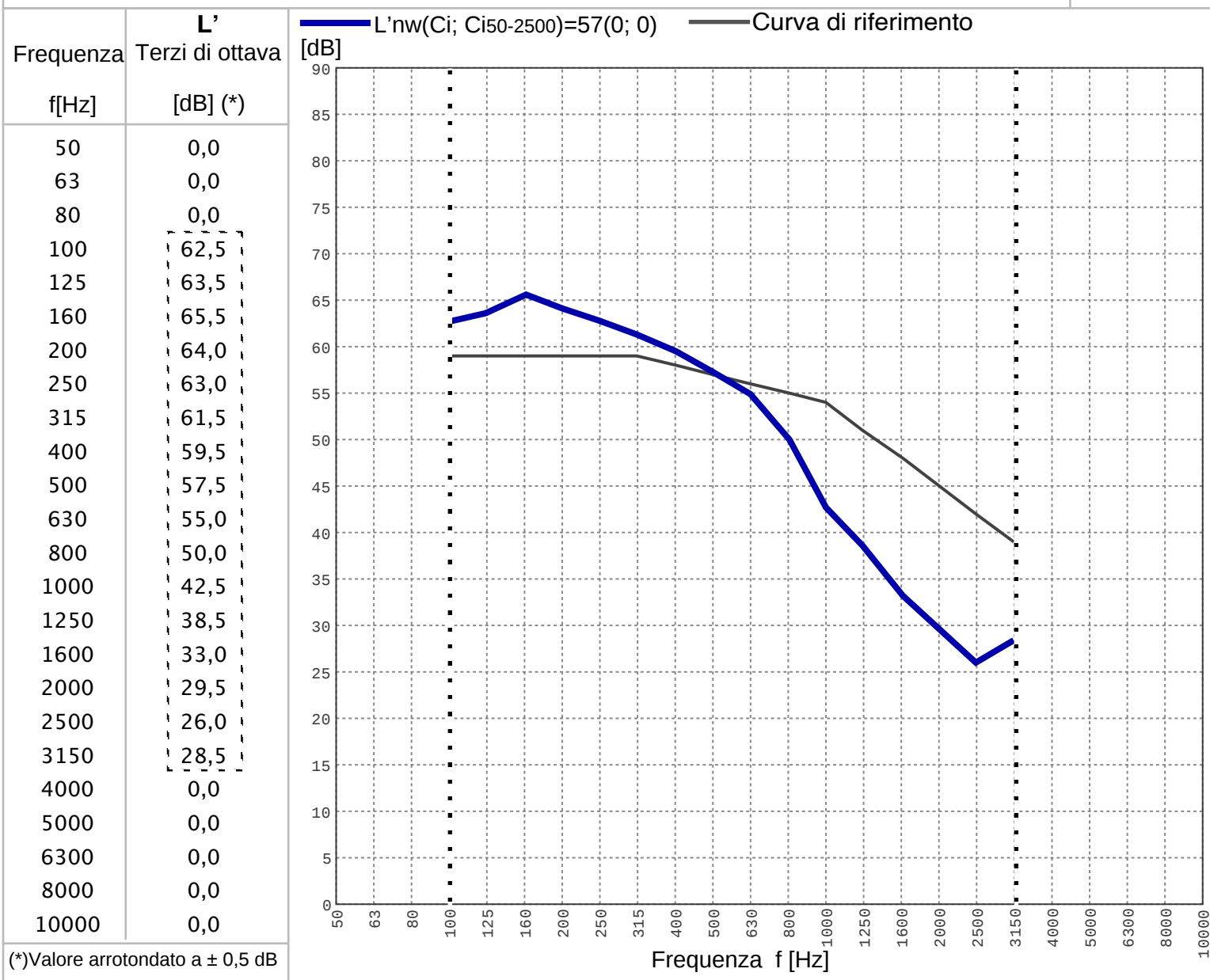
Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L



Scheda n.

F08

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=57(0; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat. A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio di separazione, fra camere da letto, con struttura portante a travi in legno. La posa del materiale resiliente e dello strato isolante per il pavimento radiante è stata eseguita dalle maestranze dello stesso fornitore del materiale che ne ha garantito la prestazione. La struttura, vista la sua massa e la sua elasticità, mostra evidenti limiti nello smorzamento delle basse frequenze. La stessa stratigrafia con una massa leggermente maggiore nel massetto non porta a nessun miglioramento.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E. Resenterra

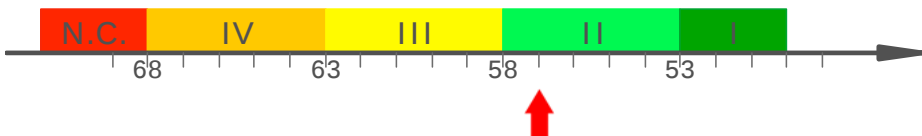
Committente

Data

2011

Scheda n. F09	Solaio	Costruzioni leggere	Calpestio	
-------------------------	---------------	---------------------	-----------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010



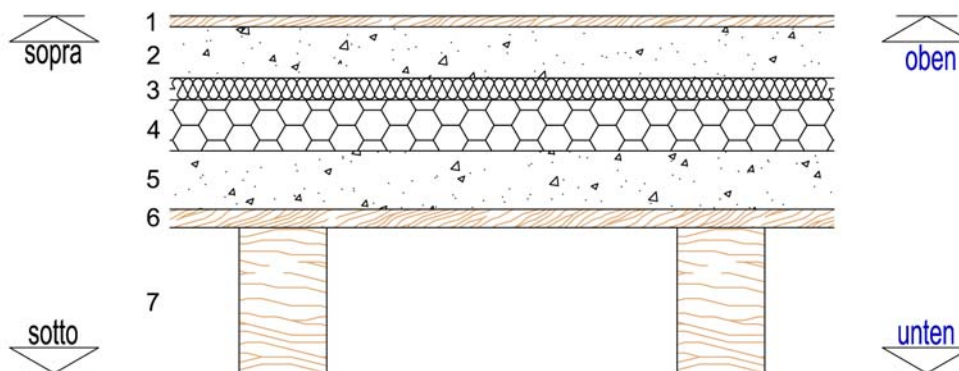
L'nw=57dB

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia

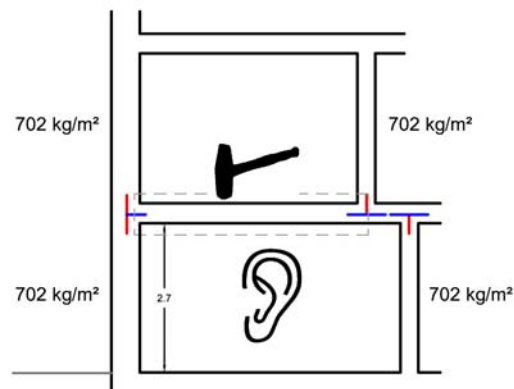
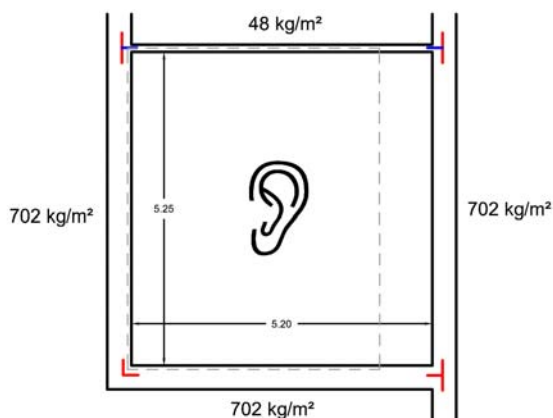


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Pavimento in legno flottante	10,0		5,4	541
2 Massetto autolivellante cementizio	70,0		105,0	1500
3 Anticalpestio EPS accoppiato a strato trucioli in gomma	32,0	19,0	6,3	198
4 Massetto calcestruzzo cellulare	70,0		28,0	400
5 Calcestruzzo	80,0		192,0	2400
6 Abete	25,0		12,5	500
7 Vuoto (85%) & Travi in legno (15%)	200,0		15,5	1/510

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	73,9 m ³	Elemento di separazione	27,4 m ²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m ²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	---------------	-----------------------	----------------	-------------------

Disegni: pianta/sezione

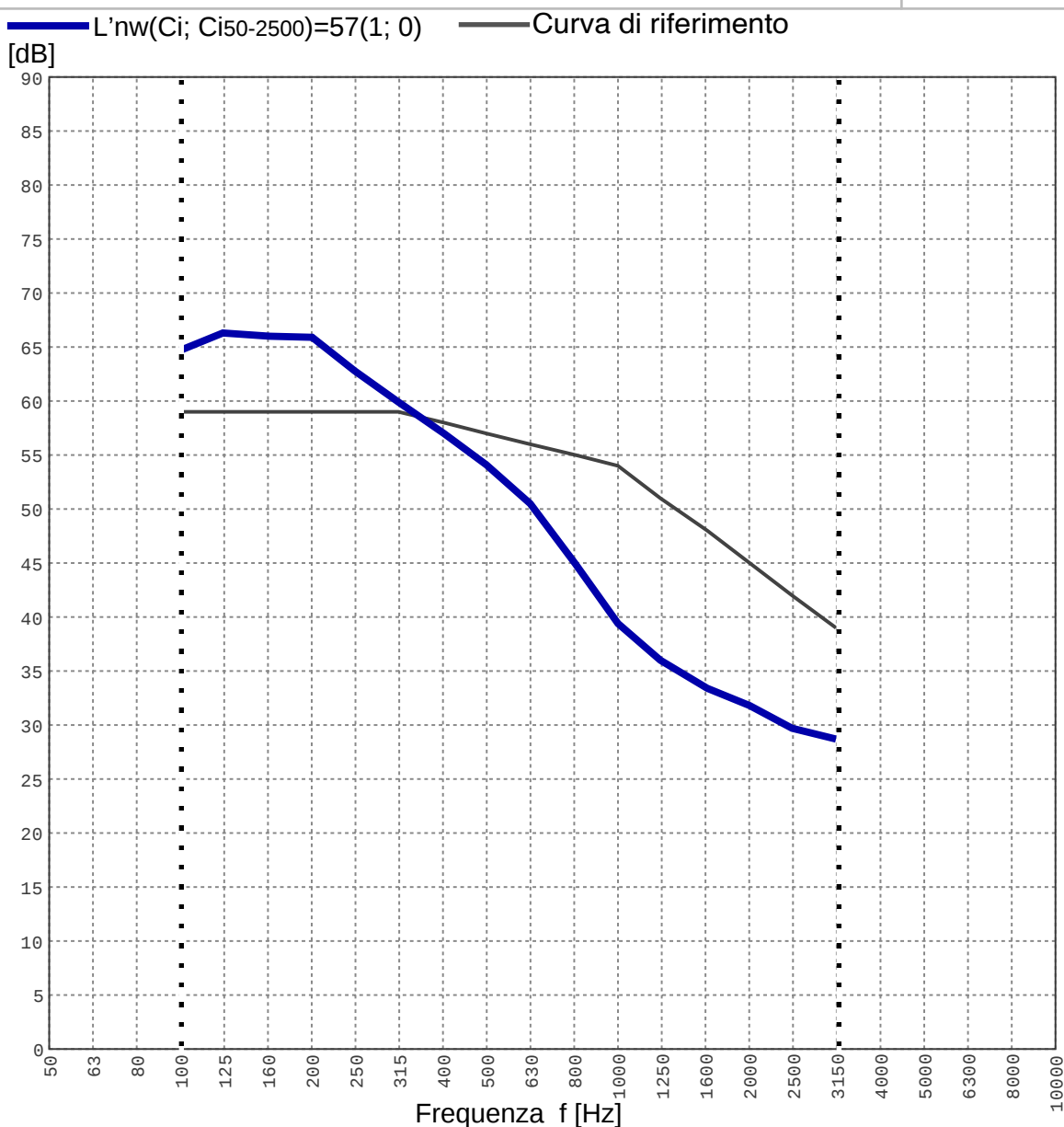


Legenda



Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	64,5
125	66,5
160	66,0
200	66,0
250	63,0
315	60,0
400	57,0
500	54,0
630	50,5
800	45,0
1000	39,5
1250	36,0
1600	33,5
2000	32,0
2500	29,5
3150	28,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=57(1; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio di separazione, fra camere da letto, con struttura portante a travi in legno. La posa del materiale resiliente e dello strato isolante per il pavimento radiante è stata eseguita dalle maestranze dello stesso fornitore del materiale che ne ha garantito la prestazione. La struttura, vista la sua massa e la sua elasticità, mostra evidenti limiti nello smorzamento delle basse frequenze.

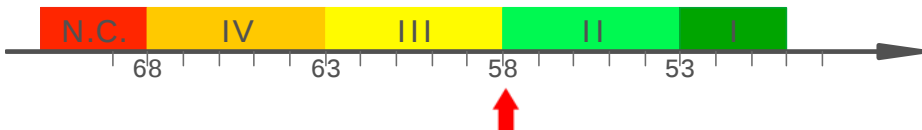
Scheda n.
F10**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



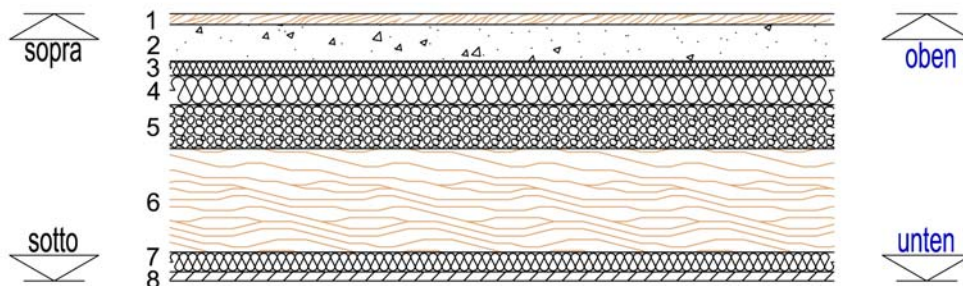
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=58dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

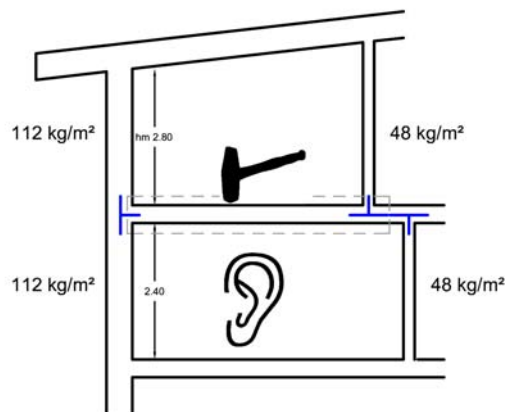
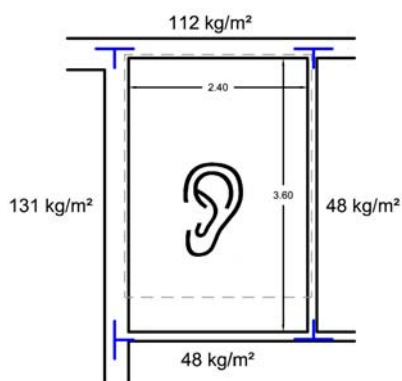
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Anticalpestio fibra di legno	20,0	25,0	3,2	160
4 Fibra di legno, pannello	40,0		4,4	110
5 Marmo- granella di marmo	60,0		78,0	1300
6 Pannello in legno X-lam	142,0		71,0	500
7 Lana di roccia	27,0	14,0	1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

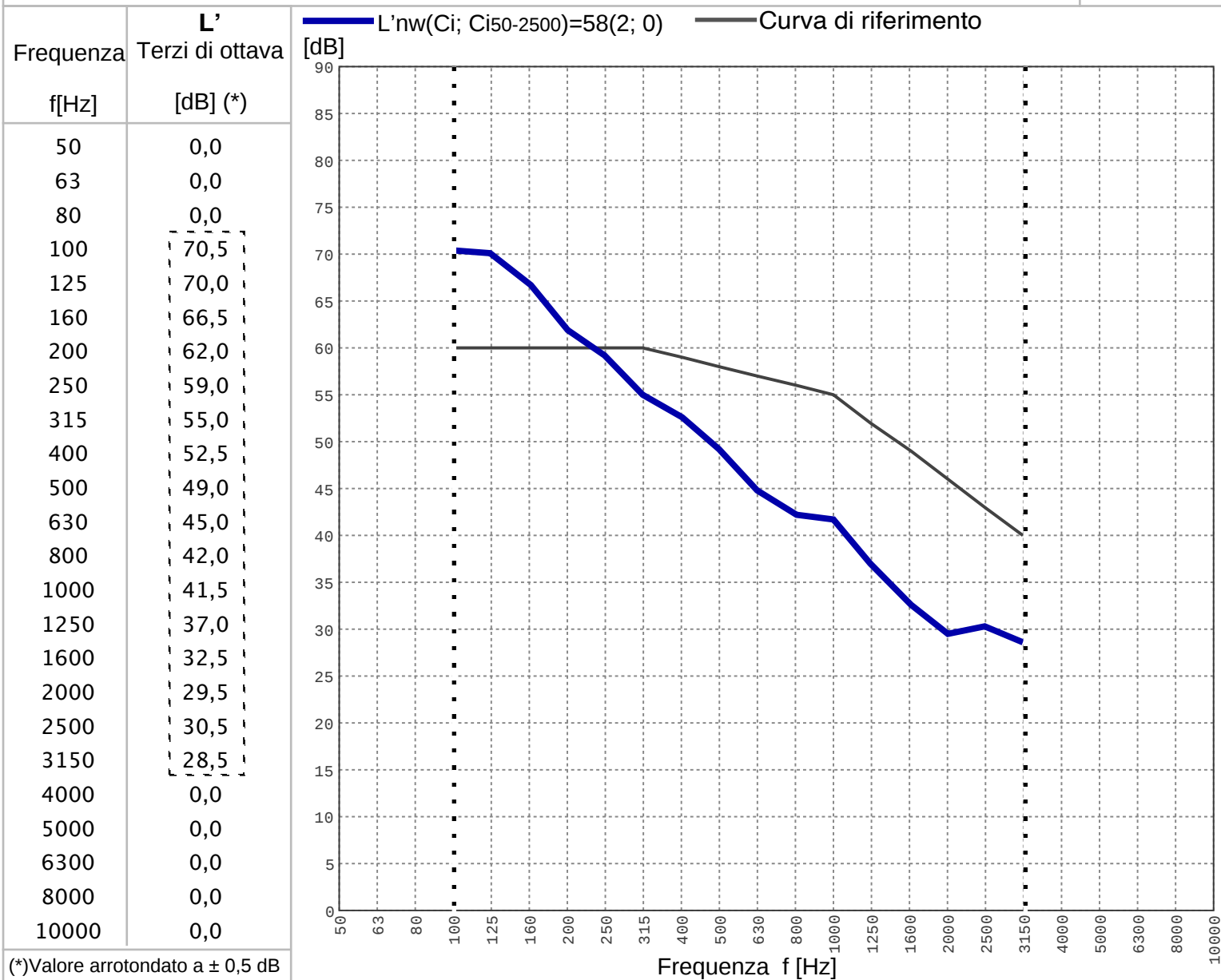
Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 366,5** [mm] **252,3** [kg/m²]

Ambiente ricevente	20,8 m³	Elemento di separazione	8,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F10**Risultati sperimentali** **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=58(2; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura X-lam fra zona giorno e zona notte di unità a schiera. La trasmissione attraverso il vano scala risultava trascurabile grazie alla chiusura di tre porte interne. La prestazione complessiva è penalizzata dalla scarsa attenuazione garantita dalle strutture leggere in legno alle basse frequenze.

Da paragonare: F36 | F10;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

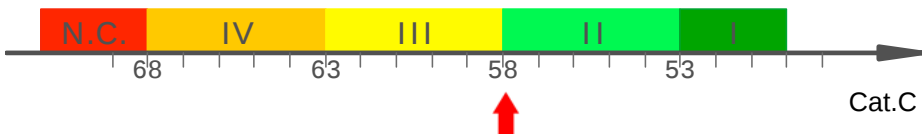
Committente

Data

2011

Scheda n. F11	Solaio	Costruzioni leggere	Calpestio	
-------------------------	---------------	---------------------	-----------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010



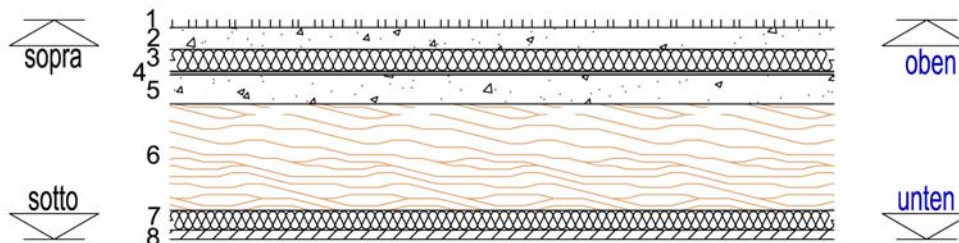
L'nw=58dB

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Stratigrafia

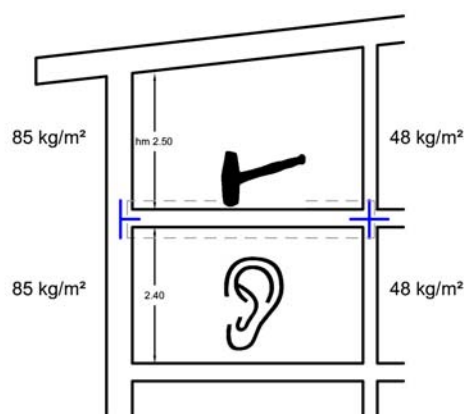
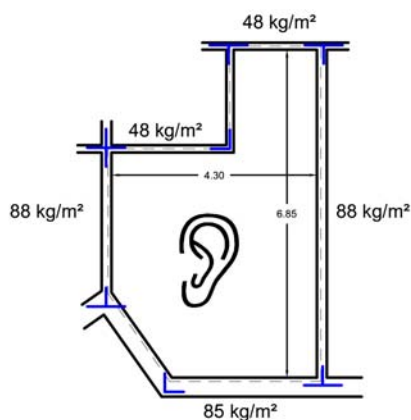


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Pavimento in moquette	10,0	70,0	2,0	200
2 Massetto sabbia e cemento	30,0		59,1	1970
3 Polistirolo estruso XPS	30,0		1,2	40
4 Polietilene espanso estruso	5,0		0,2	30
5 Massetto sabbia e cemento	40,0		78,8	1970
6 Pannello in legno X-lam	146,0		73,0	500
7 Fibra di vetro	27,0		1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	59,3 m ³	Elemento di separazione	22,0 m ²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m ²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	---------------	-----------------------	----------------	-------------------

Disegni: pianta/sezione



Legenda

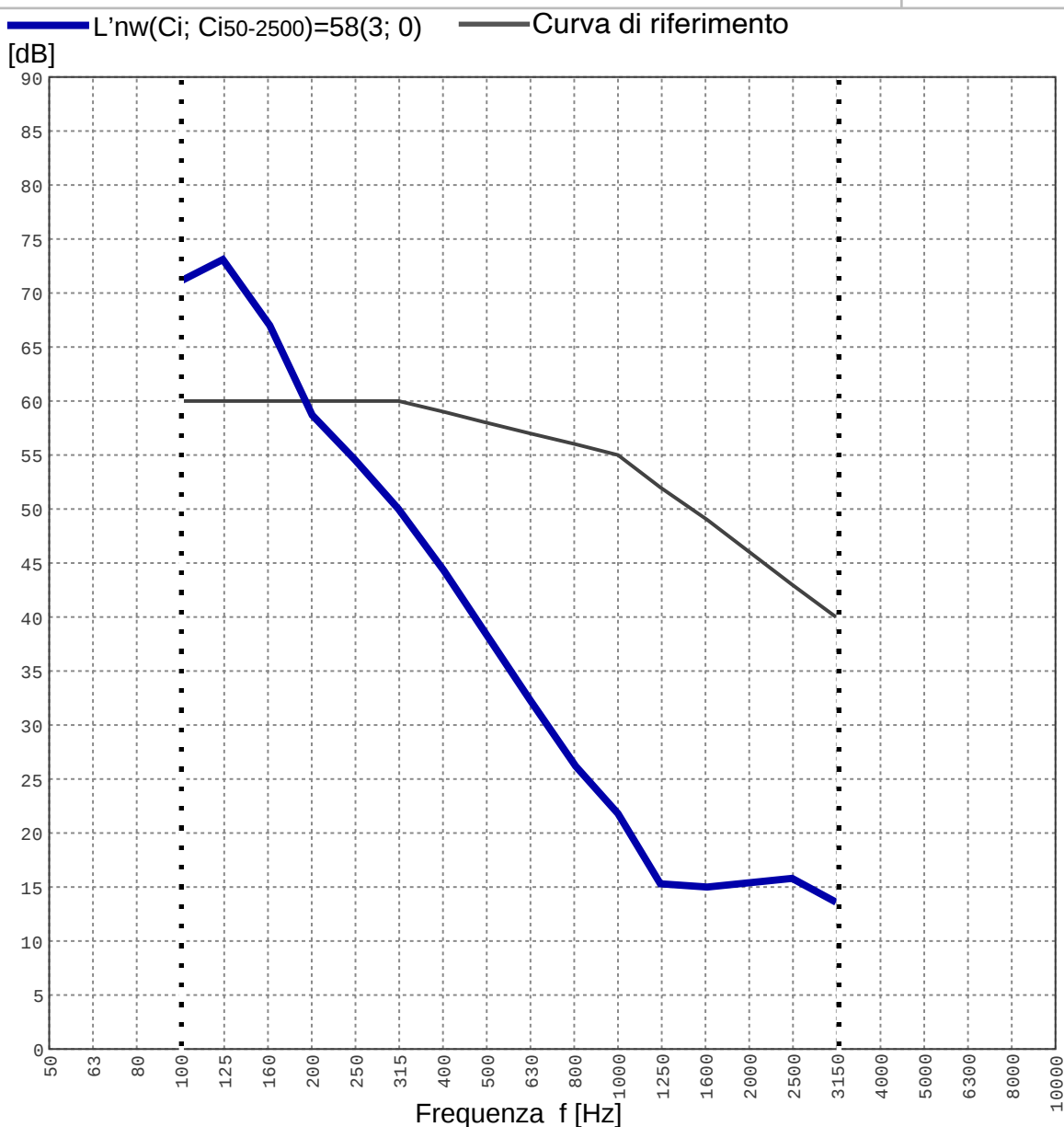




Scheda n.

F11**Risultati sperimentali**

Frequenza	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	71,0
125	73,0
160	67,0
200	58,5
250	54,5
315	50,0
400	44,5
500	38,5
630	32,5
800	26,0
1000	22,0
1250	15,5
1600	15,0
2000	15,5
2500	16,0
3150	13,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=58(3; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Solaio divisorio fra camere di un edificio alberghiero. Struttura in X-lam. Finitura superficiale: moquette. La trasmissione attraverso il corridoio è irrilevante (presenti 3 porte di separazione). Nonostante la presenza della moquette, il risultato è mediocre a causa delle pessime prestazioni alle basse frequenze. Questo può essere imputabile all'uso di polistirene come unico materiale per la separazione tra i massetti.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

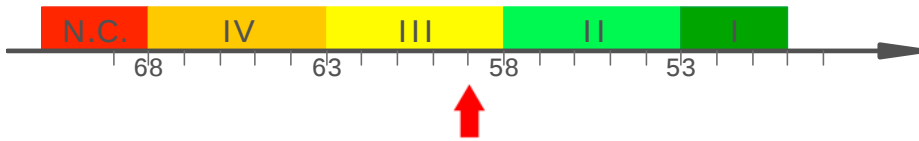
Scheda n.
F12**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



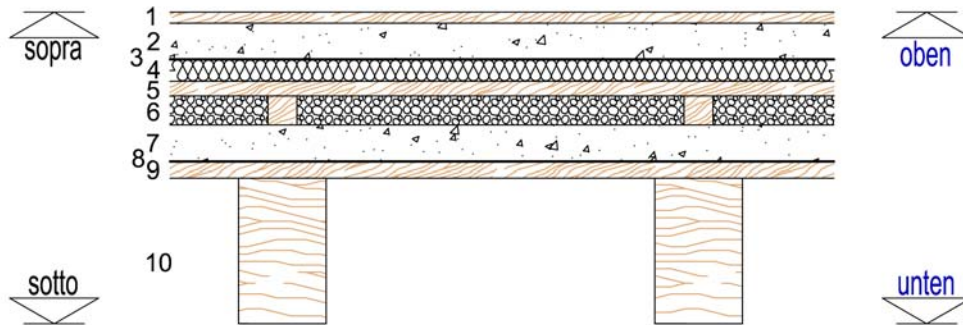
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=59dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

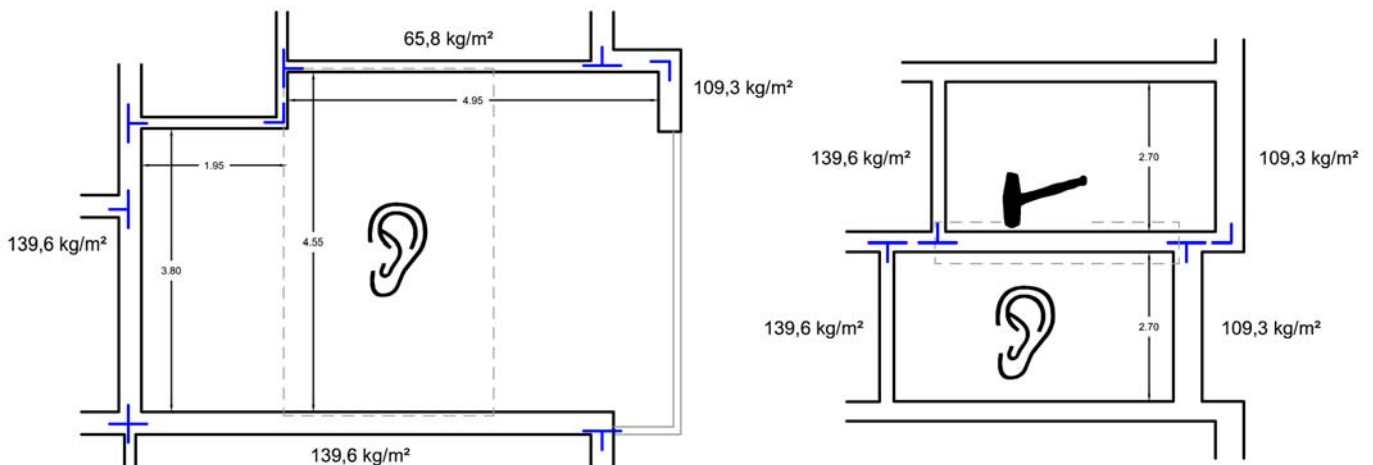
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
3 Guaina PE	0,1		0,1	1000
4 Anticalpestio pannelli fibre di legno 32/30 mm	30,0	16,0	4,8	160
5 Pannelli di legno OSB	20,0		13,0	650
6 Riempimento in perlite (74%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (26%)	40,0		8,9	90/600
7 Massetto di cemento con argilla espansa fibrorinforzata	50,0		80,0	1600
8 Protezione impermeabile in carta	0,1		0,0	,1
9 Tavolato in legno a vista	22,0		13,2	600
10 Vuoto (74%) & Abete (26%)	200,0		26,0	1/500
Σ 427,2			234,0	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	67,5 m³	Elemento di separazione	24,6 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

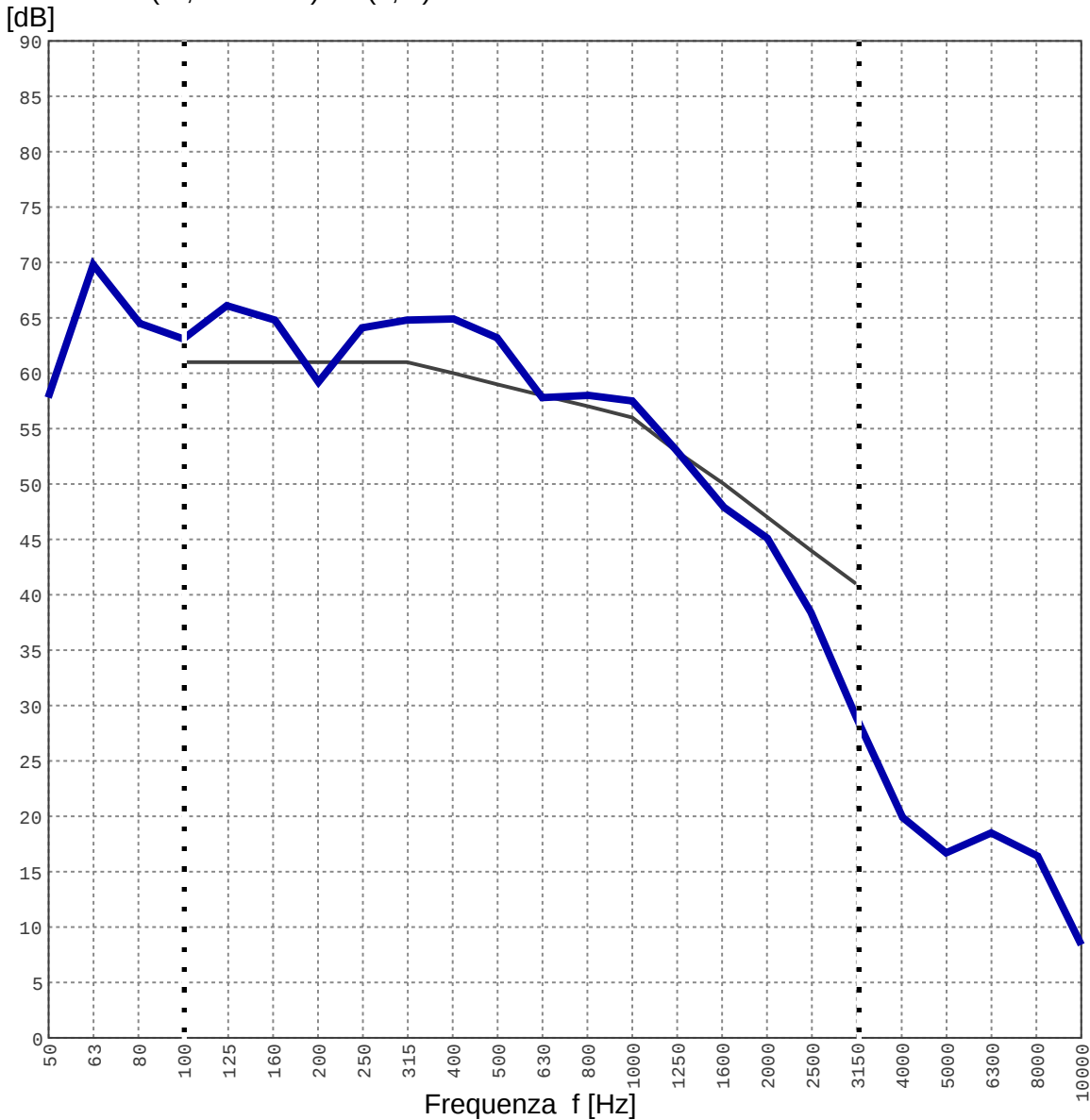
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

	Giunto rigido a T		Giunto rigido a X		Giunto rigido a L		Giunto rigido/leggero a T		Giunto rigido/leggero a X		Giunto rigido/leggero a L		Giunto leggero a T		Giunto leggero a X		Giunto leggero a L
--	-------------------	--	-------------------	--	-------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------

Scheda n.

F12**Risultati sperimentali**

Frequenza	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	58,0
63	70,0
80	64,5
100	63,0
125	66,0
160	65,0
200	59,0
250	64,0
315	65,0
400	65,0
500	63,0
630	58,0
800	58,0
1000	57,5
1250	53,0
1600	48,0
2000	45,0
2500	38,5
3150	29,0
4000	20,0
5000	16,5
6300	18,5
8000	16,5
10000	8,5

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'**_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=59(0; 2) — Curva di riferimento**L'**_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=59(0; 2) dB**DPCM 5.12.1997 L'**_{nw}≤63

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

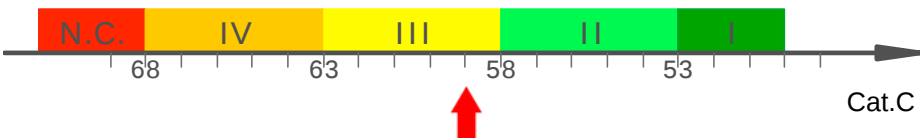
Scheda n.
F13**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



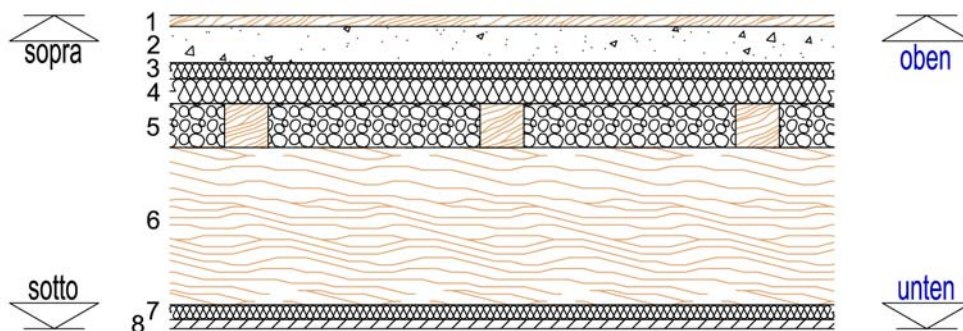
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=59dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

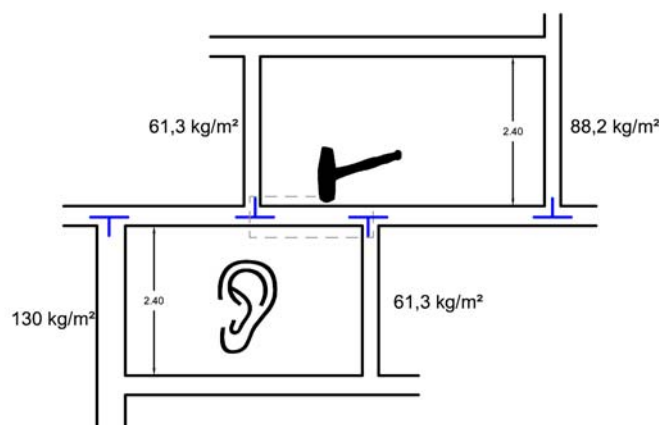
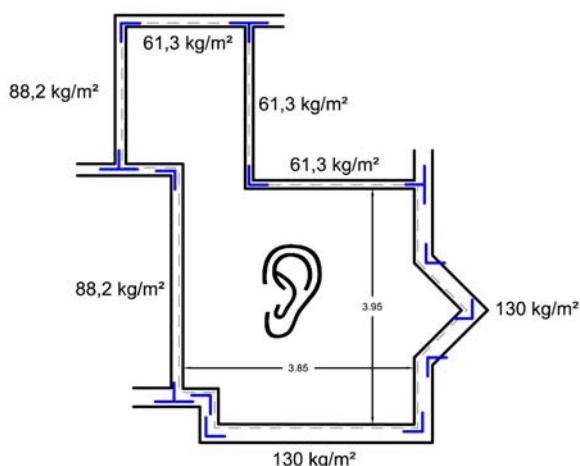
Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Pannelli fibra di legno	22,0		3,5	160
4 Anticalpestio pannelli fibra di legno 3 cm+tessuto non tessuto 400 g/m²	34,0	15,0	5,4	160
5 Marmo- granella di marmo (95%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (5%)	60,0		75,9	1300/600
6 Pannello in legno X-lam	216,0		108,0	500
7 Lana di roccia	20,0		1,0	50
8 Cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 429,5		313,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	50,2 m³	Elemento di separazione	20,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

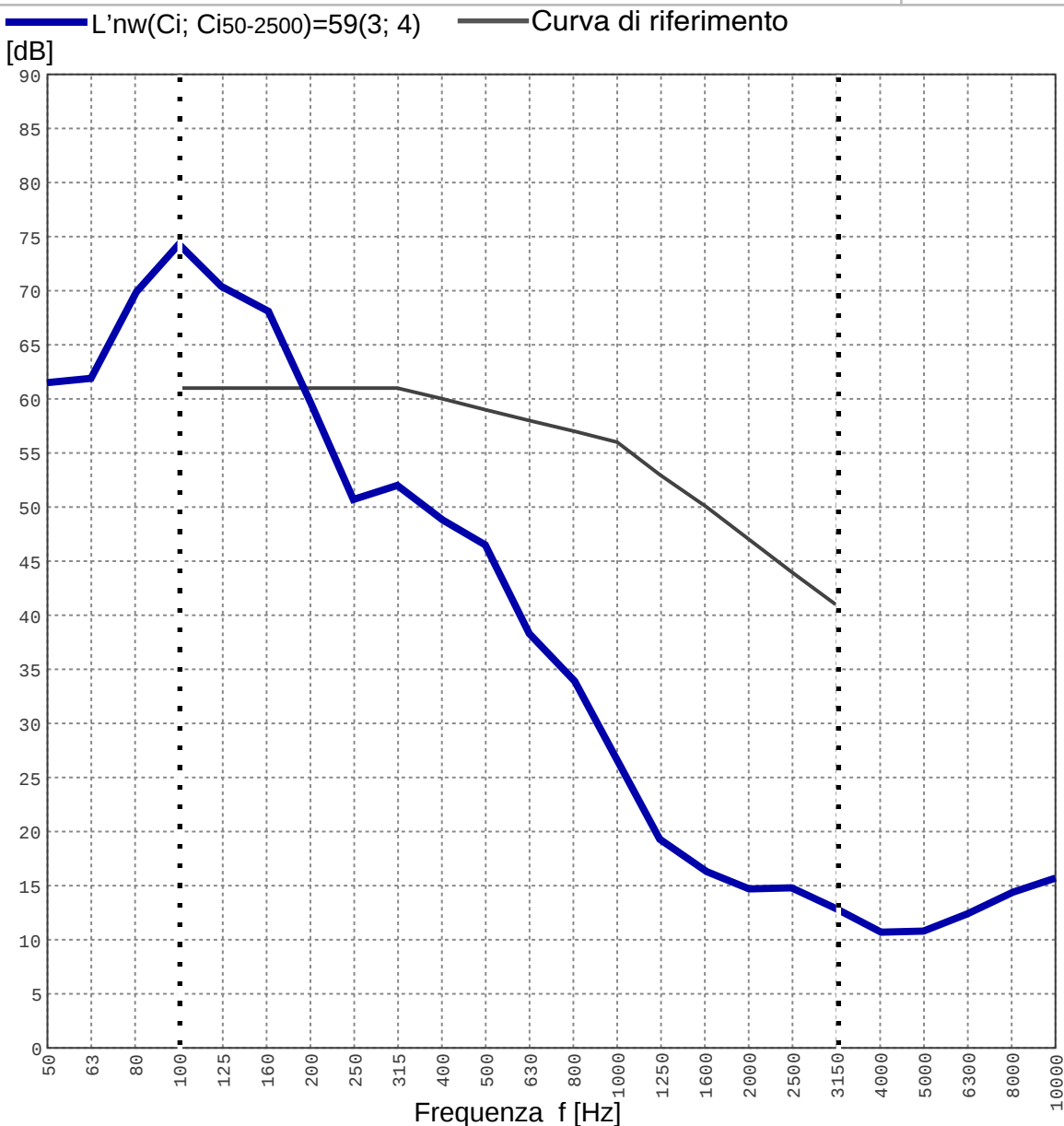


Scheda n.

F13

Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	61,5
63	62,0
80	70,0
100	74,5
125	70,5
160	68,0
200	59,5
250	50,5
315	52,0
400	49,0
500	46,5
630	38,5
800	34,0
1000	26,5
1250	19,5
1600	16,5
2000	14,5
2500	15,0
3150	13,0
4000	10,5
5000	11,0
6300	12,5
8000	14,5
10000	15,5

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=59(3; 4) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

La differenza alla F04 di 7dB è conseguenza della posa. Le trasmissioni laterali ed i ponti acustici (passaggio impianto elettrico e sanitario) causano una perdita di circa 3-4 dB.

Da paragonare: F04 | F13;

Operatore

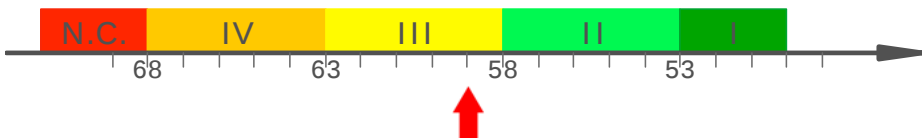
Committente

Data

2007

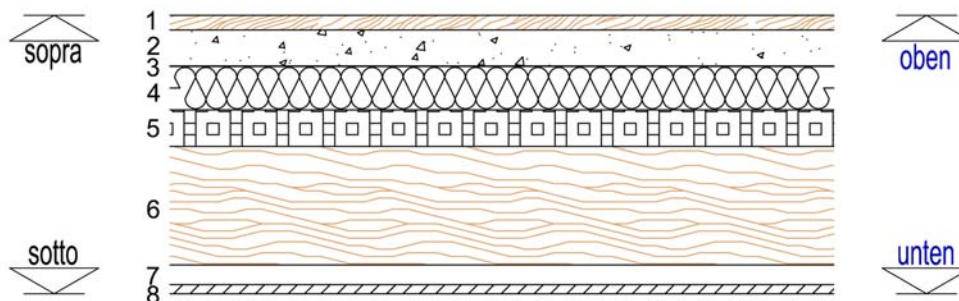
Scheda n. F14	Solaio	Costruzioni leggere	Calpestio	
-------------------------	---------------	---------------------	-----------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010



Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia

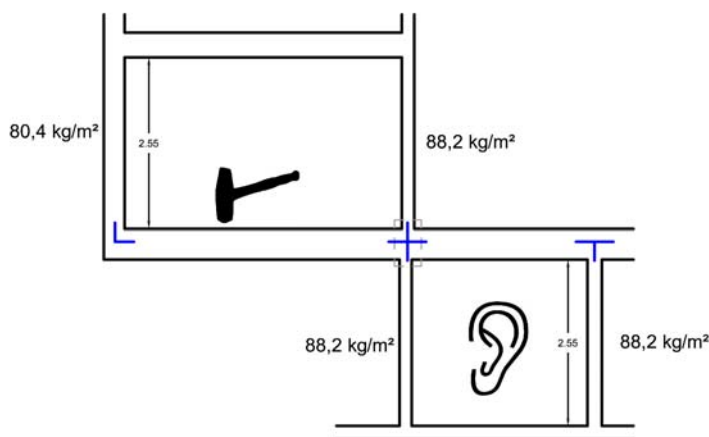
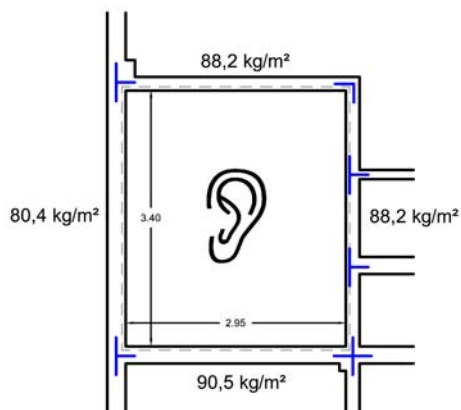


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Pavimento in legno incollato	20,0		10,8	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Poliolefine guaina	1,0		1,0	1000
4 Anticalpestio fibra di legno 30	60,0	30,0	9,0	150
5 Marmo- granella di marmo (92%) & Listellato in legno (8%)	50,0		61,7	1300/500
6 Pannello in legno X-lam	162,0		81,0	500
7 Intercapedine d'aria (92%) & Listellato in legno (8%)	27,0		1,1	1/500
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	25,7 m ³	Elemento di separazione	10,1 m ²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m ²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	---------------	-----------------------	----------------	-------------------

Disegni: pianta/sezione



Legenda

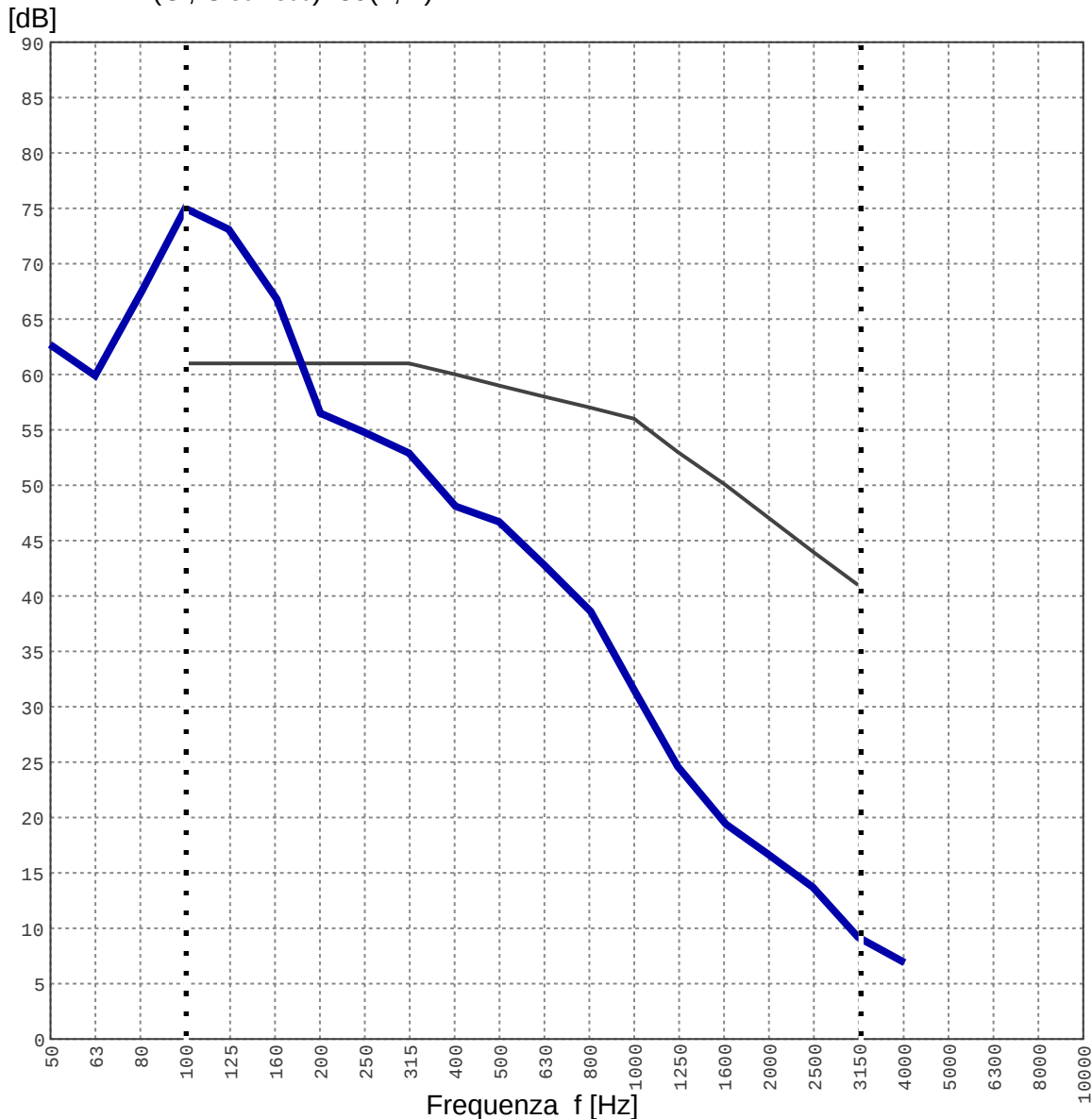




Scheda n.

F14**Risultati sperimentali**

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	62,5
63	60,0
80	67,5
100	75,0
125	73,0
160	67,0
200	56,5
250	55,0
315	53,0
400	48,0
500	46,5
630	43,0
800	38,5
1000	31,5
1250	24,5
1600	19,5
2000	16,5
2500	13,5
3150	9,0
4000	7,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=59(4; 4)** — Curva di riferimento**L'nw(Ci; Ci50-2500)=59(4; 4) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

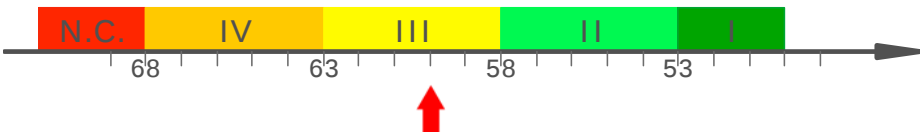
Scheda n.
F15**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



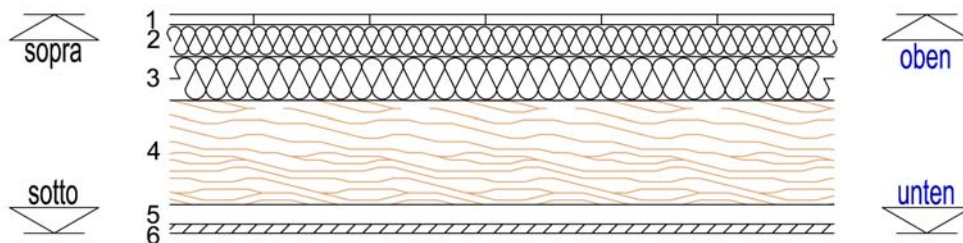
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=60dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

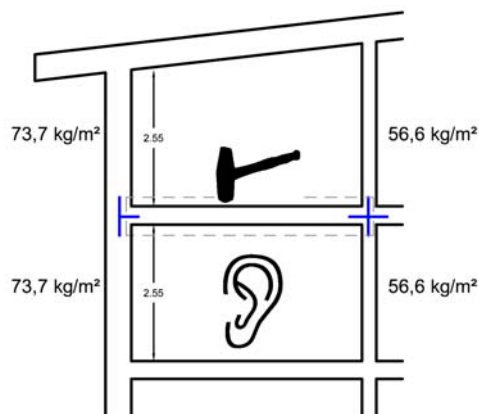
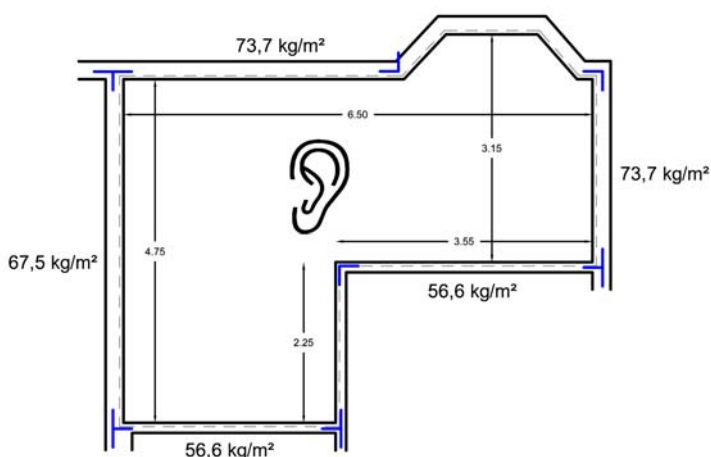
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

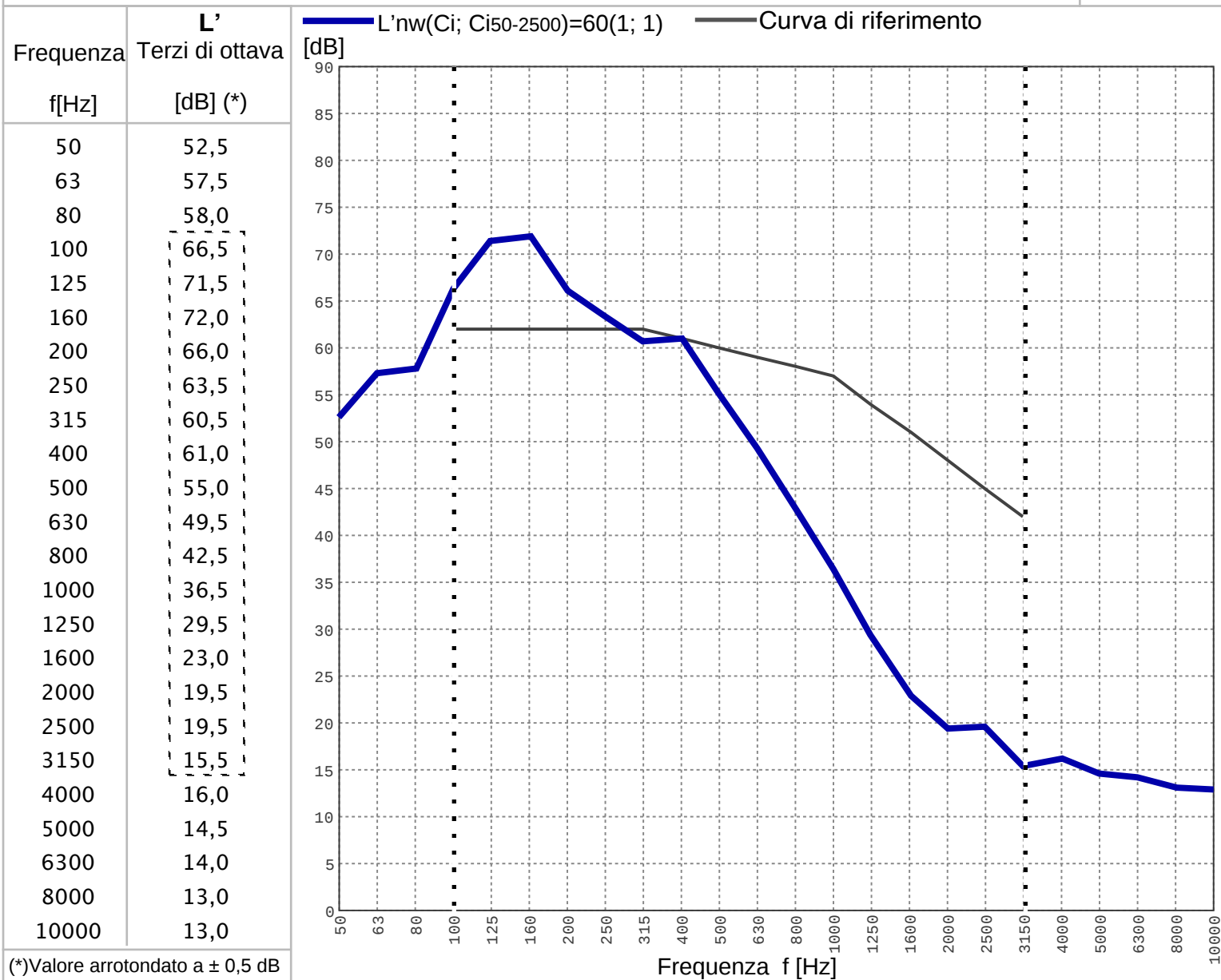
	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	15,0		8,1	541
2 Massetto autolivellante cementizio	44,0		66,0	1500
3 Fibra di legno 31/30	60,0	30,0	9,6	160
4 Legno (abete, pinastro, abete bianco)	142,0		85,2	600
5 Intercapedine d'aria	27,0		0,0	1
6 Cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 300,5		180,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	20,9 m³	Elemento di separazione	8,5 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

F15**Risultati sperimentali** **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=60(1; 1)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

La prestazione è risultata migliore rispetto a quanto atteso teoricamente considerando le masse degli elementi.

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2007

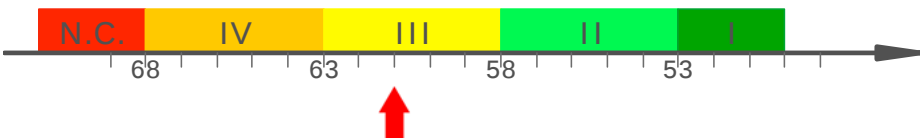
Scheda n.
F16**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



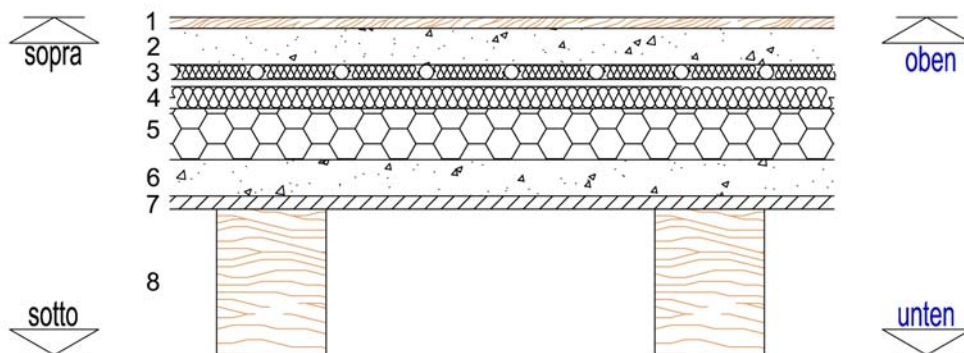
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

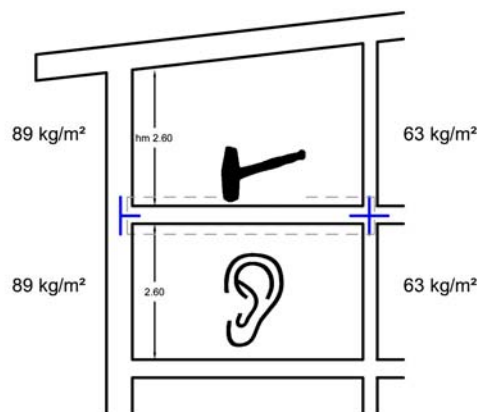
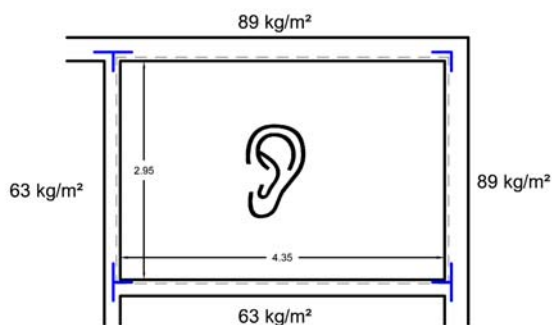
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	17,0		9,2	541
2 Massetto sabbia e cemento	50,0		98,5	1970
3 Polistirolo estruso XPS	60,0		2,4	40
4 Polietilene espanso estruso	5,0	70,0	0,2	30
5 Cemento cellulare	70,0		35,0	500
6 Calcestruzzo (con 1% acciaio)	50,0		115,0	2300
7 Lastra in fibrogesso	18,0		21,3	1182
8 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510
	Σ 470,0		302,1	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	31,5 m³	Elemento di separazione	12,5 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

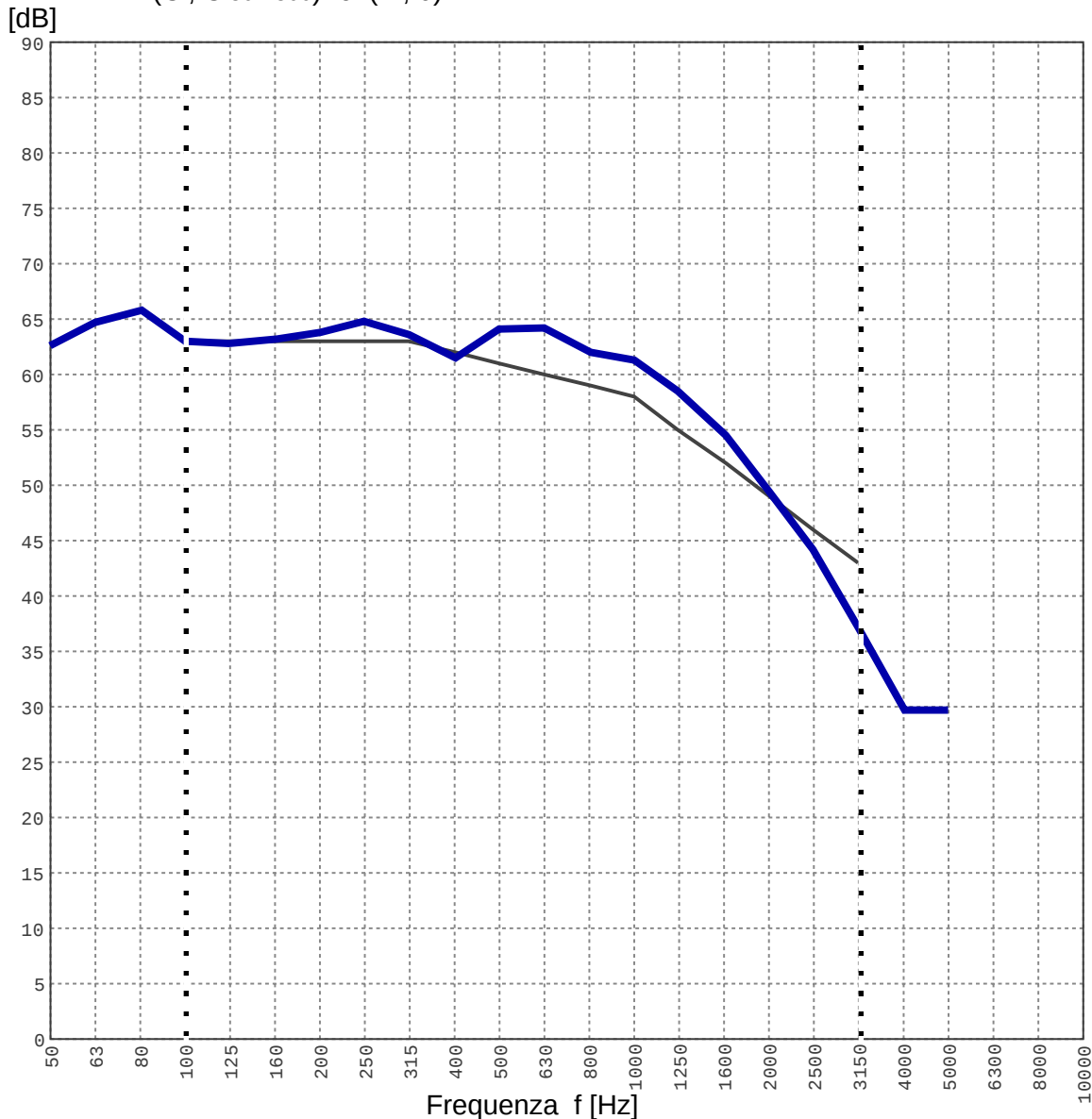
Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L



Scheda n.

F16**Risultati sperimentali**

Frequenza	L'
Terzi di ottava	
f[Hz]	[dB] (*)
50	62,5
63	64,5
80	66,0
100	63,0
125	63,0
160	63,0
200	64,0
250	65,0
315	63,5
400	61,5
500	64,0
630	64,0
800	62,0
1000	61,5
1250	58,5
1600	54,5
2000	49,5
2500	44,0
3150	37,0
4000	29,5
5000	29,5
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**L'nw(Ci; Ci50-2500)=61(-2; 0)** — Curva di riferimento**L'nw(Ci; Ci50-2500)=61(-2; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura portante a travi in legno. Finitura del pavimento in legno. Una prova eseguita sullo stesso solaio privo di finitura ha dato un valore pari a 65 dB. E' probabile che nella realizzazione del pavimento galleggiante siano rimasti dei punti di trasmissione dal solaio alle strutture perimetrali. L'uso del legno come finitura ha portato un miglioramento di 4 dB. La perdita prestazionale complessiva è dell'ordine dei 3-5 dB.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

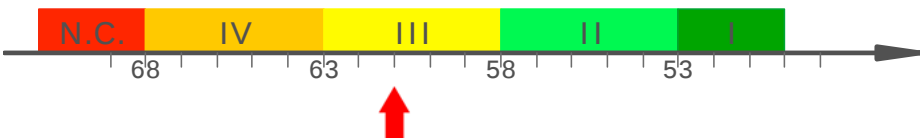
Scheda n.
F17**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



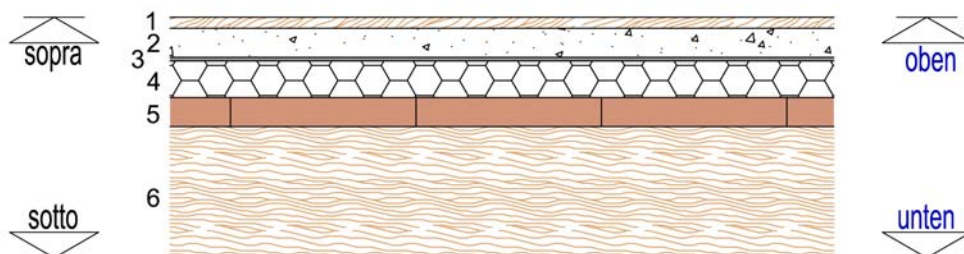
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

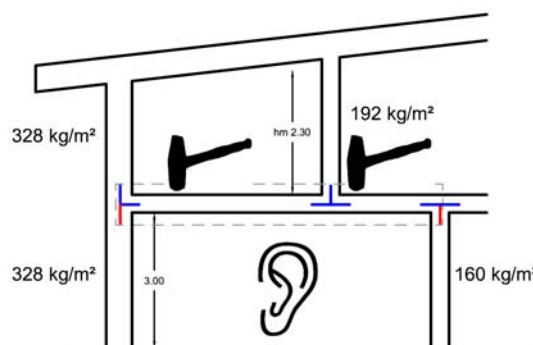
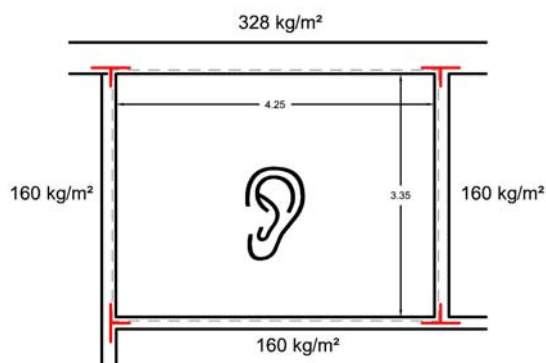
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

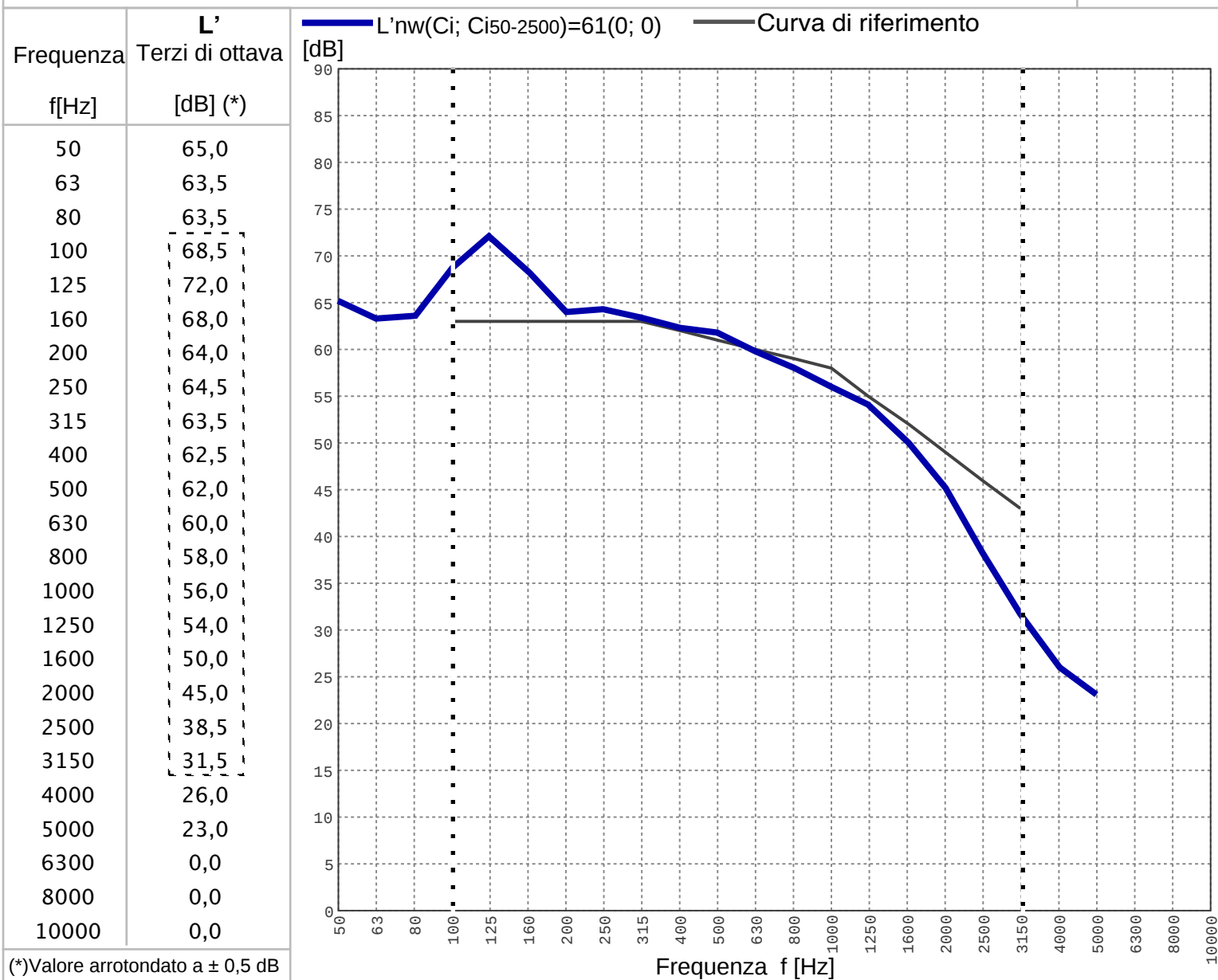
	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto sabbia e cemento	40,0		78,8	1970
3 Pannello di lino	5,0	25,0	0,2	30
4 Cemento con argilla espansa	50,0		35,0	700
5 Mattoni in argilla pieni	40,0		68,0	1700
6 Abete	180,0		90,0	500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 330,0** [mm] **280,1** [kg/m²]

Ambiente ricevente	42,7 m³	Elemento di separazione	14,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

F17**Risultati sperimentali****L'nw(Ci; Ci50-2500)=61(0; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura portante in legno lamellare. Non sono riscontrabili evidenti errori di posa o ponti acustici. Data la particolarità della struttura risulta difficile stimare la prestazione teorica in opera e avendo il valore di rigidità dinamica s' stimato.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

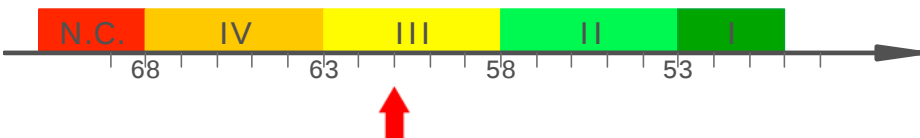
Scheda n.
F18**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



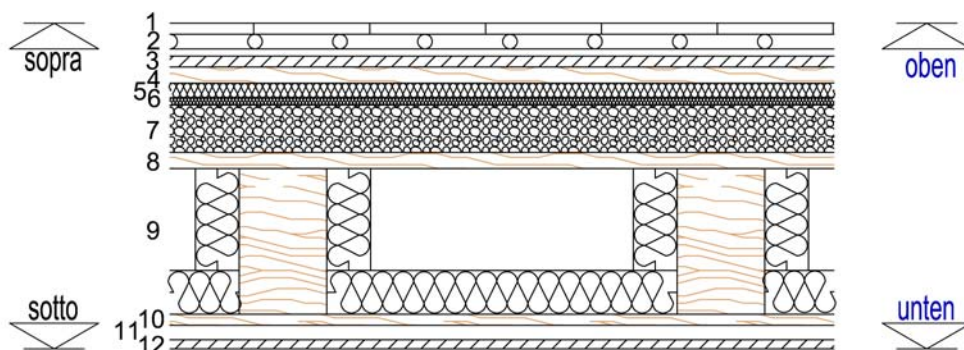
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

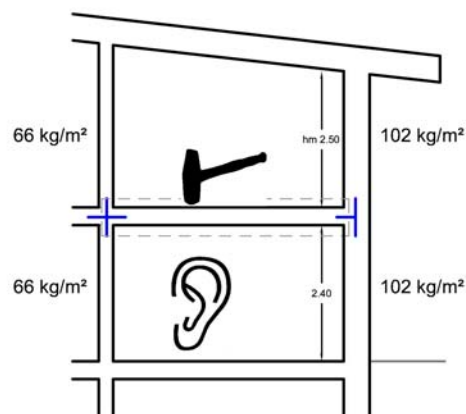
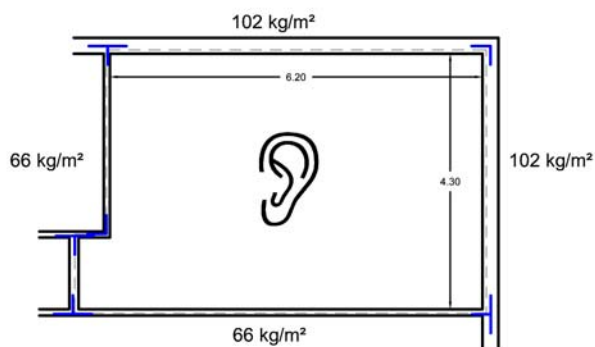
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	20,0		40,0	2000
2 Lastra in fibrogesso con sistema radiante	15,0		17,6	1170
3 Lastra in fibrogesso	15,0		17,7	1182
4 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
5 Fibra di legno, pannello	19,0	35,0	4,0	210
6 Fibra di legno, pannello	8,0		1,8	220
7 Marmo- granella di marmo	130,0		169,0	1300
8 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
9 Fibra di legno (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		26,8	40/510
10 Pannelli di legno OSB	15,0		9,8	650
11 Aria orizzontale 2 cm, flusso termico verso l'alto	40,0		0,0	1,2
12 Lastra in fibrogesso	10,0		11,8	1182
Σ 516,0			327,0	

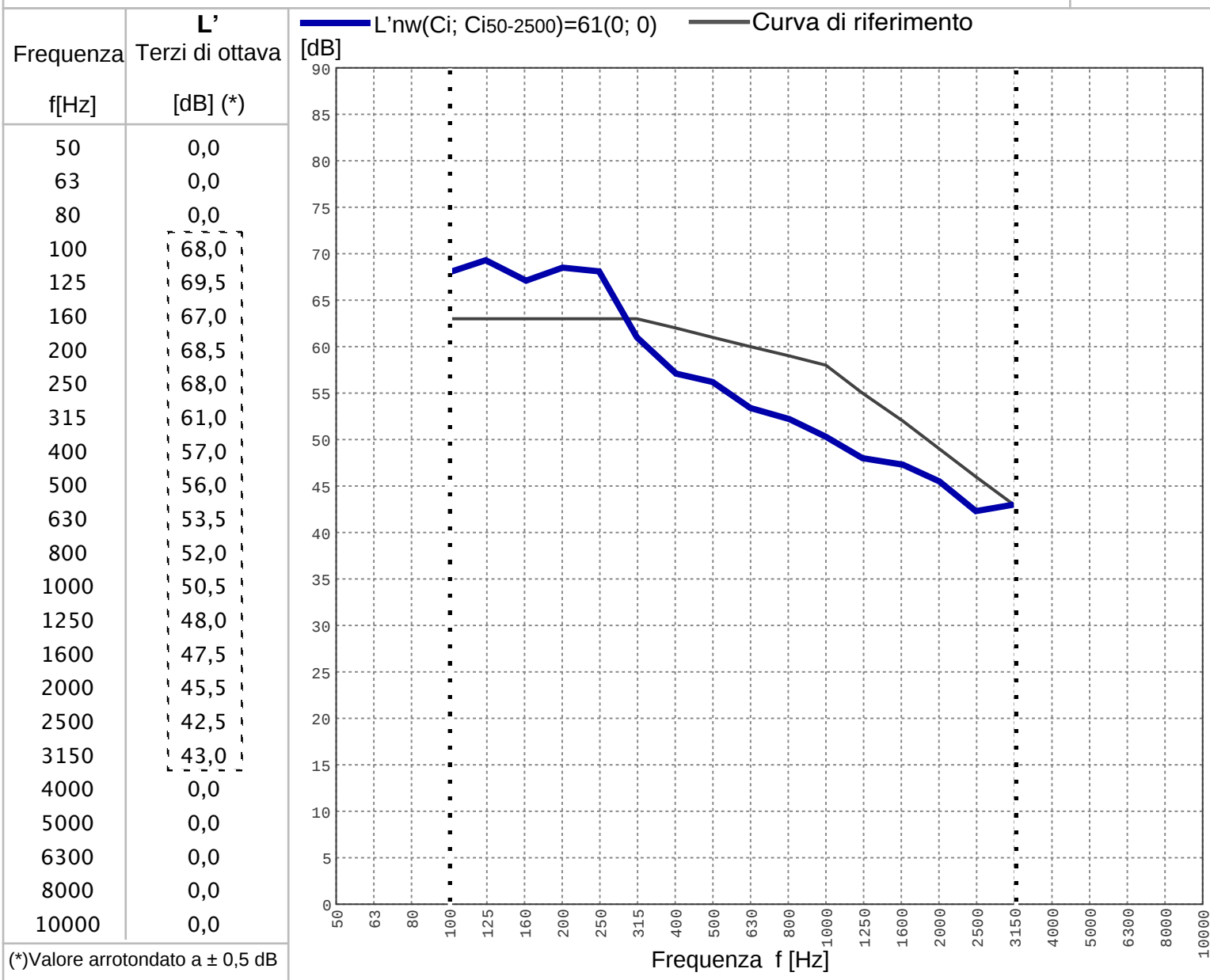
Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	69,9 m³	Elemento di separazione	26,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**



Scheda n.

F18**Risultati sperimentali** **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=61(0; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio in legno realizzato con tecnica a telaio. Prestazione complessiva penalizzata dalla trasmissione di rumore aereo attraverso un cavedio per impianti. Perdita prestazionale stimata: 3-4 dB. Il dato di rigidità dinamica s'non è reperibile e quindi è stato stimato.

Da paragonare: F40 | F18;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

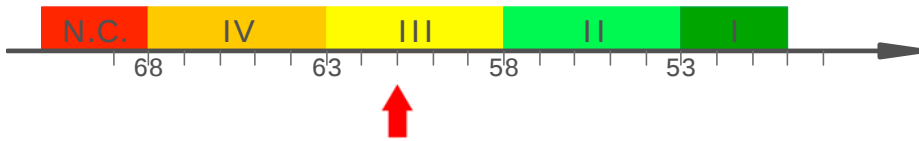
Scheda n.
F19**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



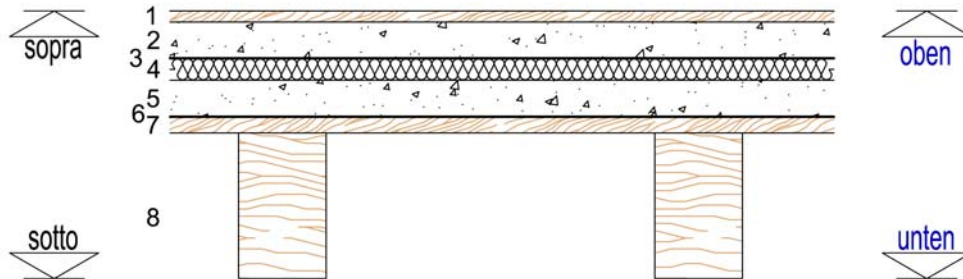
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB** 

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63 

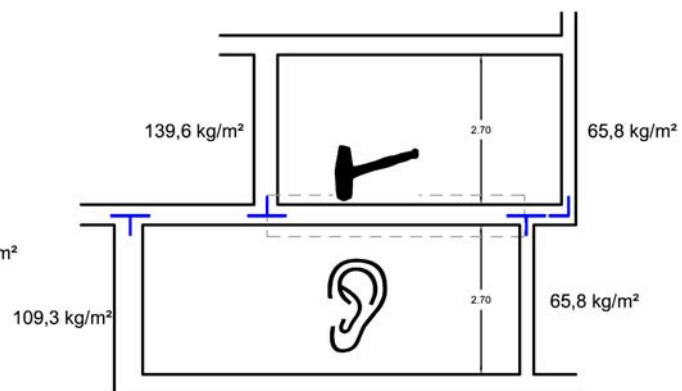
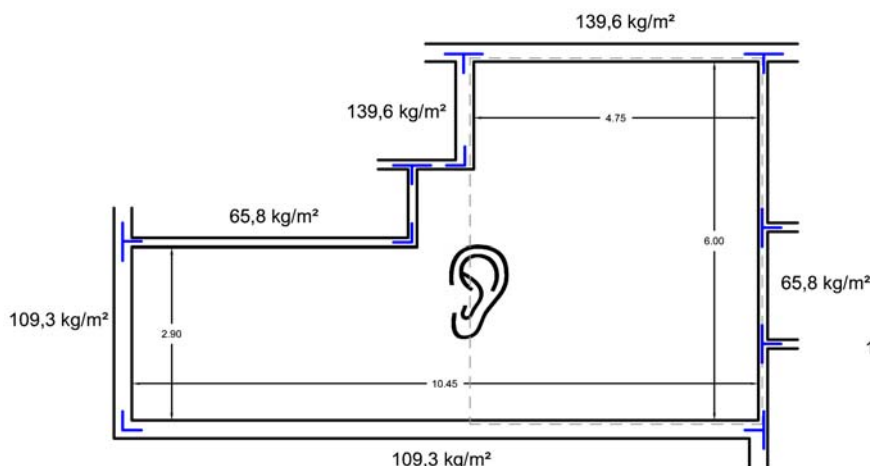
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia**Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
3 Guaina PE	0,1		0,1	1000
4 Anticalpestio pannelli fibre di legno 32/30 mm	30,0	16,0	4,8	160
5 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
6 Protezione impermeabile in carta	0,1		0,0	,1
7 Tavolato in legno a vista	22,0		13,2	600
8 Vuoto (74%) & Abete (26%)	200,0		26,0	1/500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 367,2** [mm] **212,2** [kg/m²]

Ambiente ricevente	134,0 m³	Elemento di separazione	46,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

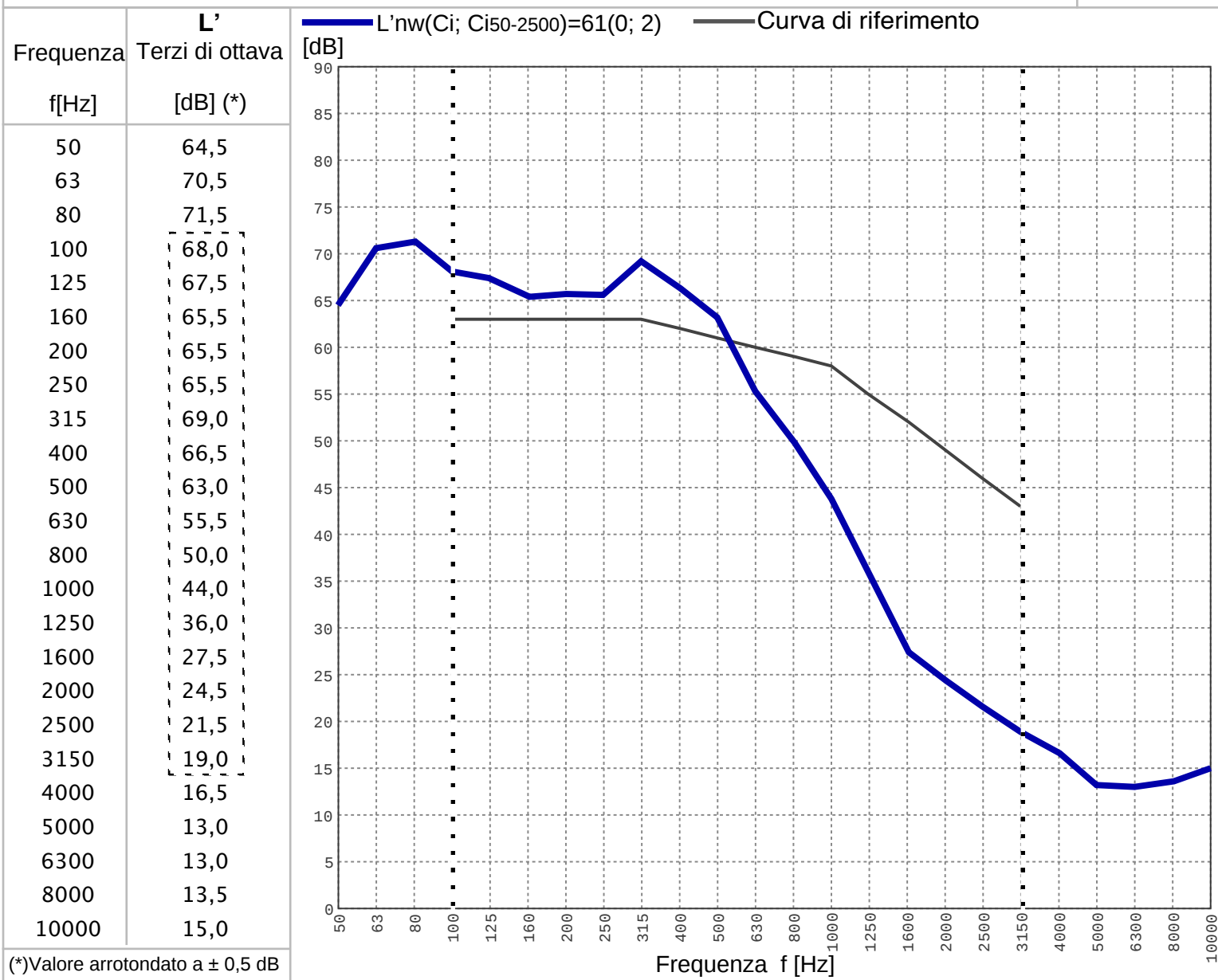
								
Giunto rigido a T	Giunto rigido a X	Giunto rigido a L	Giunto rigido/leggero a T	Giunto rigido/leggero a X	Giunto rigido/leggero a L	Giunto leggero a T	Giunto leggero a X	Giunto leggero a L



Scheda n.

F19

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=61(0; 2)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Un pavimento in legno porta a un miglioramento di ca.3dB rispetto al solo massetto. Vedi varianti F28 | F19 | F20 | F23.

Da paragonare: F28 | F19 | F20 | F23;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

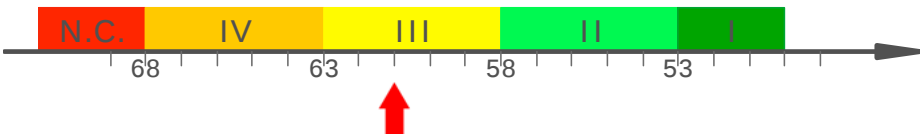
Scheda n.
F20**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



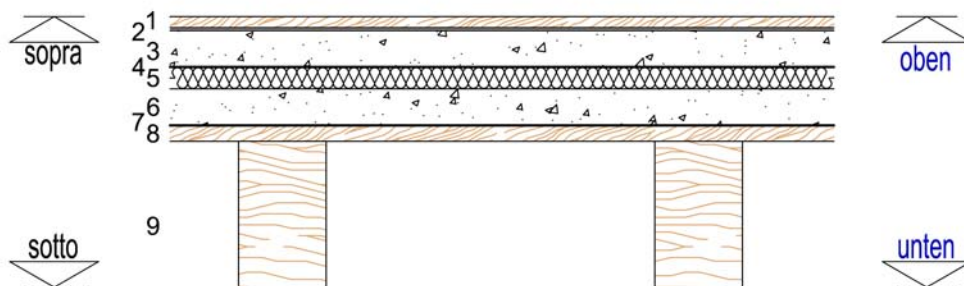
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

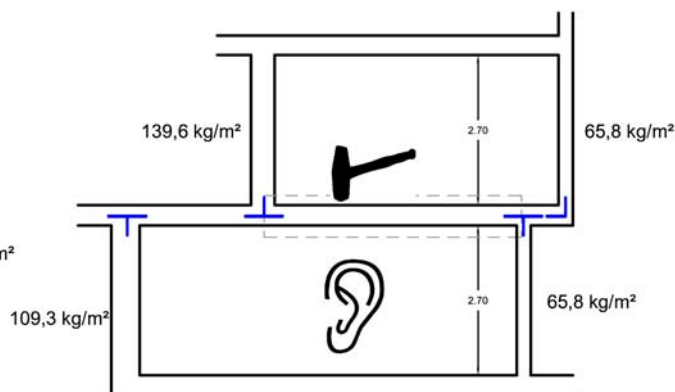
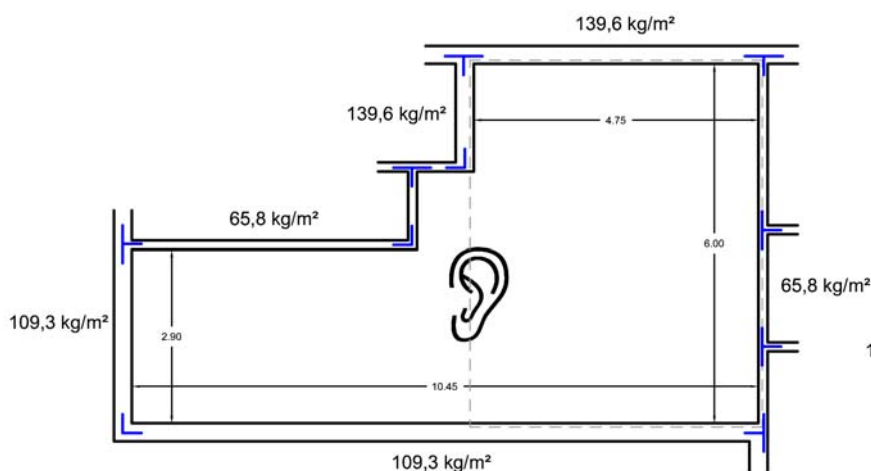
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	15,0		8,1	541
2 Polietilene espanso estruso	4,0		0,1	30
3 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
4 Guaina PE	0,1		0,1	1000
5 Anticalpestio pannelli fibre di legno 32/30 mm	30,0	16,0	4,8	160
6 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
7 Protezione impermeabile in carta	0,1		0,0	,1
8 Tavolato in legno a vista	22,0		13,2	600
9 Vuoto (74%) & Abete (26%)	200,0		26,0	1/500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 371,2** [mm] **212,3** [kg/m²]

Ambiente ricevente	134,0 m³	Elemento di separazione	46,2 m²	Tipo finestra		Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	--	-----------------------	----	-------------------

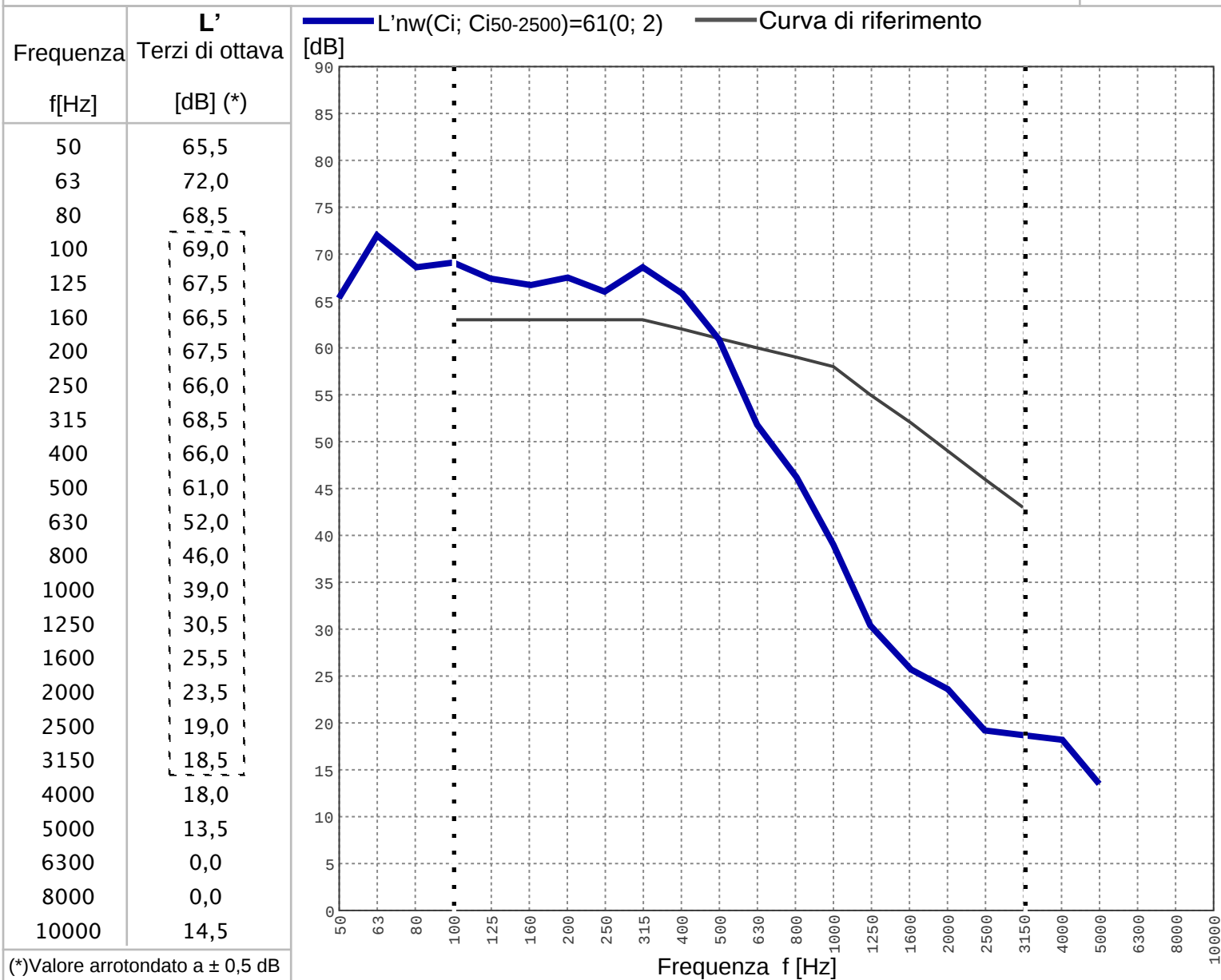
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F20

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=61(0; 2)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Un pavimento in legno flottante su PE estruso non porta a nessun miglioramento rispetto al pavimento posato direttamente sul massetto galleggiante. Vedi varianti F28 | F19 | F20 | F23.

Da paragonare: F28 | F19 | F20 | F23;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

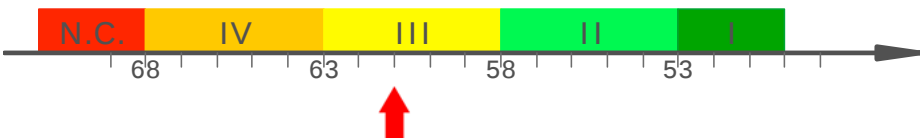
Scheda n.
F21**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



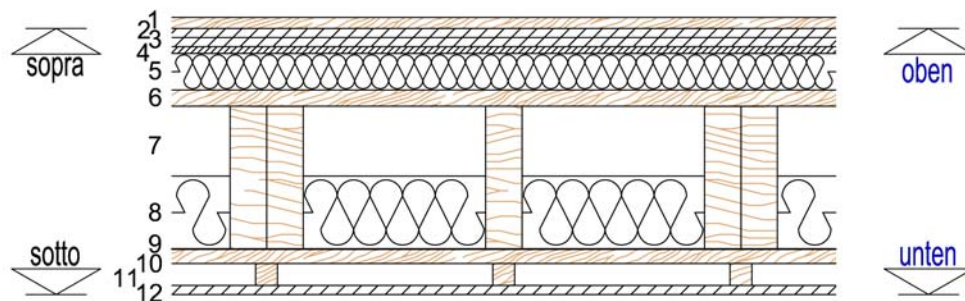
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

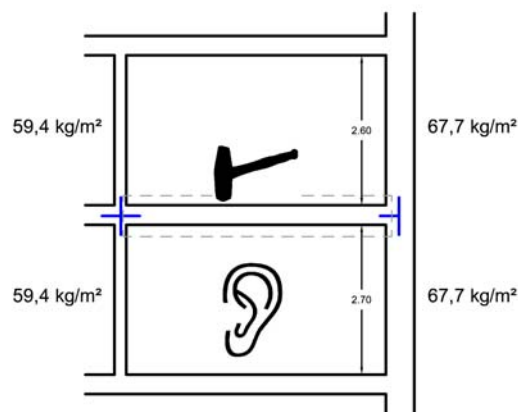
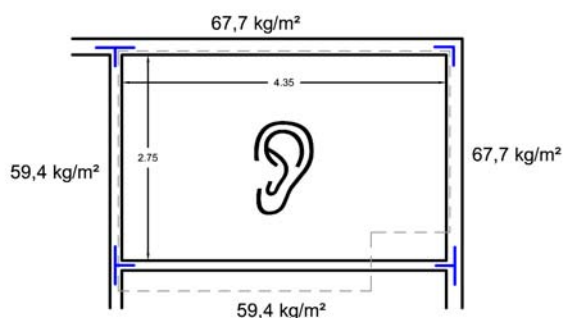
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato			0,0	541
2 Cartongesso	12,5		11,3	900
3 Cartongesso	12,5		11,3	900
4 Cartongesso	9,5		8,6	900
5 Pannelli in sughero	5,0	15,0	0,6	120
6 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
7 Intercapedine d'aria (88%) & Travi in legno (12%)	96,0		6,1	1/510
8 Lana di vetro (88%) & Travi in legno (12%)	100,0		9,1	33/510
9 Freno vapore	0,1		0,0	450
10 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
11 Intercapedine d'aria (88%) & Listellato in legno (12%)	30,0		1,9	1/500
12 Cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 320,1			84,3	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	30,4 m³	Elemento di separazione	11,9 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

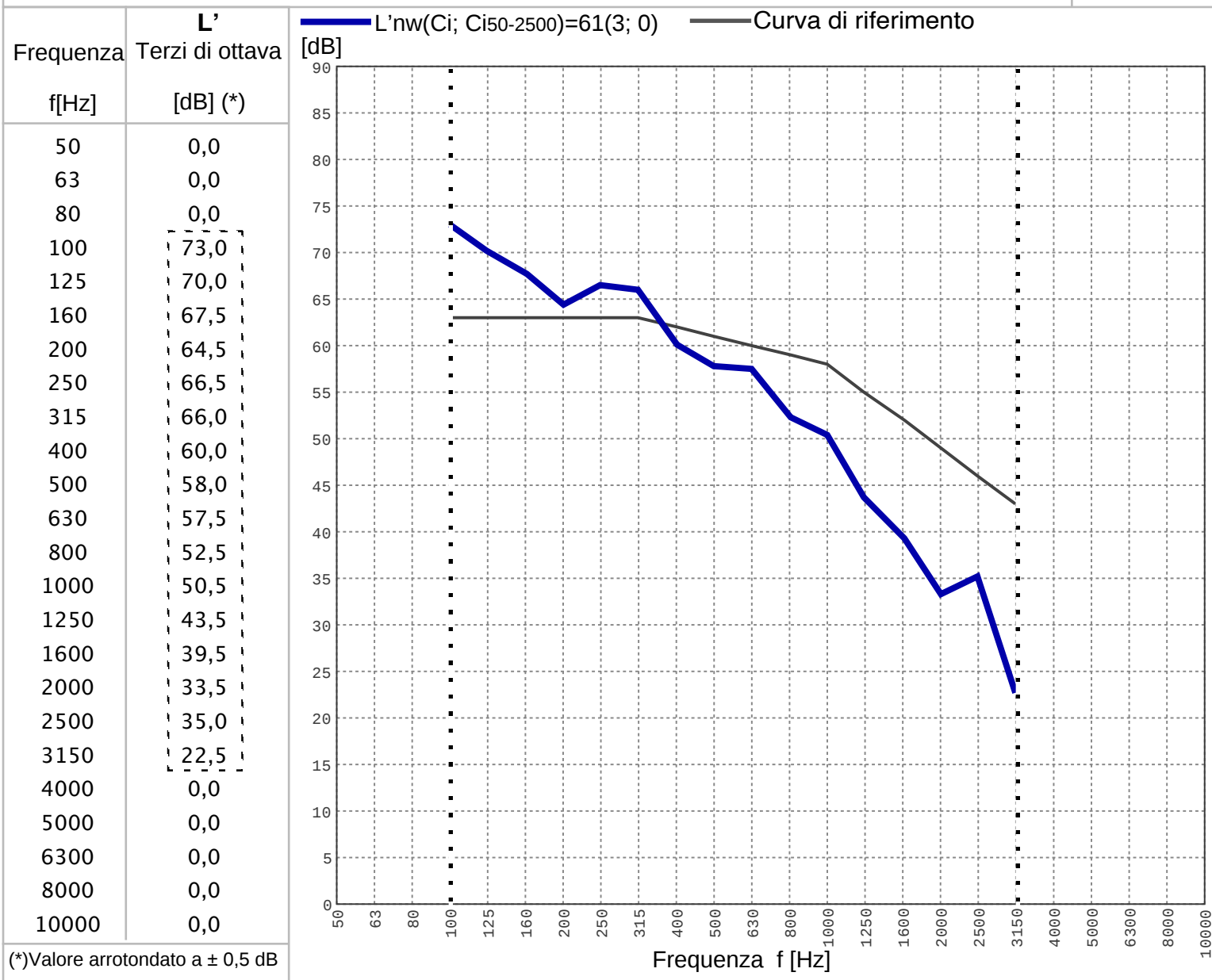
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

F21

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=61(3; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Rispetto alla ridotta massa del solaio i risultati sono molto migliori alle aspettative.

Da paragonare: F30 | F21 | F25 | F39;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

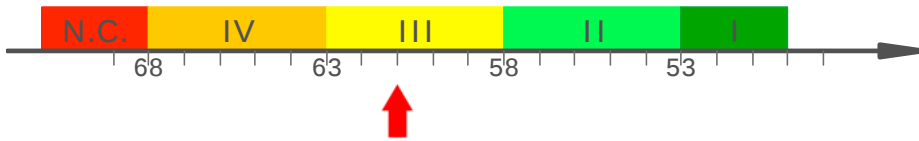
Scheda n.
F22**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



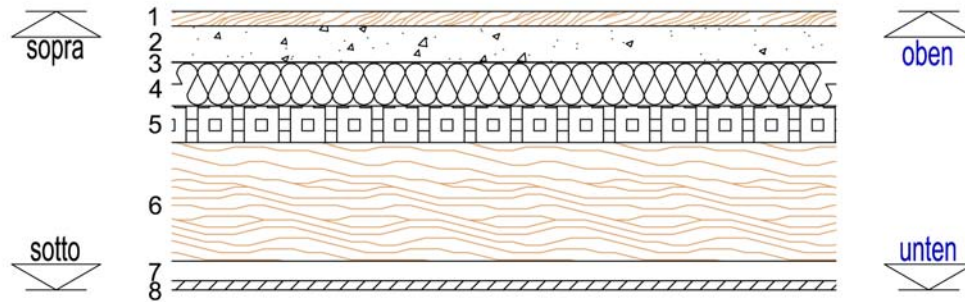
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=61dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

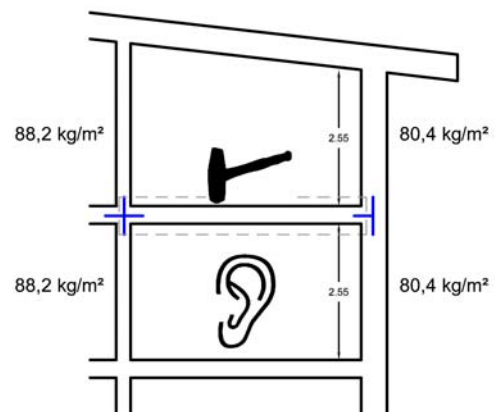
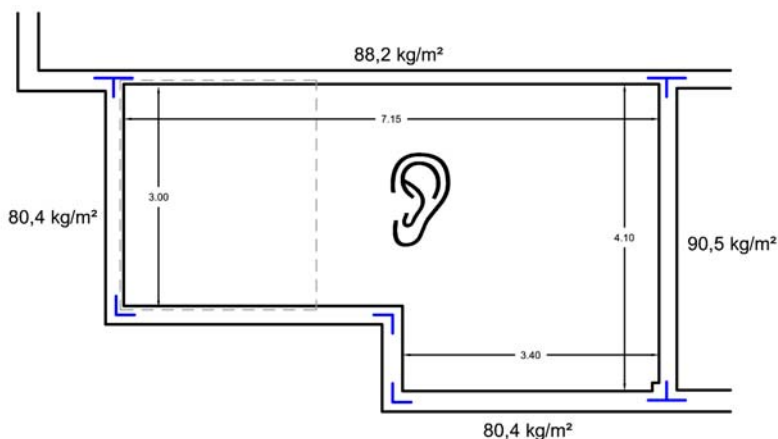
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	20,0		10,8	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Poliolefine guaina	1,0		1,0	1000
4 Anticalpestio fibra di legno 30	60,0	30,0	9,0	150
5 Marmo- granella di marmo (92%) & Listellato in legno (8%)	50,0		61,7	1300/500
6 Pannello in legno X-lam	162,0		81,0	500
7 Intercapedine d'aria (92%) & Listellato in legno (8%)	27,0		1,1	1/500
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 382,5		250,9	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	63,1 m³	Elemento di separazione	24,9 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

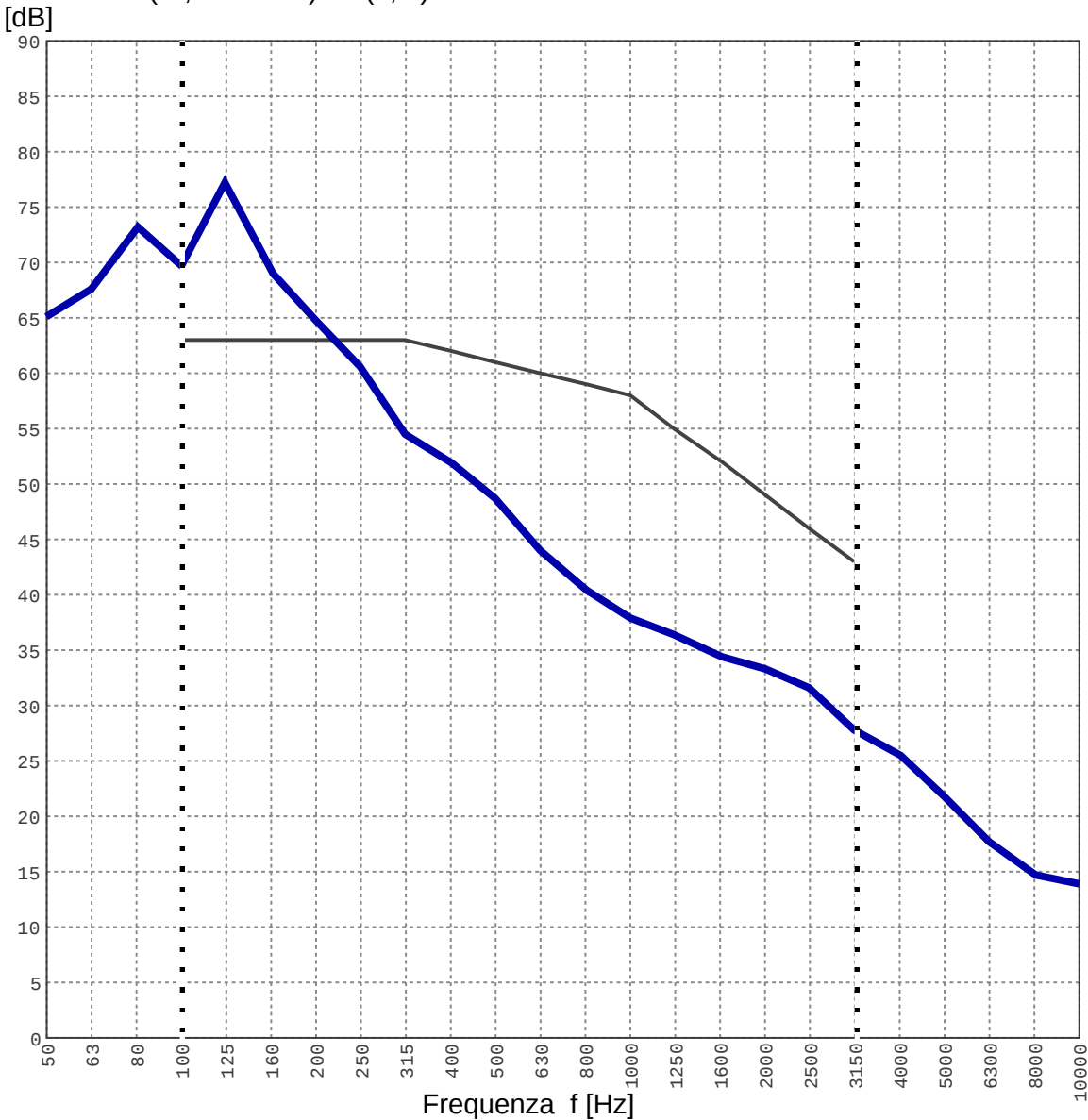
F22

Risultati sperimentali

Frequenza	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	65,0
63	67,5
80	73,0
100	69,5
125	77,0
160	69,0
200	64,5
250	60,5
315	54,5
400	52,0
500	48,5
630	44,0
800	40,5
1000	38,0
1250	36,5
1600	34,5
2000	33,5
2500	31,5
3150	28,0
4000	25,5
5000	22,0
6300	17,5
8000	14,5
10000	14,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— L'nw(Ci; Ci50-2500)=61(3; 4) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=61(3; 4) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

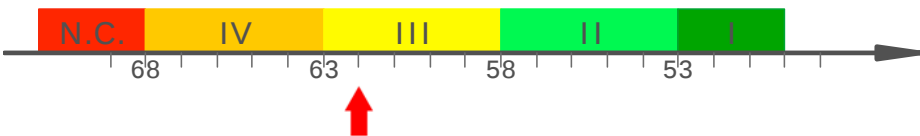
Scheda n.
F23**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



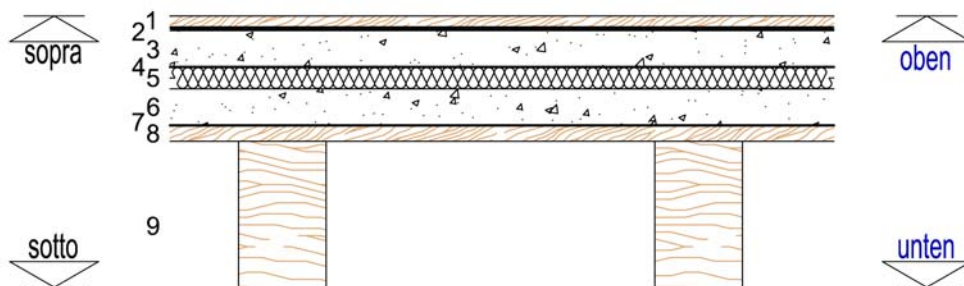
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=62dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

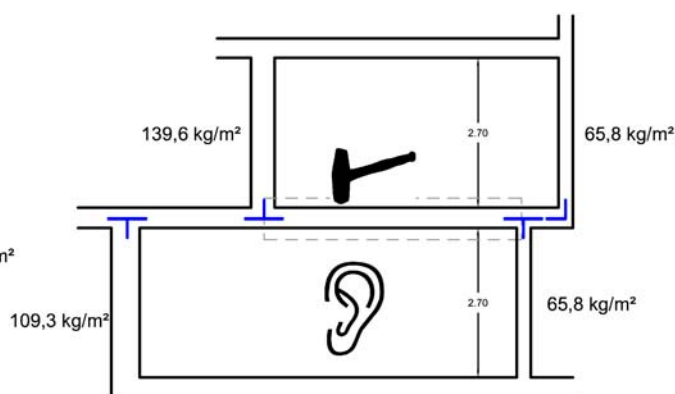
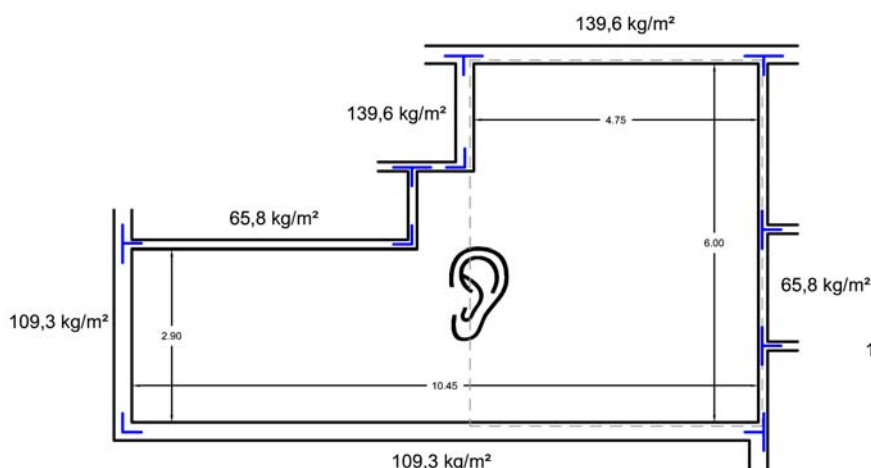
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	15,0		8,1	541
2 Materasso di lino	5,0		0,2	40
3 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
4 Guaina PE	0,1		0,1	1000
5 Anticalpestio pannelli fibre di legno 32/30 mm	30,0	16,0	4,8	160
6 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
7 Protezione impermeabile in carta	0,1		0,0	,1
8 Tavolato in legno a vista	22,0		13,2	600
9 Vuoto (74%) & Abete (26%)	200,0		26,0	1/500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 372,2** [mm] **212,4** [kg/m²]

Ambiente ricevente	134,0 m³	Elemento di separazione	46,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

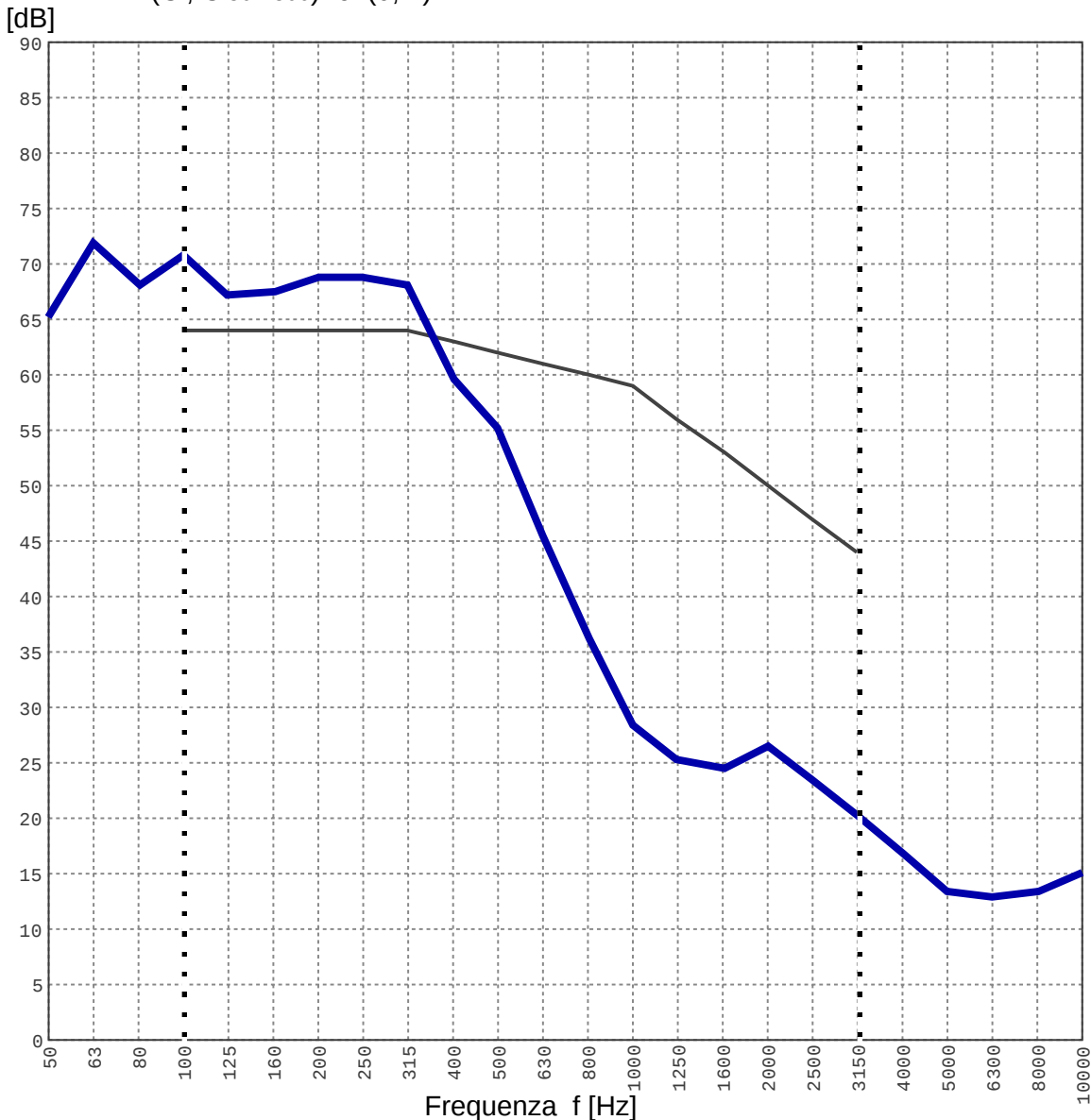
F23

Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	65,0
63	72,0
80	68,0
100	71,0
125	67,0
160	67,5
200	69,0
250	69,0
315	68,0
400	59,5
500	55,0
630	45,5
800	36,0
1000	28,5
1250	25,5
1600	24,5
2000	26,5
2500	23,5
3150	20,5
4000	17,0
5000	13,5
6300	13,0
8000	13,5
10000	15,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— L'nw(Ci; Ci50-2500)=62(0; 2) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=62(0; 2) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Un pavimento in legno flottante su feltro di lino porta a un peggioramento fino a 1 dB rispetto al pavimento posato direttamente sul massetto galleggiante. Vedi varianti F28 | F19 | F20 | F23.

Da paragonare: F28 | F19 | F20 | F23;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

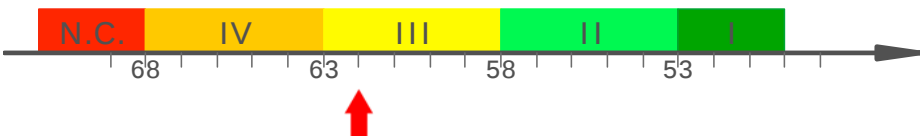
Scheda n.
F24**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



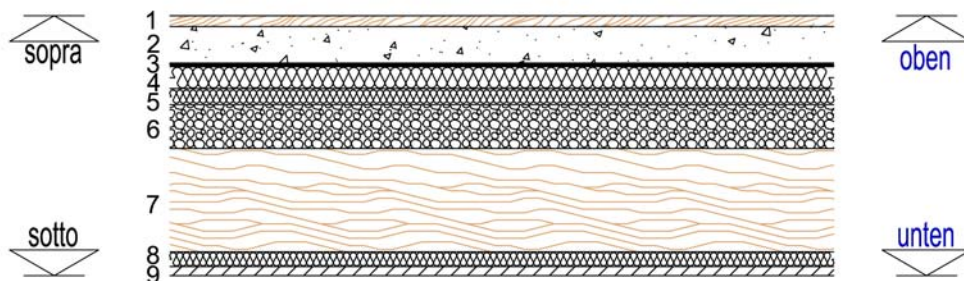
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=62dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

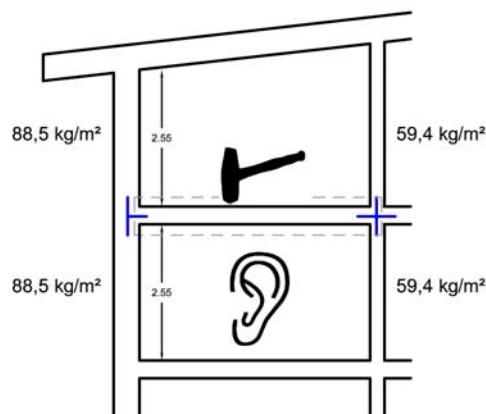
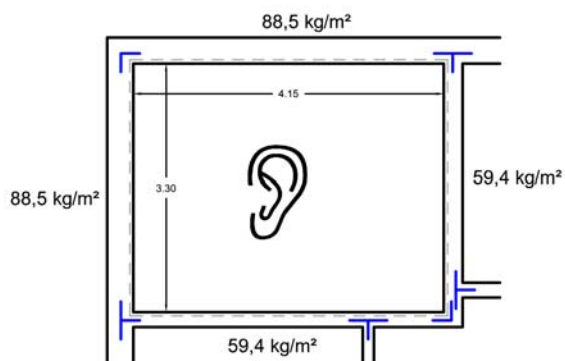
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Fibra di legno dura	5,0		5,0	1000
4 Anticalpestio fibra di legno	30,0	25,0	4,8	160
5 Pannello in fibra di legno	22,0		5,7	260
6 Marmo- granella di marmo (90%) & Listellato in legno (10%)	60,0		73,2	1300/500
7 Pannello in legno X-lam	142,0		71,0	500
8 Lana di roccia	20,0		1,0	50
9 Cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 341,5** [mm] **272,0** [kg/m²]

Ambiente ricevente	35,3 m³	Elemento di separazione	13,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

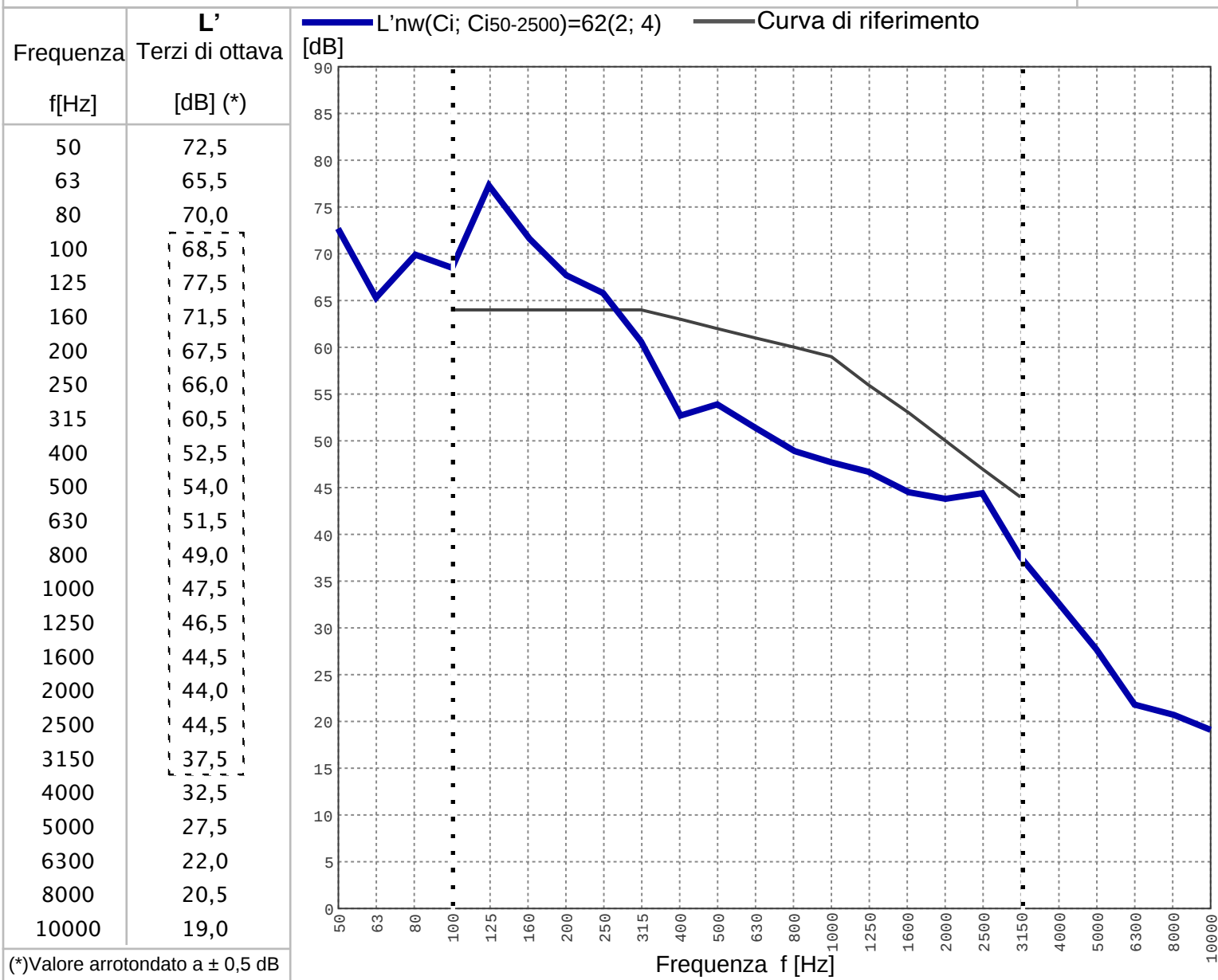
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L.

Scheda n.

F24

Risultati sperimentali

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=62(2; 4) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Il pavimento finito in legno non era ancora posato, la misurazione si effettuò sul massetto grezzo.

Da paragonare: F24 | F26;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2011

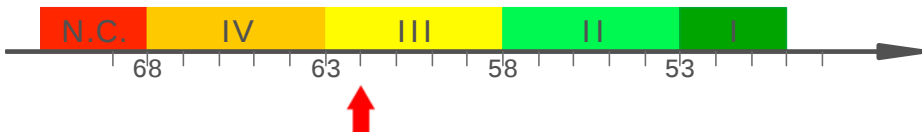
Scheda n.
F25**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



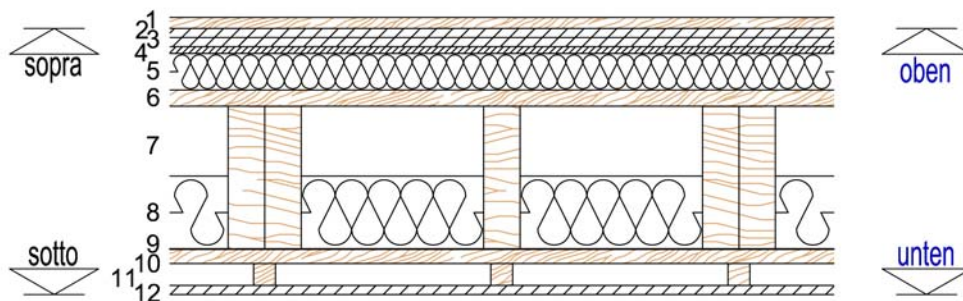
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=62dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

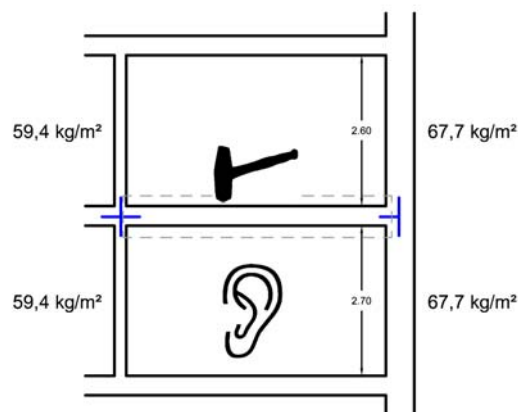
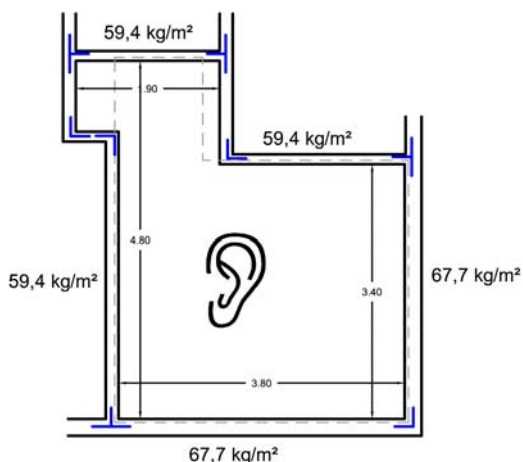
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato			0,0	541
2 Cartongesso	12,5		11,3	900
3 Cartongesso	12,5		11,3	900
4 Cartongesso	9,5		8,6	900
5 Pannelli in sughero	5,0	15,0	0,6	120
6 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
7 Intercapedine d'aria (88%) & Travi in legno (12%)	96,0		6,1	1/510
8 Lana di vetro (88%) & Travi in legno (12%)	100,0		9,1	33/510
9 Freno vapore	0,1		0,0	450
10 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
11 Intercapedine d'aria (88%) & Listellato in legno (12%)	30,0		1,9	1/500
12 Cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 320,1			84,3	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	39,0 m³	Elemento di separazione	15,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

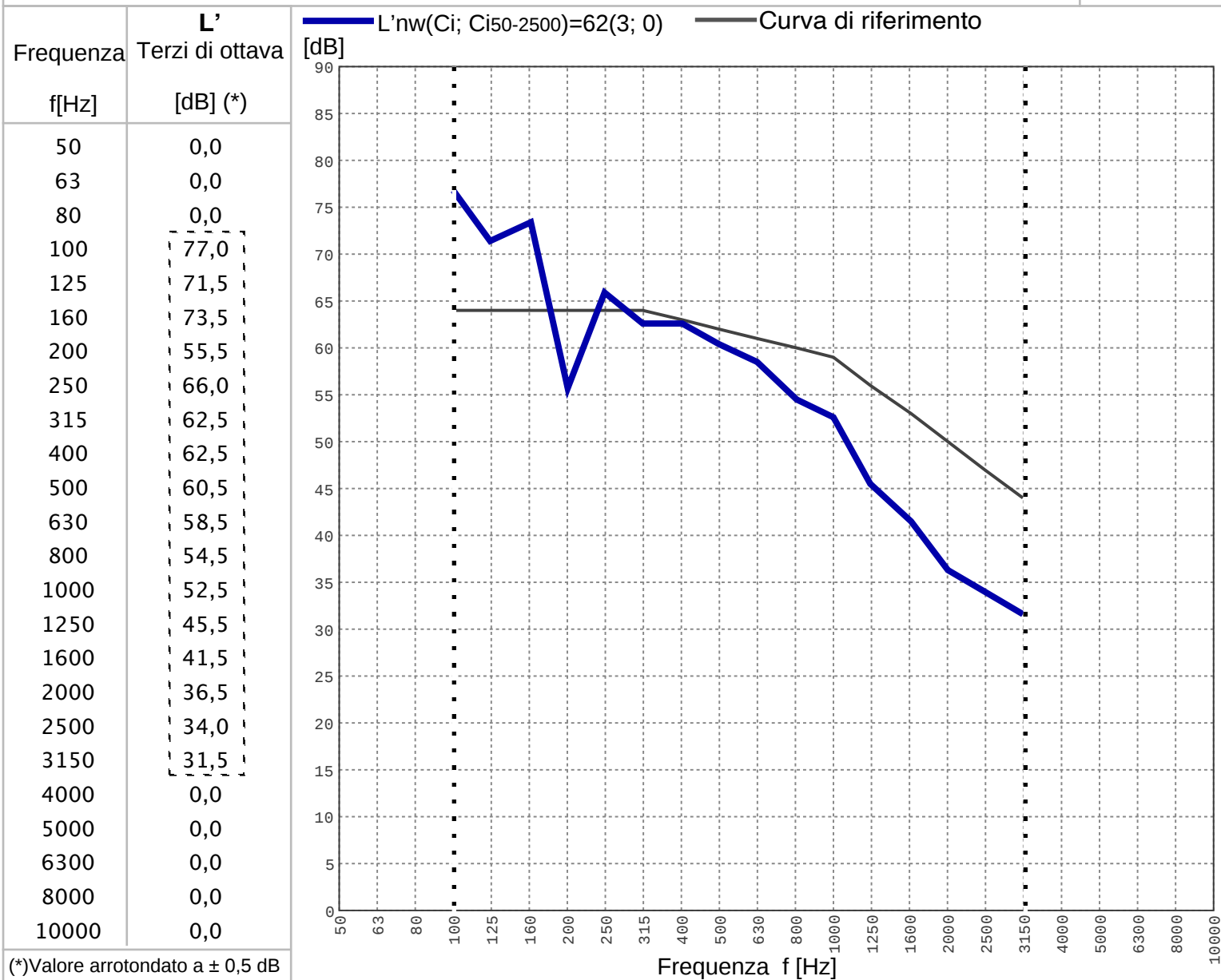
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F25

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=62(3; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw} \leq 63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Rispetto alla ridotta massa del solaio i risultati sono molto migliori alle aspettative. La qualità della posa, la geometria, il tempo di riverbero ed anche l'incertezza della misurazione portano a risultati leggermente diversi, rispetto alla stessa stratigrafia che ha dato 61 dB.

Da paragonare: F30 | F21 | F25 | F39;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

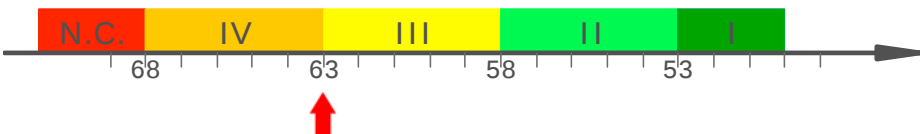
Scheda n.
F26**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



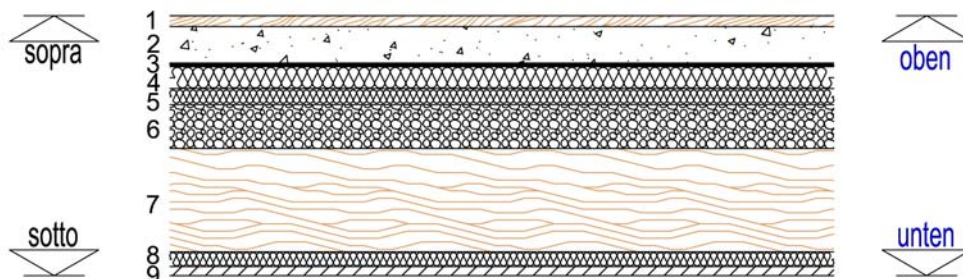
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=63dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

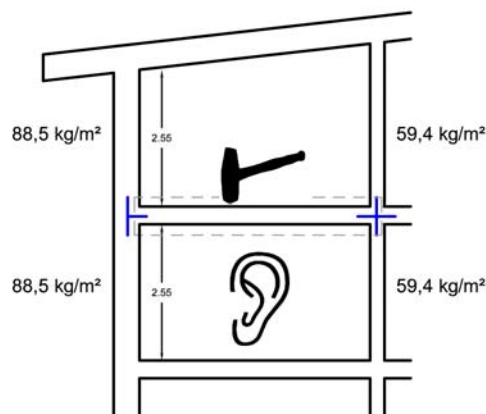
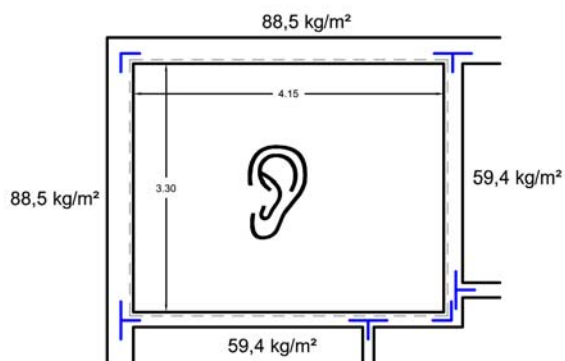
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Fibra di legno dura	5,0		5,0	1000
4 Anticalpestio fibra di legno	30,0	25,0	4,8	160
5 Pannello in fibra di legno	22,0		5,7	260
6 Marmo- granella di marmo (90%) & Listellato in legno (10%)	60,0		73,2	1300/500
7 Pannello in legno X-lam	142,0		71,0	500
8 Lana di roccia	20,0		1,0	50
9 Cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 356,5		280,1	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	35,3 m³	Elemento di separazione	13,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L



Scheda n.

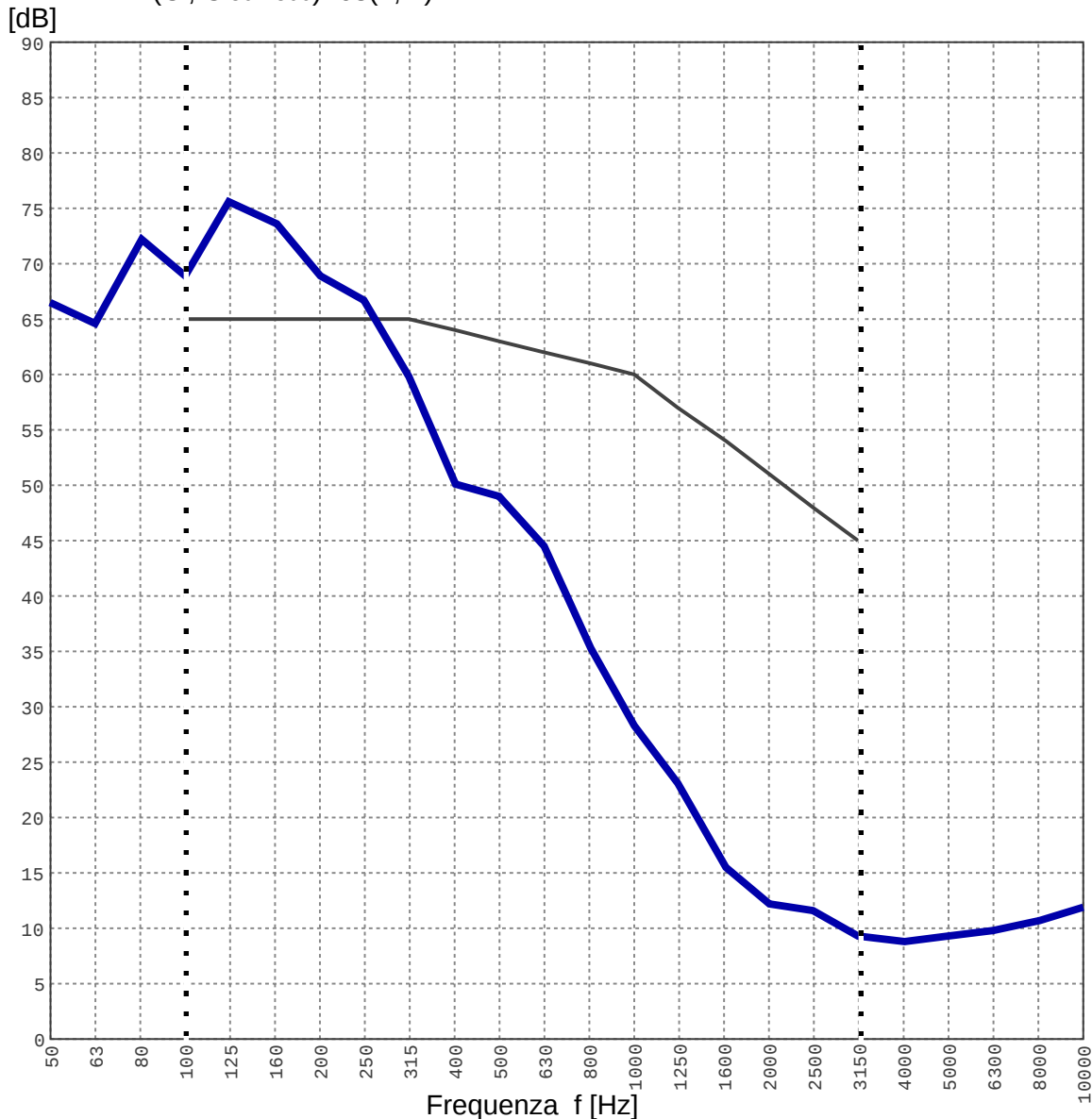
F26

Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	66,5
63	64,5
80	72,0
100	69,0
125	75,5
160	73,5
200	69,0
250	66,5
315	60,0
400	50,0
500	49,0
630	44,5
800	35,5
1000	28,5
1250	23,0
1600	15,5
2000	12,0
2500	11,5
3150	9,5
4000	9,0
5000	9,5
6300	10,0
8000	10,5
10000	12,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

L'nw(Ci; Ci50-2500)=63(1; 2) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=63(1; 2) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Il parquet flottante, posato sullo stesso pavimento, peggiora leggermente il risultato rispetto a un parquet posato direttamente sul massetto.

Da paragonare: F24 | F26;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2011

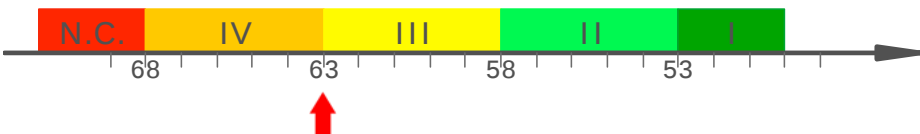
Scheda n.
F27**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



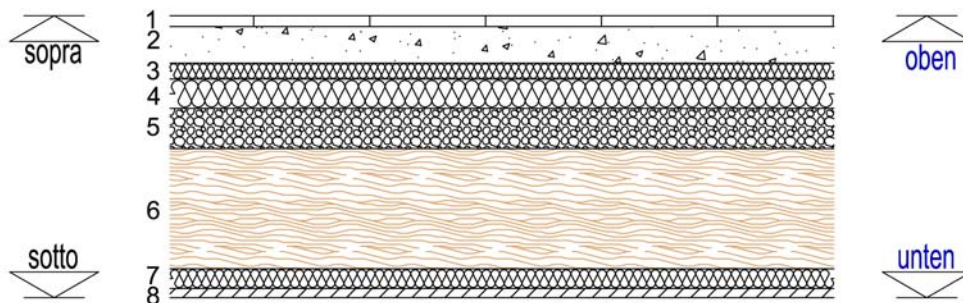
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=63dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw≤63

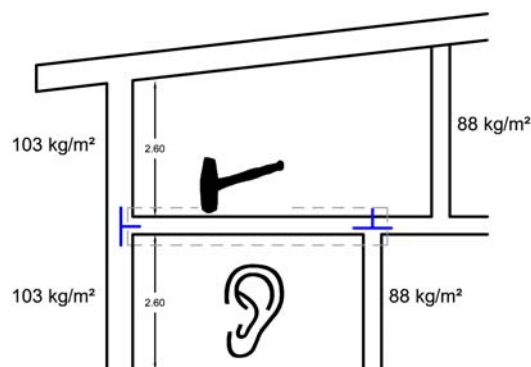
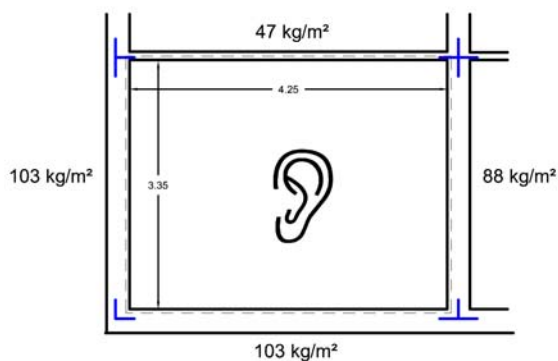
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	15,0		30,0	2000
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Pannello in fibra di legno	22,0		5,7	260
4 Fibra di legno, pannello	40,0	45,0	4,4	110
5 Marmo- granella di marmo	55,0		71,5	1300
6 Pannello in legno X-lam	165,0		82,5	500
7 Lana di roccia	27,0	14,0	1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Σ 386,5 [mm] 281,7 [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	37,1 m³	Elemento di separazione	14,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

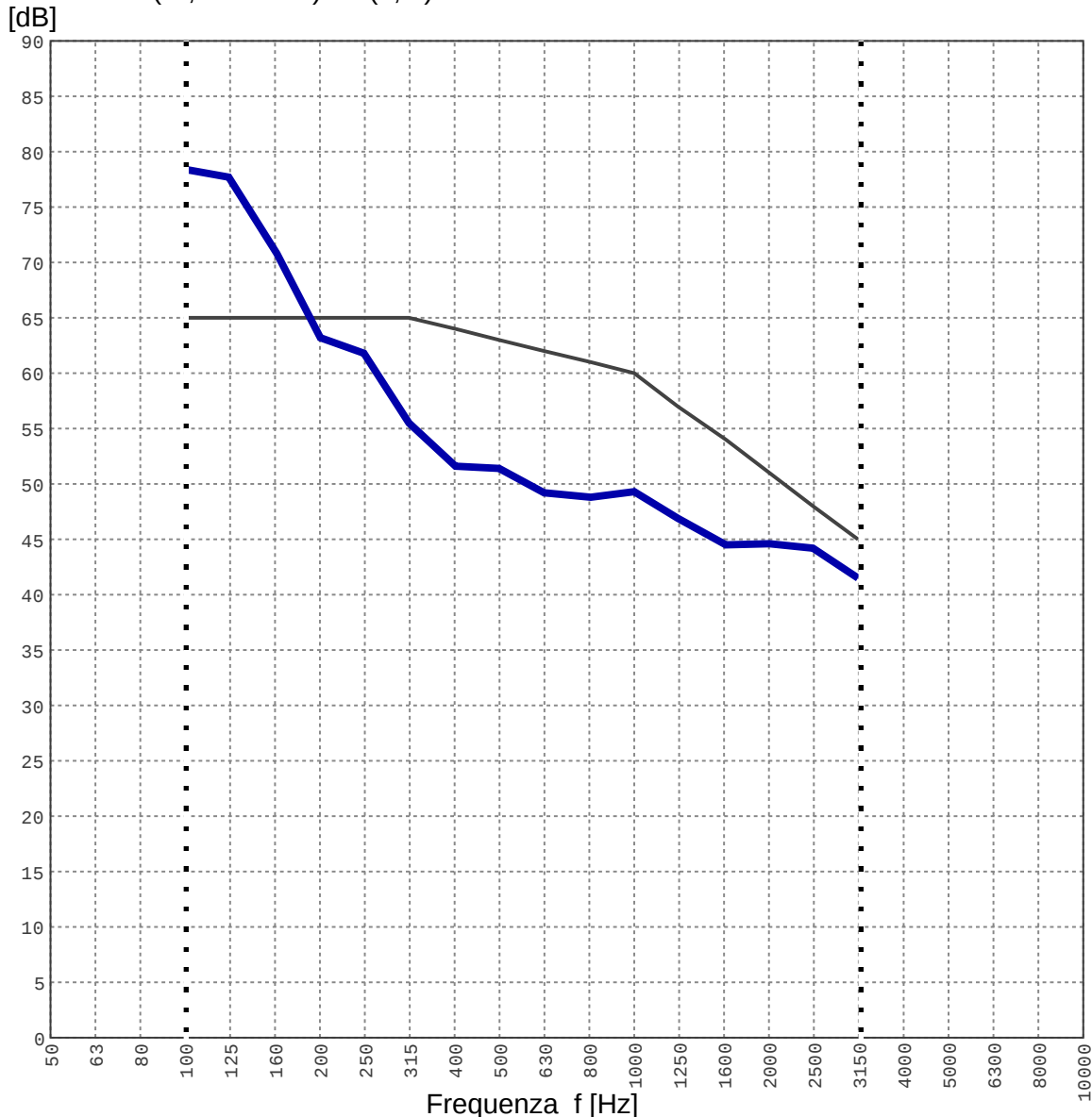
F27

Risultati sperimentali

Frequenza	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	78,5
125	77,5
160	71,0
200	63,0
250	62,0
315	55,5
400	51,5
500	51,5
630	49,0
800	49,0
1000	49,5
1250	47,0
1600	44,5
2000	44,5
2500	44,0
3150	41,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— L'nw(Ci; Ci50-2500)=63(4; 0) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=63(4; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw≤63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio in legno X-lam con finitura in piastrelle. Sono identificabili alcune zone in cui è presente un collegamento rigido tra le piastrelle e le pareti perimetrali. La perdita prestazionale è stimabile in 5 - 8 dB.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

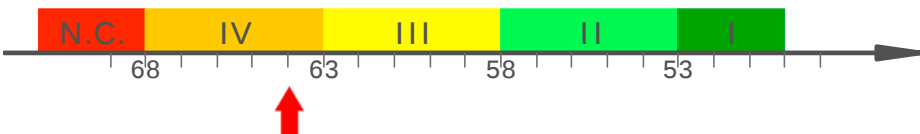
Scheda n.
F28**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



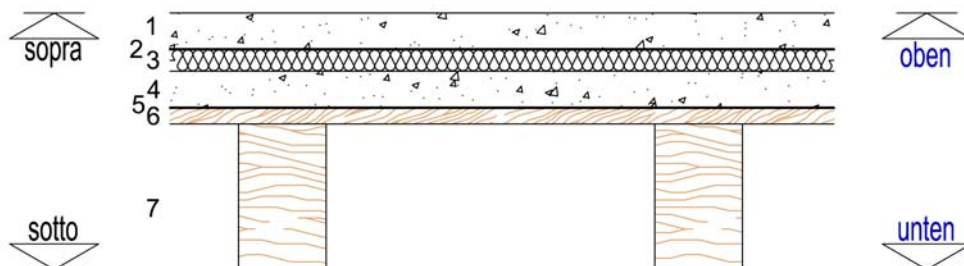
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=64dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw>63

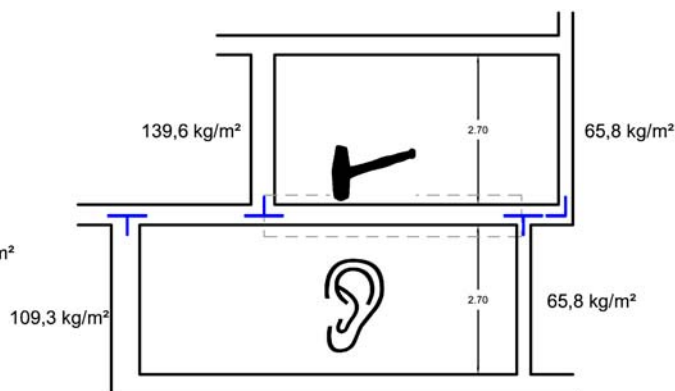
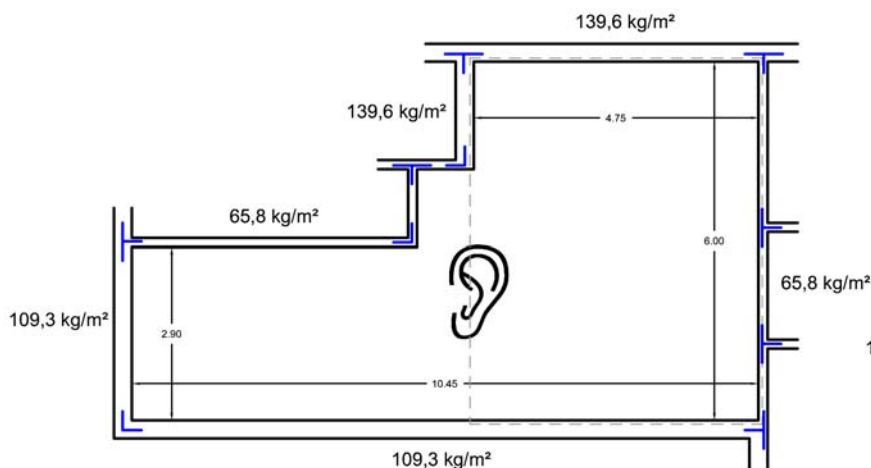
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
2 Guaina PE	0,1		0,1	1000
3 Anticalpestio pannelli fibre di legno 32/30 mm	30,0	16,0	4,8	160
4 Massetto di cemento con argilla espansa	50,0		80,0	1600
5 Protezione impermeabile in carta	0,1		0,0	,1
6 Tavolato in legno a vista	22,0		13,2	600
7 Vuoto (74%) & Abete (26%)	200,0		26,0	1/500

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 352,2** [mm] **204,1** [kg/m²]

Ambiente ricevente	134,0 m³	Elemento di separazione	46,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

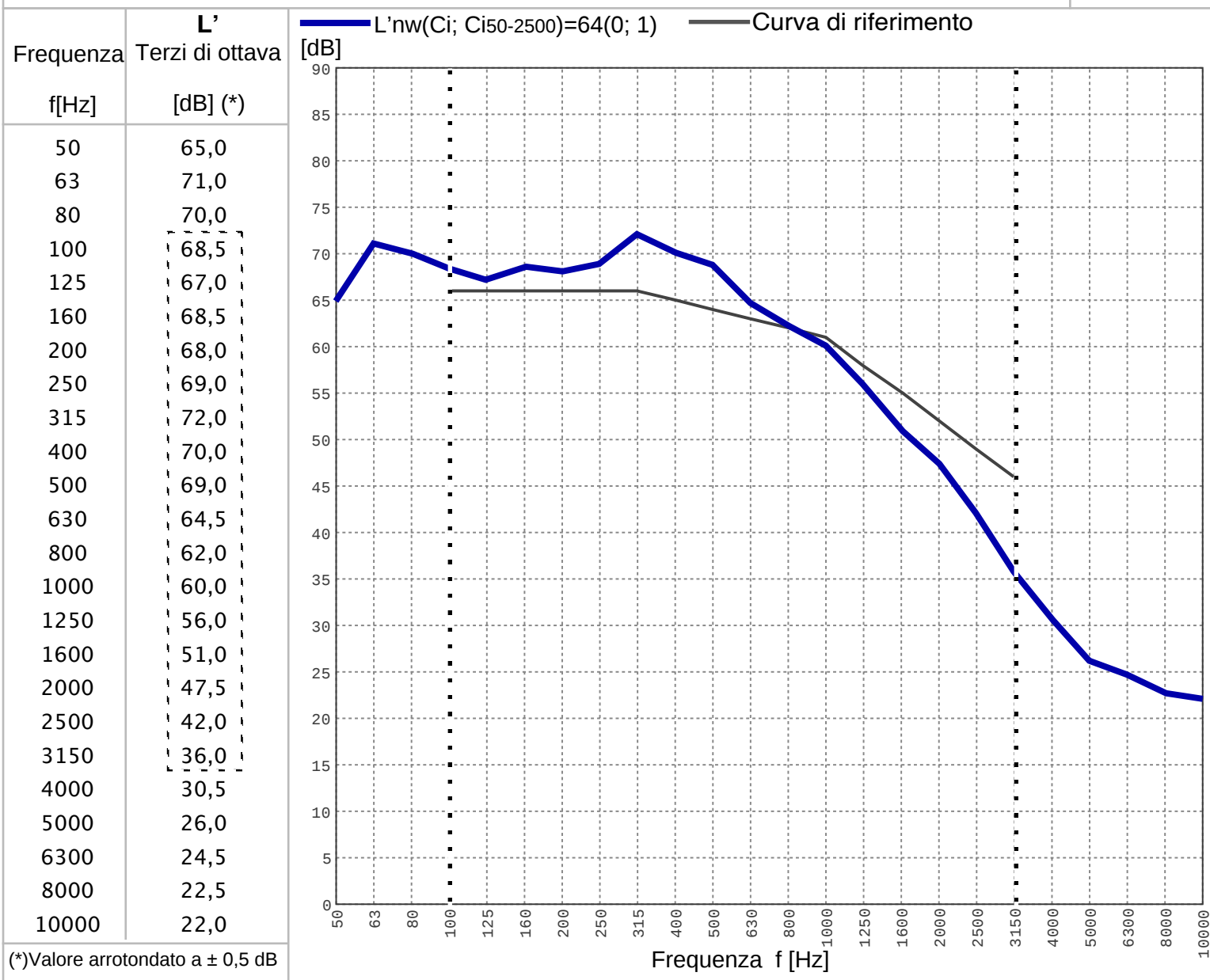
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F28

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=64(0; 1)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw}>63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Vedi varianti F28 | F19 | F20 | F23. Con la posa del parquet il valore diventa conforme alle norme. È una stratigrafia al limite, si consiglia di eseguire le stratigrafia con molto più margine.

Da paragonare: F28 | F19 | F20 | F23;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

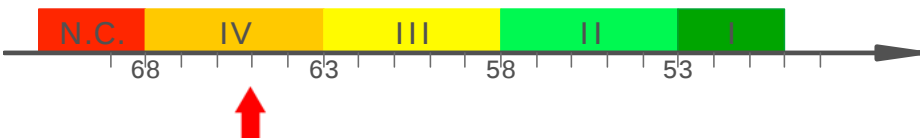
Scheda n.
F29**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



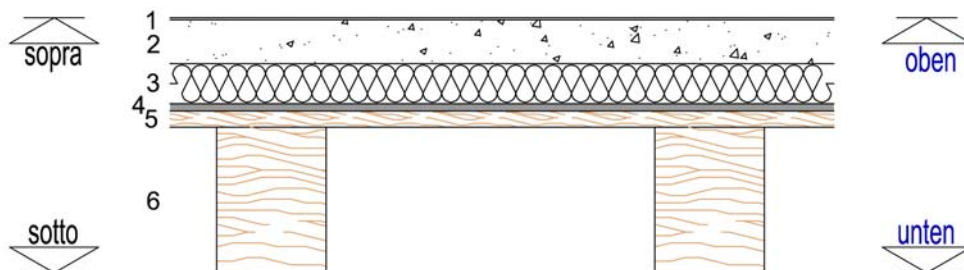
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=65dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw>63

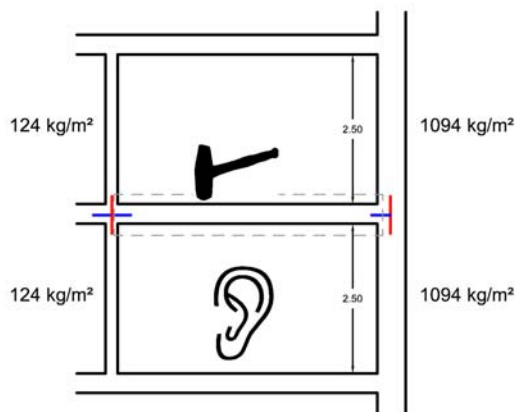
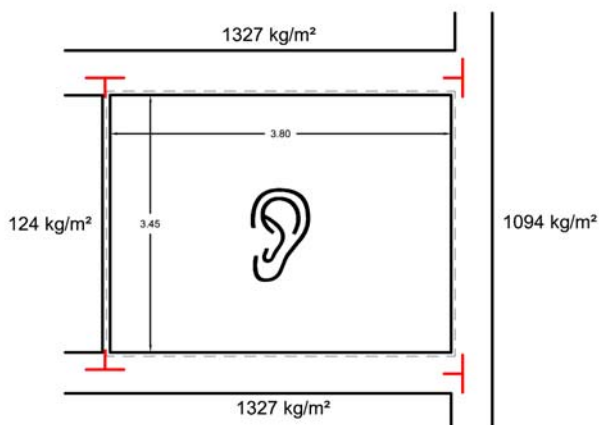
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in linoleum	5,0		5,8	1160
2 Massetto sabbia e cemento	70,0		137,9	1970
3 Pannelli di fibra di legno legata con cemento	55,0		19,8	360
4 Anticalpestio polietilene espanso + elastomero	7,0	50,0	4,0	571
5 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
6 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510
Σ 357,0			198,1	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	33,9 m³	Elemento di separazione	13,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

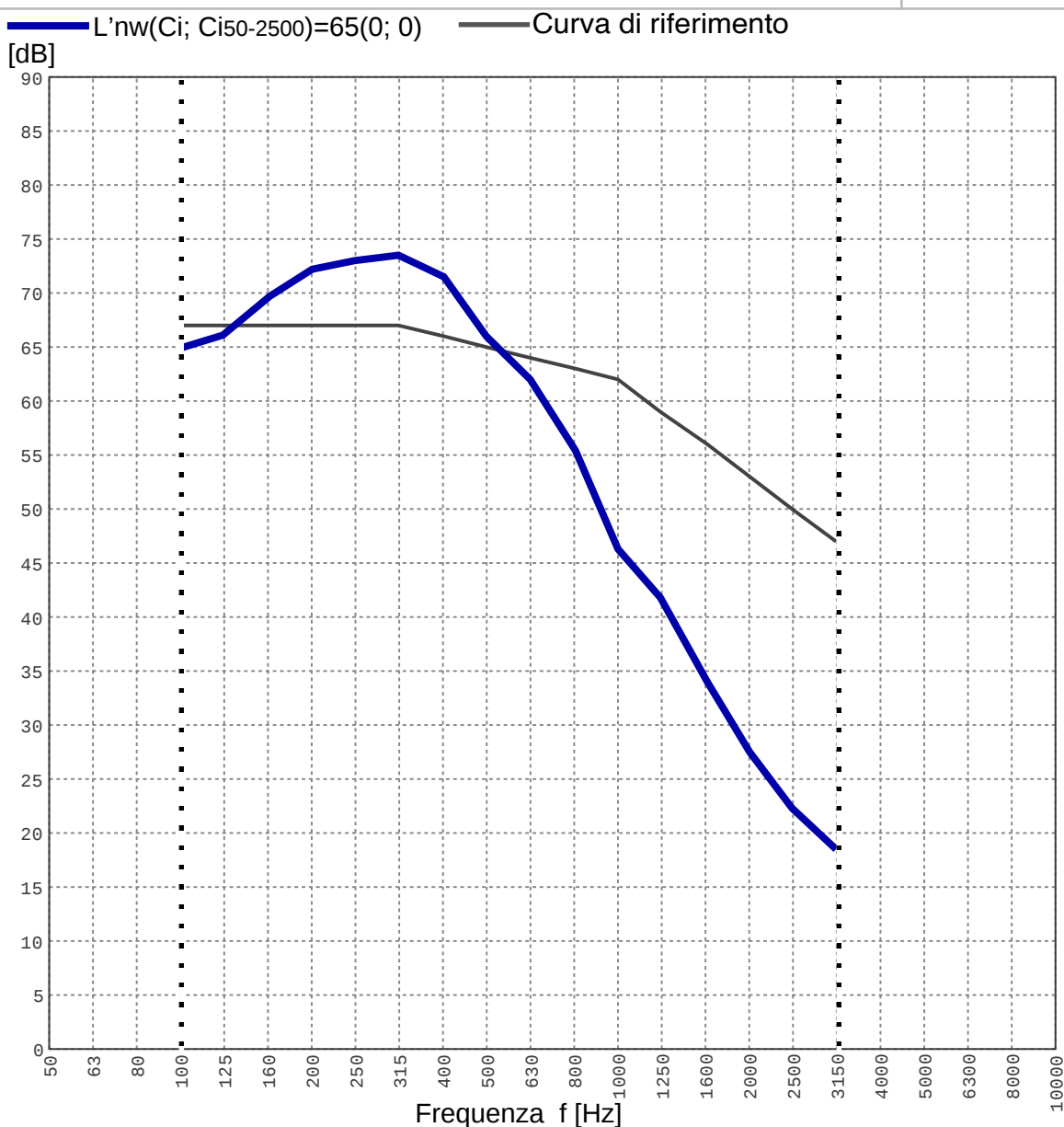
Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

F29

Risultati sperimentali

Frekuensi	L'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	65,0
125	66,0
160	69,5
200	72,0
250	73,0
315	73,5
400	71,5
500	66,0
630	62,0
800	55,5
1000	46,5
1250	42,0
1600	34,0
2000	27,5
2500	22,5
3150	18,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB **$L'_{nw}(Ci; Ci_{50-2500})=65(0; 0)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw}>63$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Intervento di ristrutturazione su solaio in legno di vecchia abitazione rurale. Gli spessori a disposizione erano limitati a causa di problemi di altezza dei locali. Nonostante la ridotta massa e rigidità della struttura, il risultato è solo di 2 dB superiore al limite normativo.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer

Committente

Data

2010

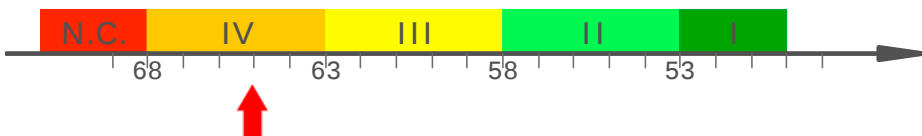
Scheda n.
F30**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



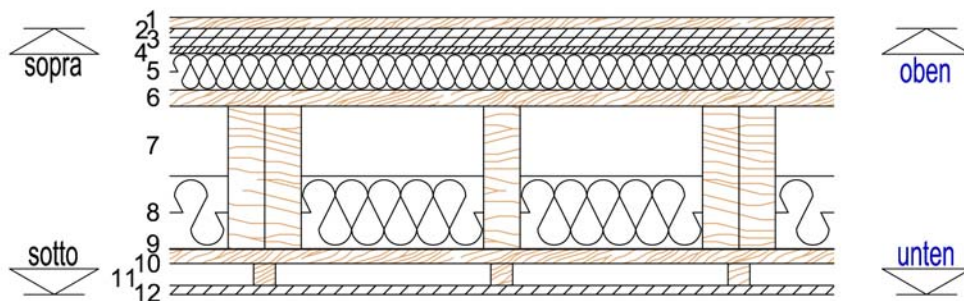
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=65dB** 

DPCM 5.12.1997

L'nw>63 

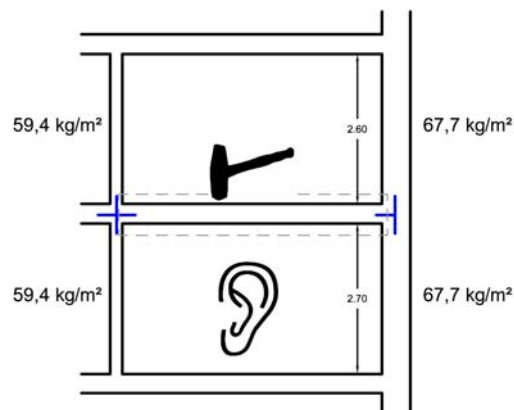
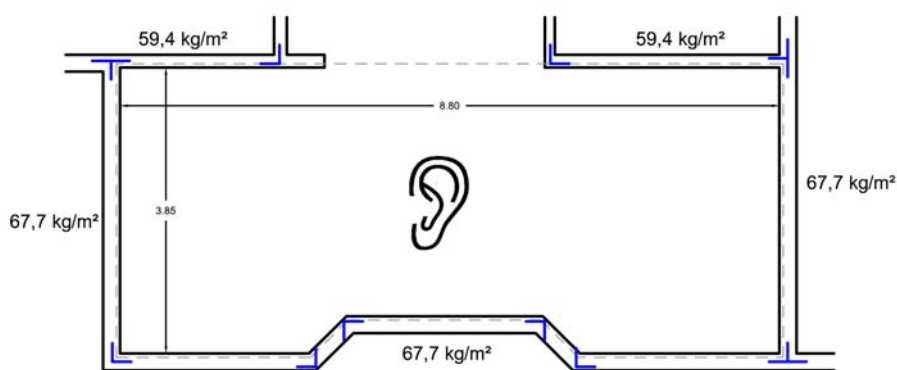
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia**Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato			0,0	541
2 Cartongesso	12,5		11,3	900
3 Cartongesso	12,5		11,3	900
4 Cartongesso	9,5		8,6	900
5 Pannelli in sughero	5,0	15,0	0,6	120
6 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
7 Intercapedine d'aria (88%) & Travi in legno (12%)	96,0		6,1	1/510
8 Lana di vetro (88%) & Travi in legno (12%)	100,0		9,1	33/510
9 Freno vapore	0,1		0,0	450
10 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
11 Intercapedine d'aria (88%) & Listellato in legno (12%)	30,0		1,9	1/500
12 Cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 320,1			84,3	

Caratteristiche di ambienti e superfici

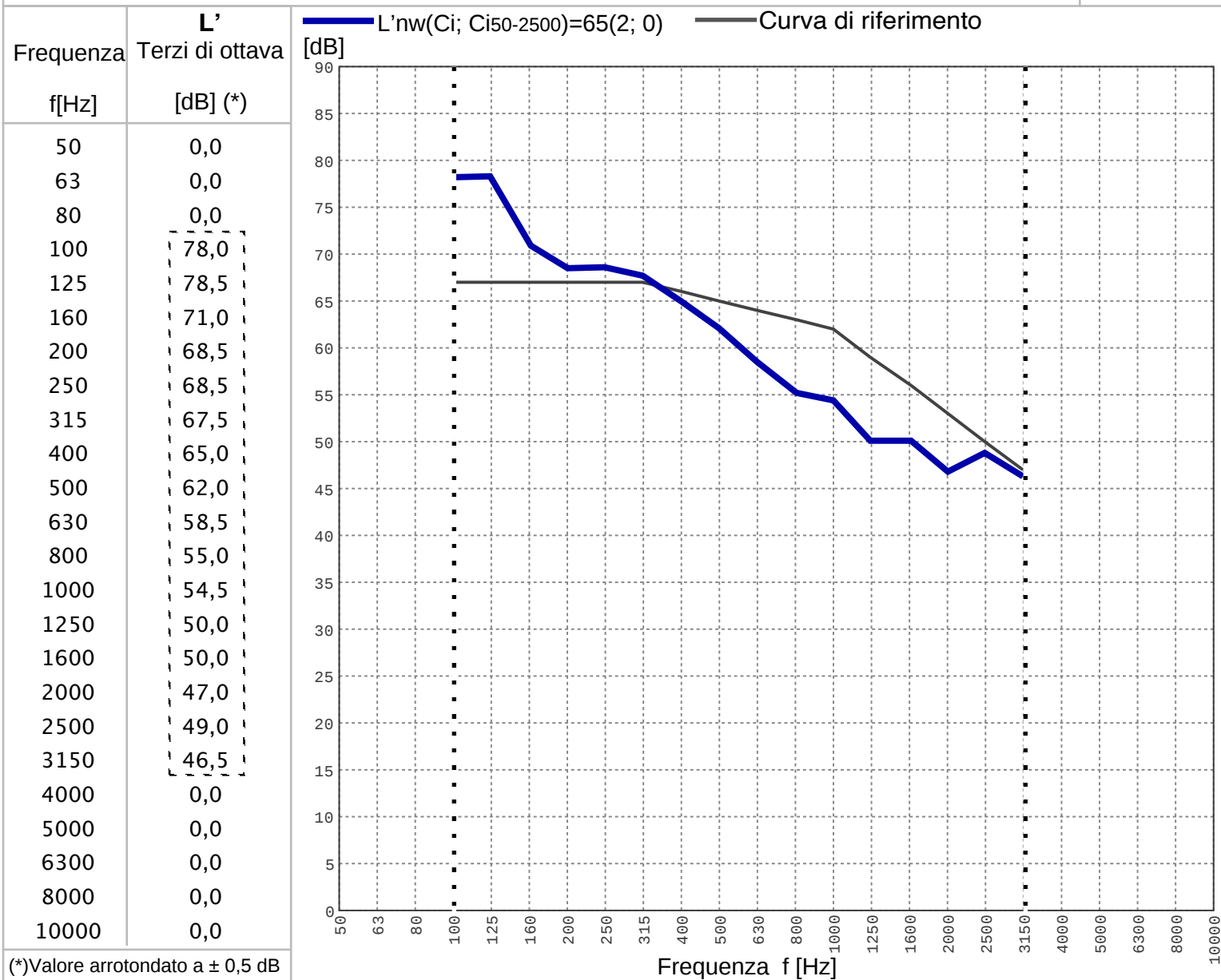
Ambiente ricevente	139,0 m³	Elemento di separazione	54,6 m²	Tipo finestra		Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem	
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	--	-----------------------	----	-------------------	--

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

F30

Risultati sperimentali

**L'nw(Ci; Ci₅₀₋₂₅₀₀)=65(2; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw>63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Rispetto alla ridotta massa del solaio i risultati sono molto migliori alle aspettative. La qualità della posa porta a questo risultato peggiore rispetto alla stessa stratigrafia che ha dato 61 dB.

Da paragonare: F30 | F21 | F25 | F39;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

Scheda n.
F31**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



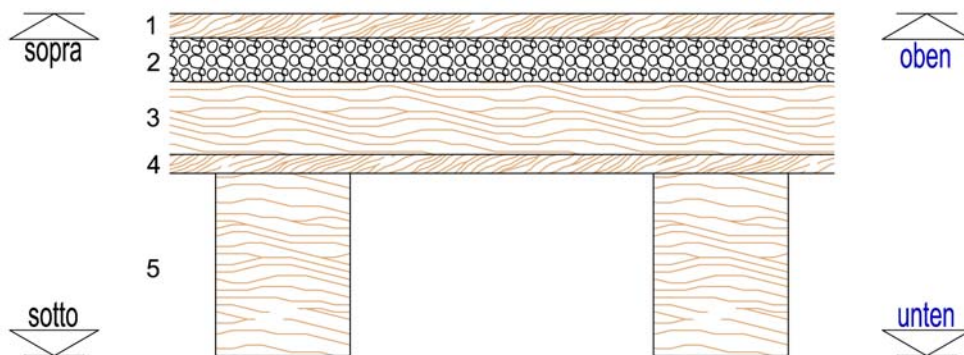
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**L'nw=69dB**

DPCM 5.12.1997

L'nw>63

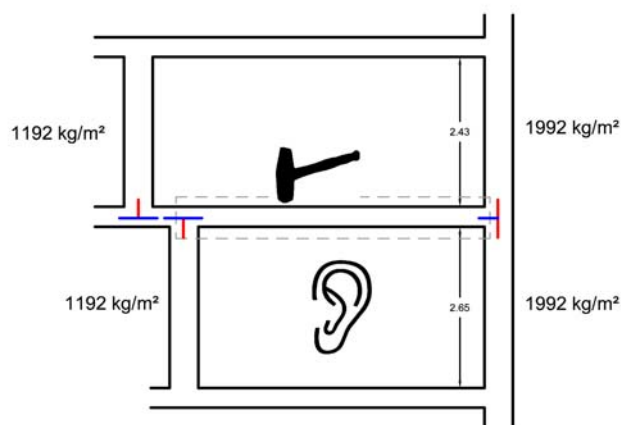
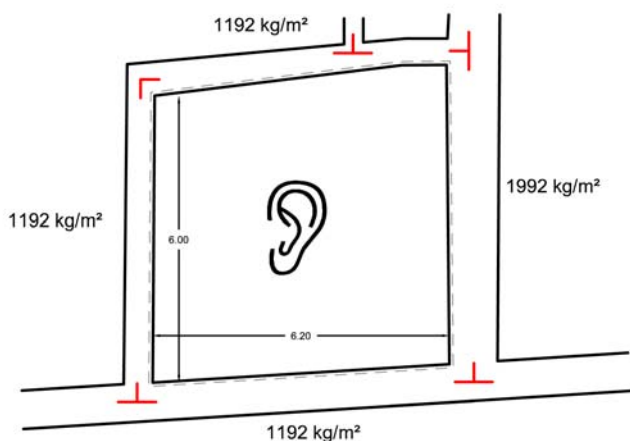
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	33,0		17,9	541
2 Perlite riempimento (78%) & Listellato in legno (22%)	60,0		34,7	600/500
3 Legno tavole catastate	100,0		50,0	500
4 Doghe orizzontali in larice 60/27 8mm distanza	26,0		15,6	600
5 Vuoto (78%) & Travi in legno (22%)	250,0		28,5	1/510

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 469,0** [mm] **146,6** [kg/m²]

Ambiente ricevente	105,7 m³	Elemento di separazione	39,5 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

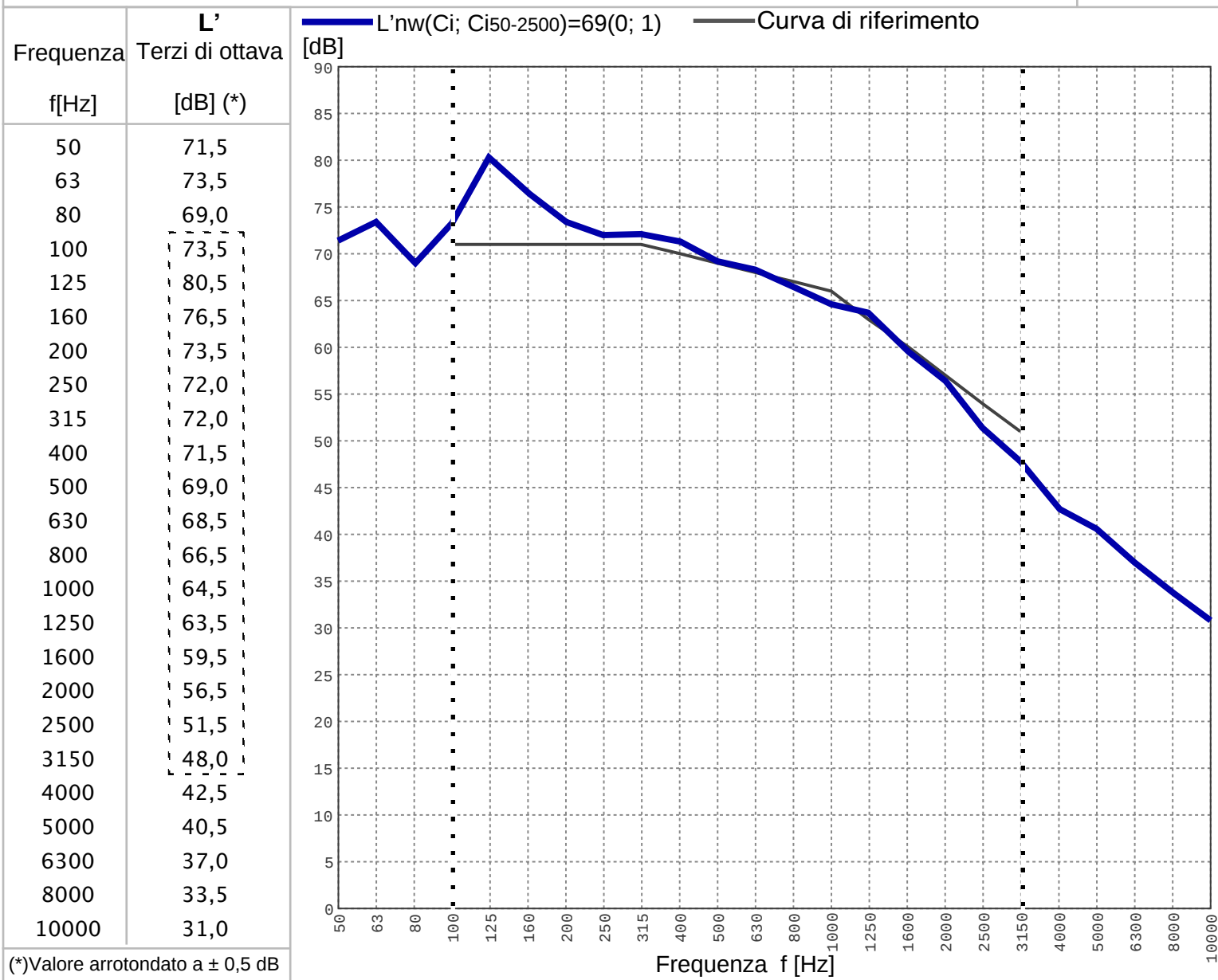
Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L



Scheda n.

F31

Risultati sperimentali

 **$L'_{nw}(C_i; C_{i50-2500})=69(0; 1)$ dB****DPCM 5.12.1997 $L'_{nw}>63$**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Stato esistente di un solaio in legno senza separazione acustica, venne risanato vedi confronto F31 | F03

Da paragonare: F31 | F03;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2009

Scheda n.
F32**Solaio**

Costruzioni leggere

Calpestio



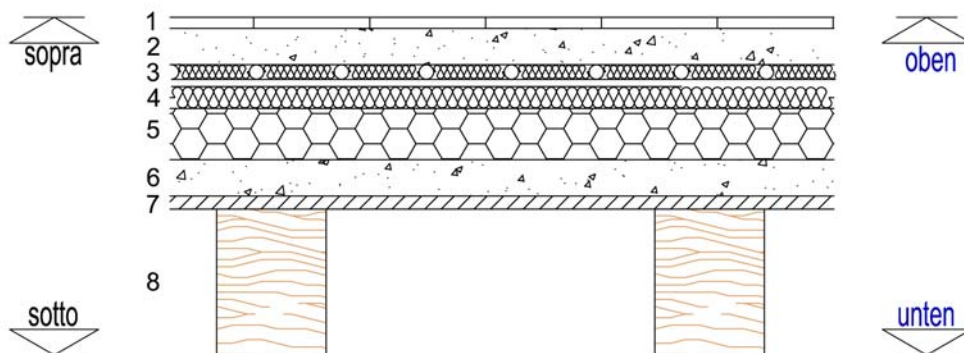
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

L'nw=74dB

DPCM 5.12.1997

L'nw>63

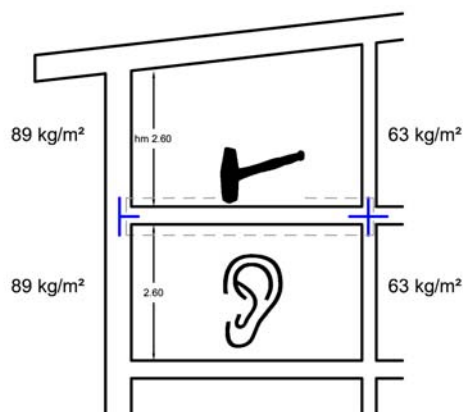
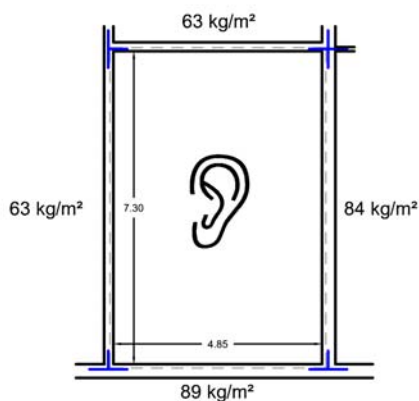
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia**Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	17,0		34,0	2000
2 Massetto sabbia e cemento	50,0		98,5	1970
3 Polistirolo estruso XPS	60,0		2,4	40
4 Polietilene espanso estruso	5,0	70,0	0,2	30
5 Cemento cellulare	70,0		35,0	500
6 Calcestruzzo (con 1% acciaio)	50,0		115,0	2300
7 Lastra in fibrogesso	18,0		21,3	1182
8 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510
Σ 470,0			326,9	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	91,9 m³	Elemento di separazione	36,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

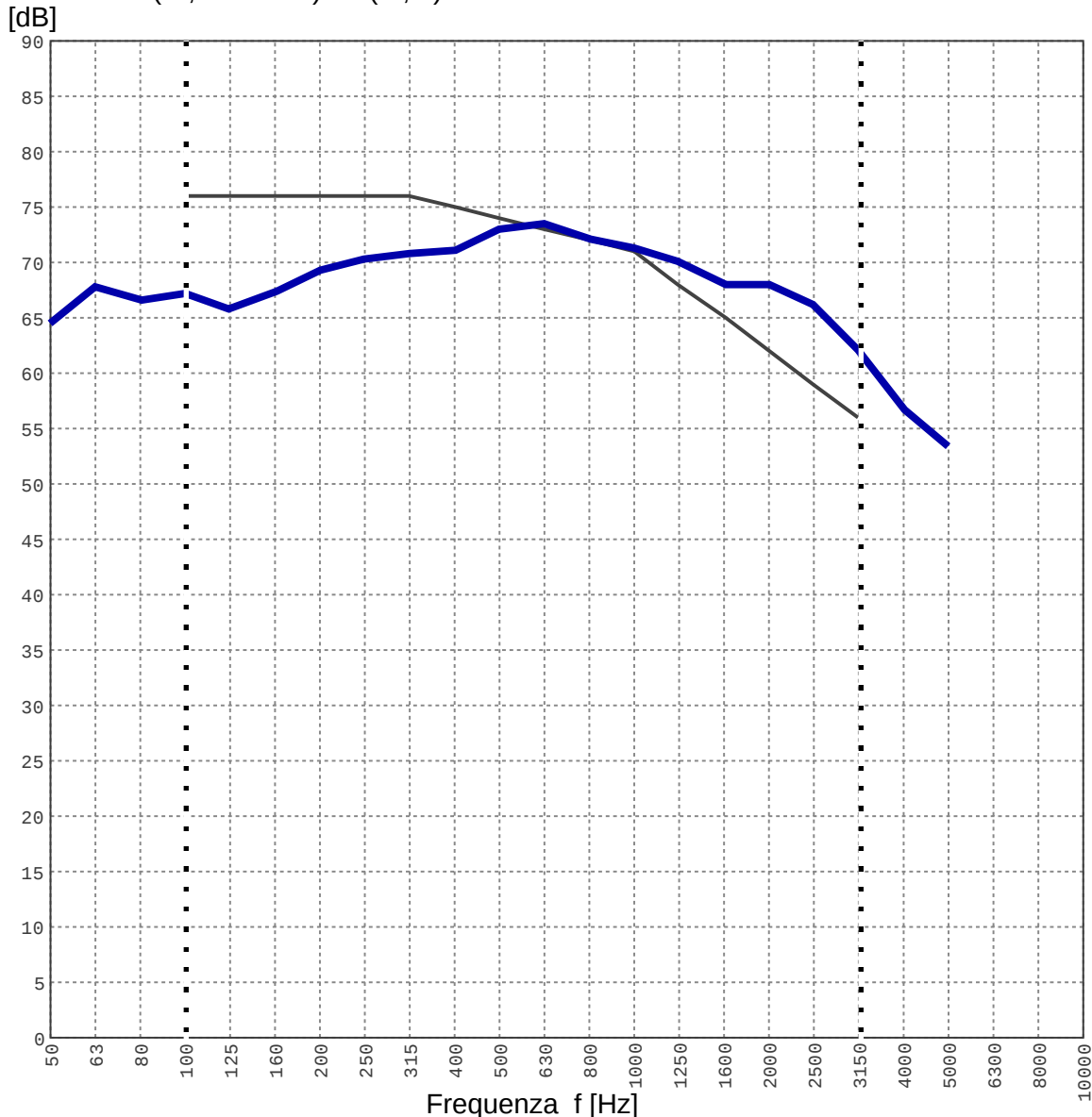
F32

Risultati sperimentali

Frequenza	L'
Terzi di ottava	
f[Hz]	[dB] (*)
50	64,5
63	68,0
80	66,5
100	67,0
125	66,0
160	67,5
200	69,5
250	70,5
315	71,0
400	71,0
500	73,0
630	73,5
800	72,0
1000	71,5
1250	70,0
1600	68,0
2000	68,0
2500	66,0
3150	62,0
4000	56,5
5000	53,5
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— L'nw(Ci; Ci50-2500)=74(-7; 0) — Curva di riferimento

**L'nw(Ci; Ci50-2500)=74(-7; 0) dB****DPCM 5.12.1997 L'nw>63**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura portante a travi in legno. Pavimento ceramico con collegamento rigido alle pareti laterali. Evidenti e gravi errori di posa della pavimentazione. Una prova eseguita sullo stesso solaio privo di piastrelle ha dato un valore pari a 65 dB. È probabile che nella realizzazione del pavimento galleggiante siano rimasti dei punti di trasmissione dal solaio alle strutture perimetrali. La perdita prestazionale complessiva è dell'ordine di oltre 12 dB.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F33**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



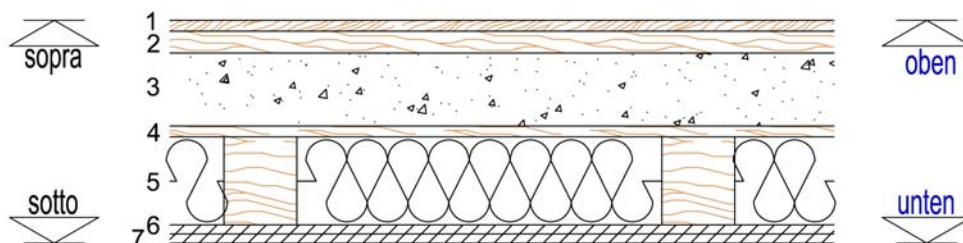
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'*w*=63dB 

DPCM 5.12.1997

R'*w*≥50

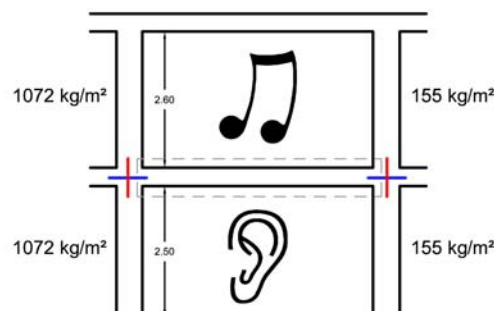
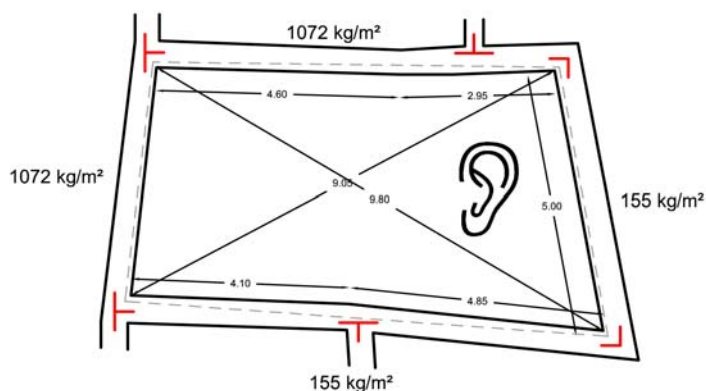
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno flottante	15,0		8,1	541
2 Tavolato in legno	30,0		15,0	500
3 Massetto sabbia e cemento	100,0		197,0	1970
4 Tavolato in legno	19,0		9,5	500
5 Lana di roccia (88%) & Travi in legno (12%)	120,0		17,9	100/510
6 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900
7 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900
	Σ 309,0		270,0	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	66,0 m³	Elemento di separazione	22,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

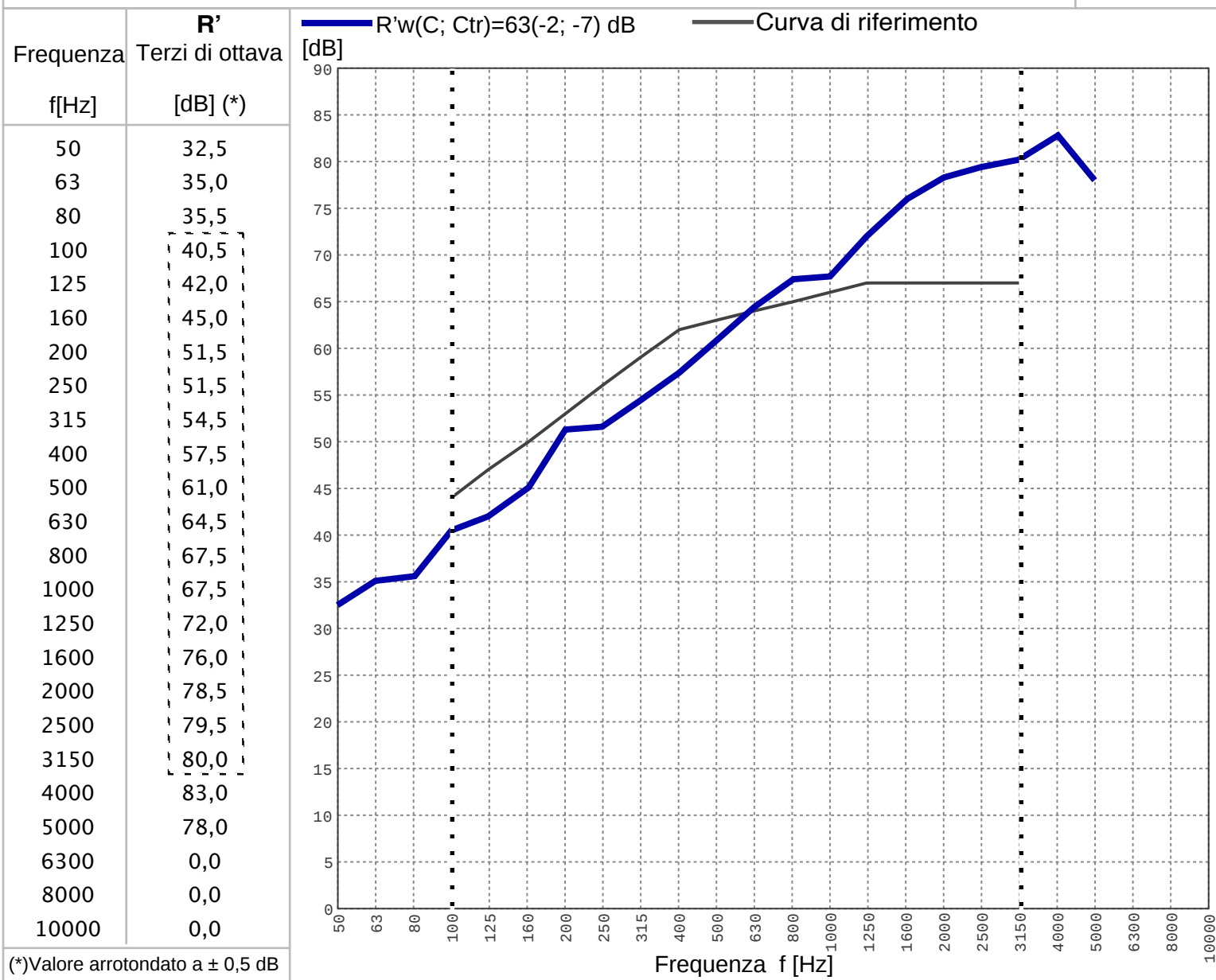
 Giunto rigido a T  Giunto rigido a X  Giunto rigido a L  Giunto rigido/leggero a T  Giunto rigido/leggero a X  Giunto rigido/leggero a L  Giunto leggero a T  Giunto leggero a X  Giunto leggero a L



Scheda n.

F33

Risultati sperimentali

 **$R'w(C; Ctr)=63(-2; -7)$ dB****DPCM 5.12.1997 $R'w \geq 50$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Intervento di ristrutturazione con parziale demolizione all'intradosso. La parte di tamponamento tra le travi in malta paglia è stata rimossa e sostituita con fibra minerale. La doppia lastra di cartongesso è stata montata su pendini elastici ed anche al perimetro è stata posata una fascia elastica poi sigillata con silicone. Trattandosi del solaio di separazione fra due ambienti a diversa destinazione d'uso (ristorante Vs. abitazione) era richiesta una prestazione elevata pur avendo limiti molto stretti per quanto riguarda le altezze dei locali.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2012

Scheda n.
F34**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



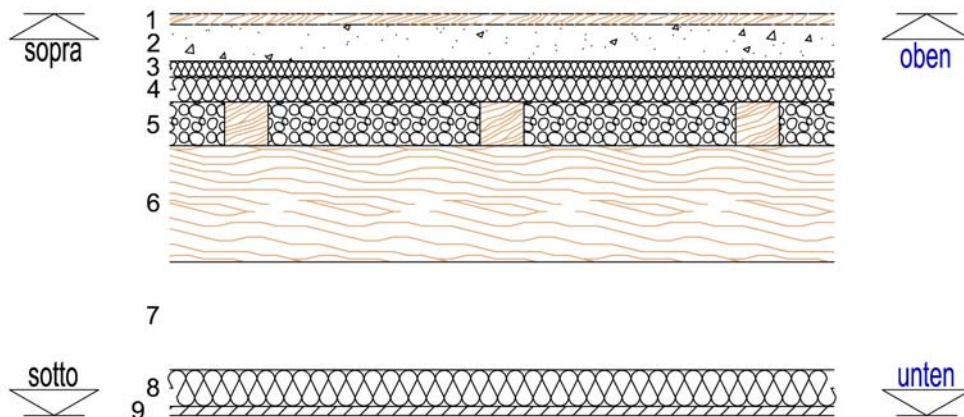
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'w=60dB

DPCM 5.12.1997

R'w≥50

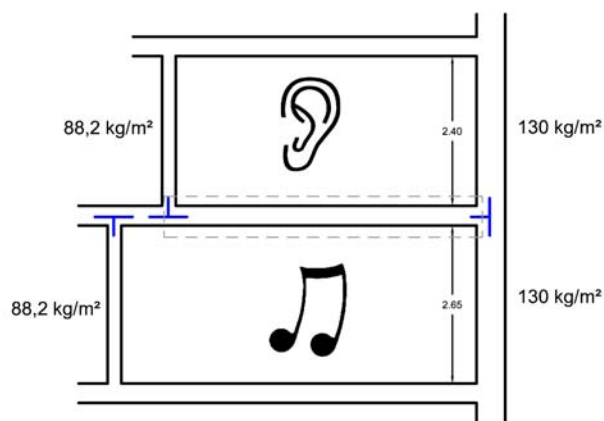
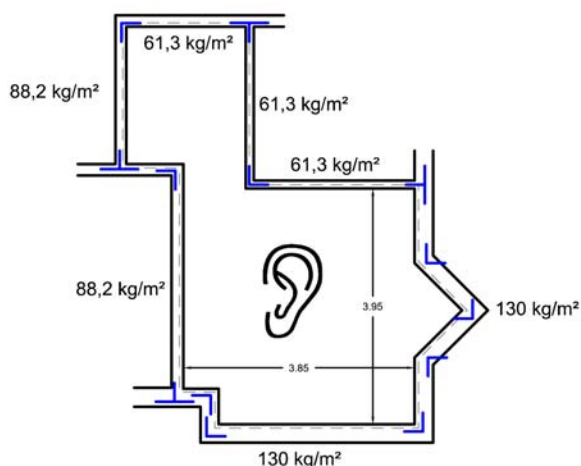
Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Pannelli fibra di legno	22,0		3,5	160
4 Anticalpestio pannelli fibra di legno 3 cm+tessuto non tessuto 400 g/m²	34,0	15,0	5,4	160
5 Marmo- granella di marmo (95%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (5%)	60,0		75,9	1300/600
6 Pannello in legno X-lam	216,0		108,0	500
7 Intercapedine d'aria	200,0		0,2	1
8 Lana di roccia	50,0		2,5	50
9 Cartongesso	12,5		11,3	900

Σ 659,5 [mm] 314,9 [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	50,5 m³	Elemento di separazione	20,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L



Scheda n.

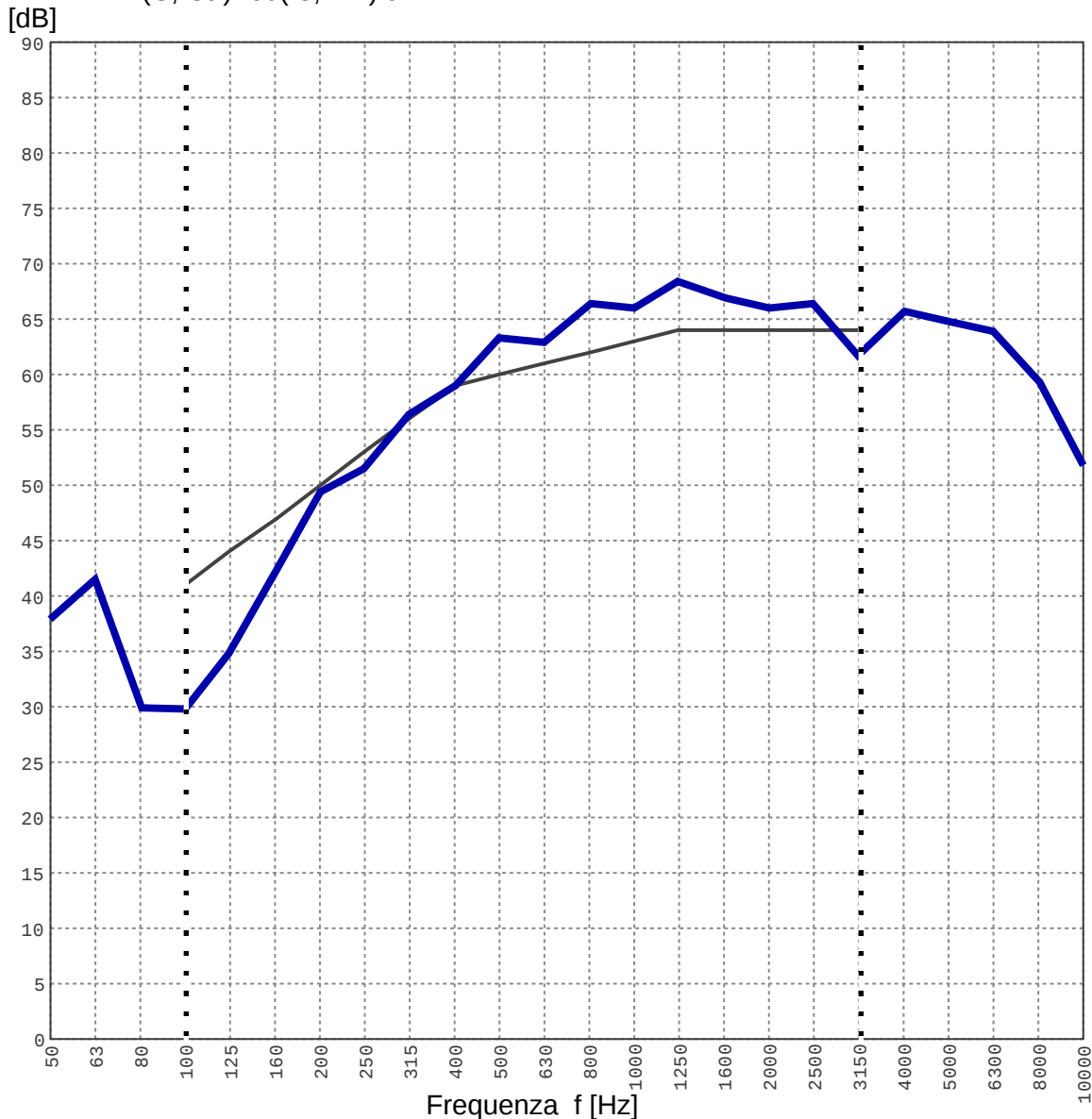
F34

Risultati sperimentali

Frequenza	R'
Terzi di ottava	
f[Hz]	[dB] (*)
50	38,0
63	41,5
80	30,0
100	30,0
125	35,0
160	42,5
200	49,5
250	51,5
315	56,5
400	59,0
500	63,5
630	63,0
800	66,5
1000	66,0
1250	68,5
1600	67,0
2000	66,0
2500	66,5
3150	61,5
4000	65,5
5000	65,0
6300	64,0
8000	59,5
10000	52,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— R'w(C; Ctr)=60(-5; -12) dB — Curva di riferimento

**R'w(C; Ctr)=60(-5; -12) dB****DPCM 5.12.1997 R'w $\geq$ 50**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Da paragonare: F34 | F07;

Operatore

Committente

Data

2007

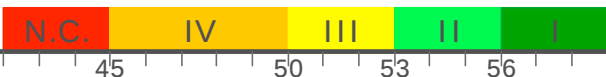
Scheda n.
F35**Solaio**

Costruzioni leggere

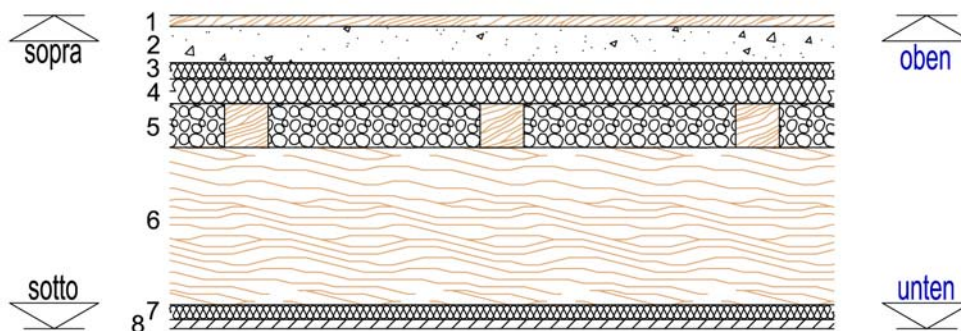
Rumore aereo



Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**R'_w=59dB** 

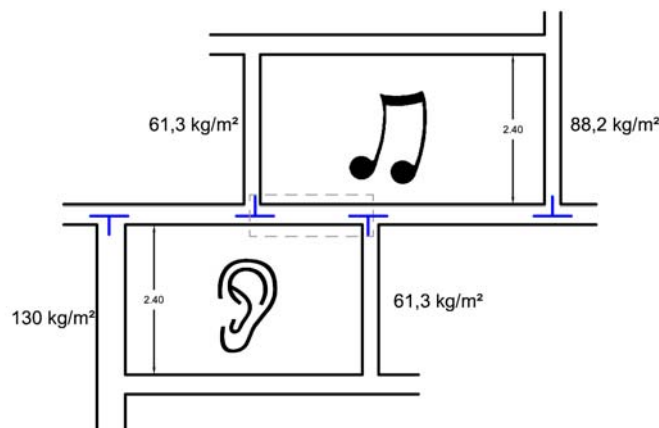
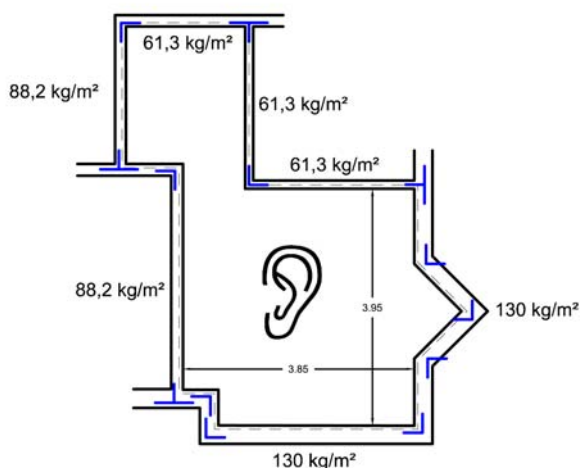
DPCM 5.12.1997

R'_w≥50Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili **Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto in anidride	50,0		100,0	2000
3 Pannelli fibra di legno	22,0		3,5	160
4 Anticalpestio pannelli fibra di legno 3 cm+tessuto non tessuto 400 g/m²	34,0	15,0	5,4	160
5 Marmo- granella di marmo (95%) & Legno (abete, pinastro, abete bianco) (5%)	60,0		75,9	1300/600
6 Pannello in legno X-lam	216,0		108,0	500
7 Lana di roccia	20,0		1,0	50
8 Cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 429,5** [mm] **313,2** [kg/m²]

Ambiente ricevente	50,2 m³	Elemento di separazione	20,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

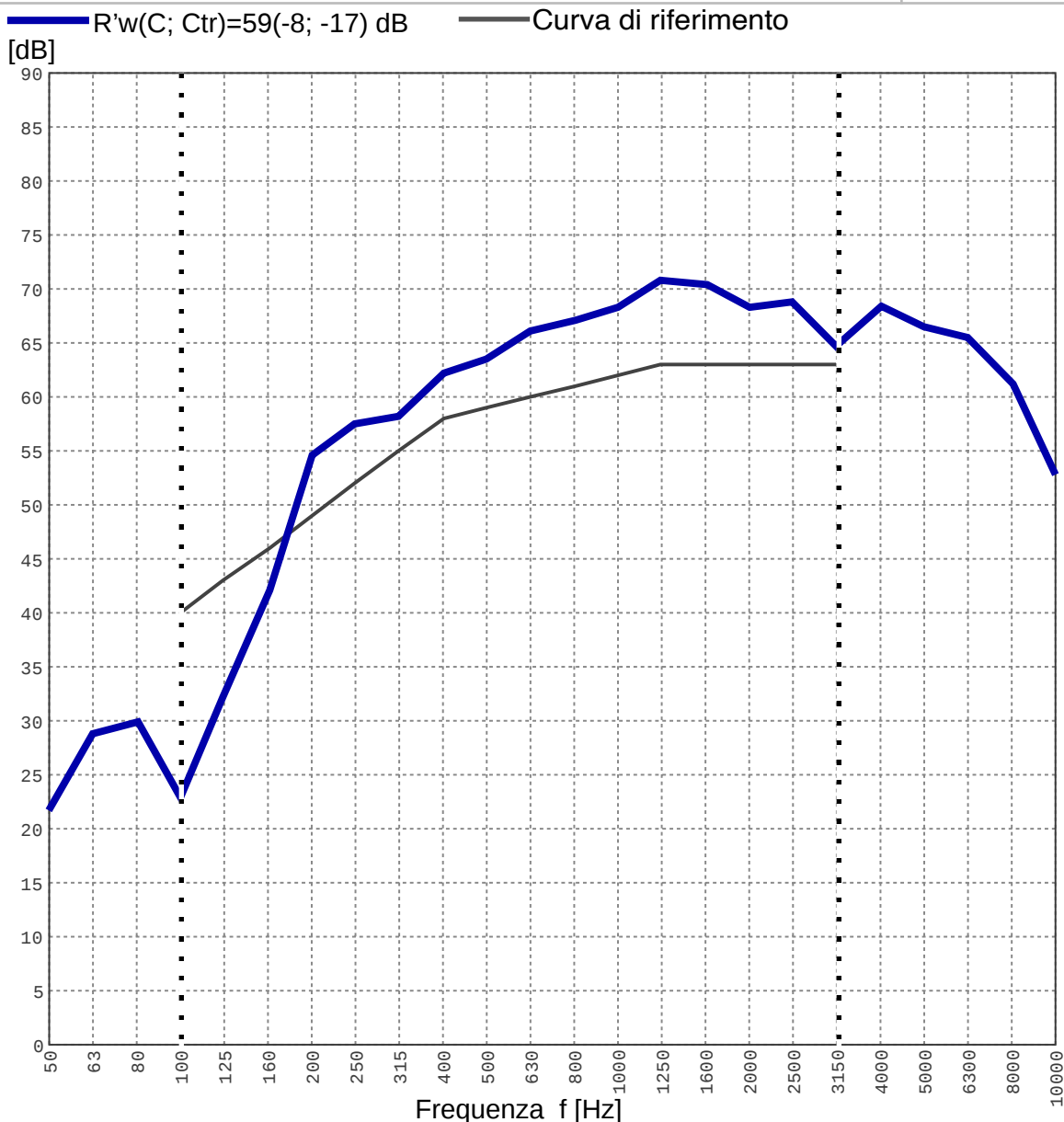
 Giunto rigido a T  Giunto rigido a X  Giunto rigido a L  Giunto rigido/leggero a T  Giunto rigido/leggero a X  Giunto rigido/leggero a L  Giunto leggero a T  Giunto leggero a X  Giunto leggero a L

Scheda n.

F35

Risultati sperimentali

Frequenza	R'
Terzi di ottava	
f[Hz]	[dB] (*)
50	21,5
63	29,0
80	30,0
100	23,0
125	32,0
160	42,0
200	54,5
250	57,5
315	58,0
400	62,0
500	63,5
630	66,0
800	67,0
1000	68,5
1250	71,0
1600	70,5
2000	68,5
2500	69,0
3150	64,5
4000	68,5
5000	66,5
6300	65,5
8000	61,0
10000	53,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**R'w(C; Ctr)=59(-8; -17) dB****DPCM 5.12.1997 R'w≥50**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Operatore

Committente

Data

2007

Scheda n.
F36**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



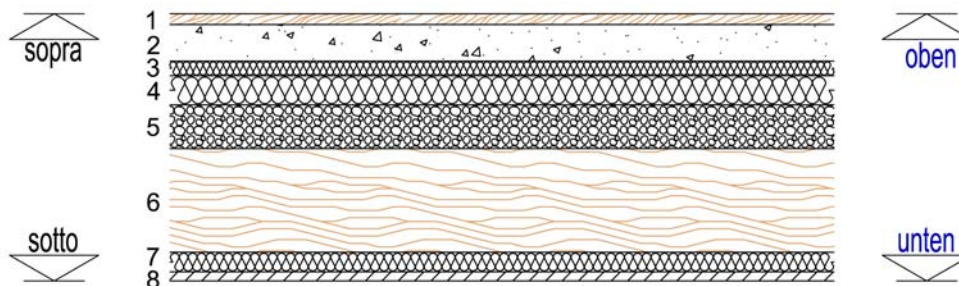
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'*w*=58dB

DPCM 5.12.1997

R'*w*≥50

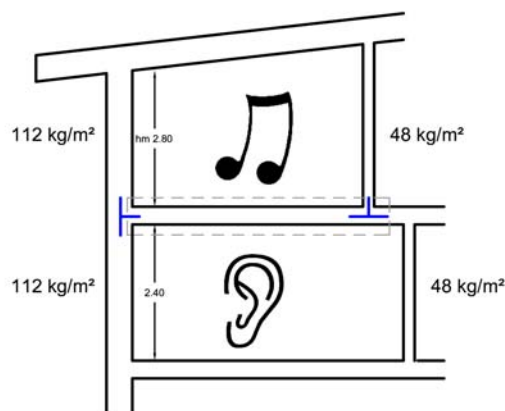
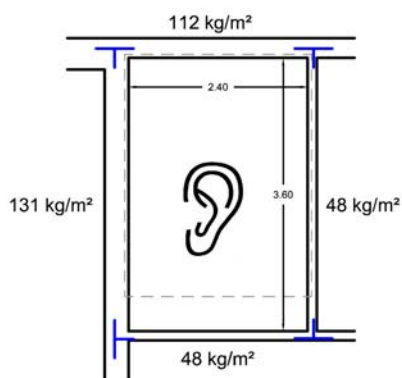
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato	15,0		8,1	541
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Anticalpestio fibra di legno	20,0	25,0	3,2	160
4 Fibra di legno, pannello	40,0		4,4	110
5 Marmo- granella di marmo	60,0		78,0	1300
6 Pannello in legno X-lam	142,0		71,0	500
7 Lana di roccia	27,0	14,0	1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 366,5** [mm] **252,3** [kg/m²]

Ambiente ricevente	20,8 m³	Elemento di separazione	8,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

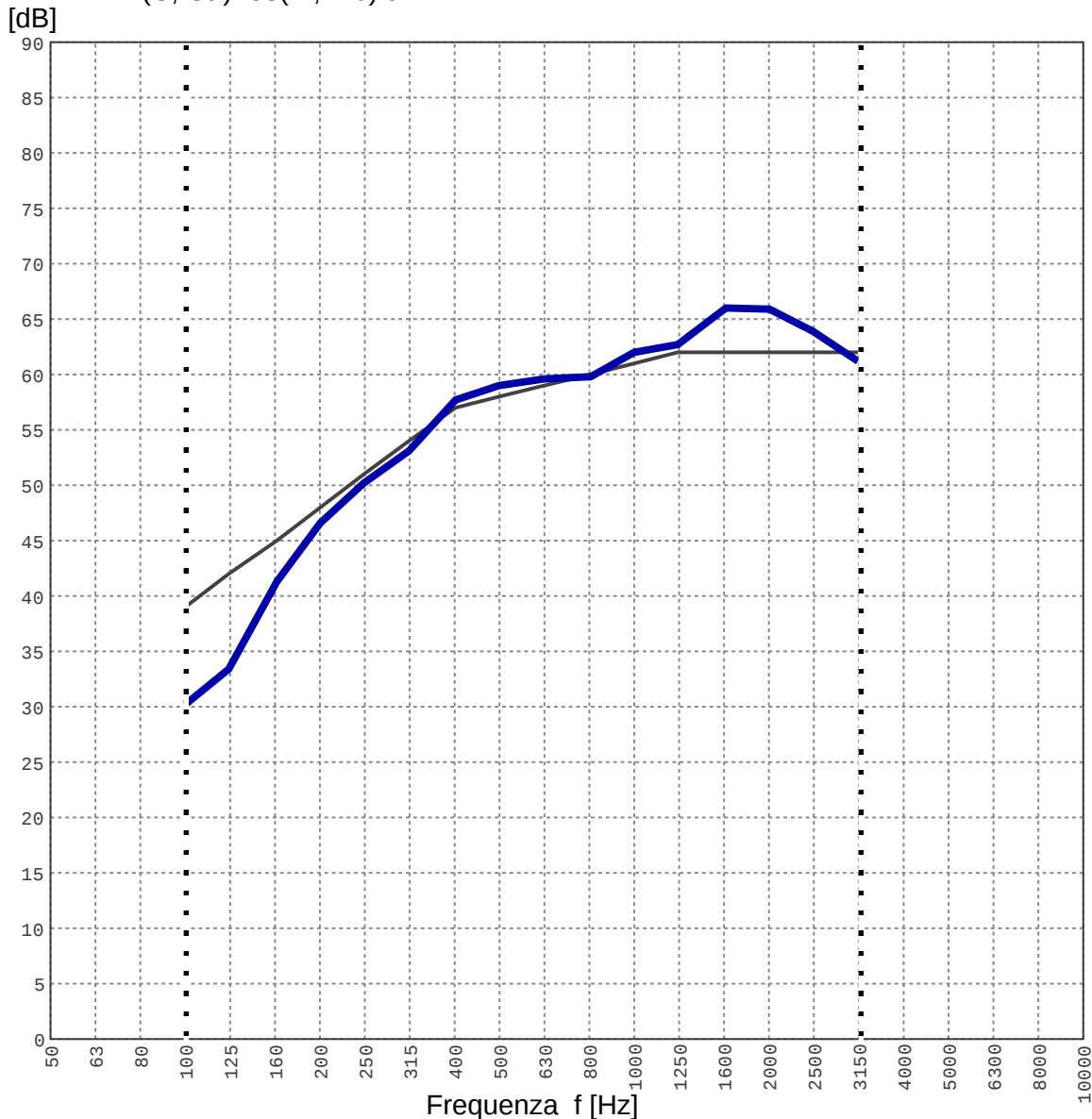
Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Risultati sperimentali

Frekuensi	R'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	30,0
125	33,5
160	41,5
200	46,5
250	50,0
315	53,0
400	57,5
500	59,0
630	59,5
800	60,0
1000	62,0
1250	62,5
1600	66,0
2000	66,0
2500	64,0
3150	61,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB

— R'w(C; Ctr)=58(-4; -10) dB — Curva di riferimento

**R'w(C; Ctr)=58(-4; -10) dB****DPCM 5.12.1997 R'w≥50**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura x-lam fra zona giorno e zona notte unità schiera. La trasmissione attraverso il vano scala risultava trascurabile (tre porte interne).

Da paragonare: F36 | F10;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F37**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



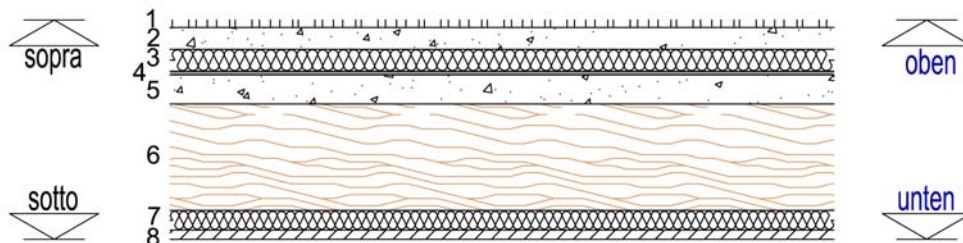
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'*w*=56dB

DPCM 5.12.1997

R'*w*≥50

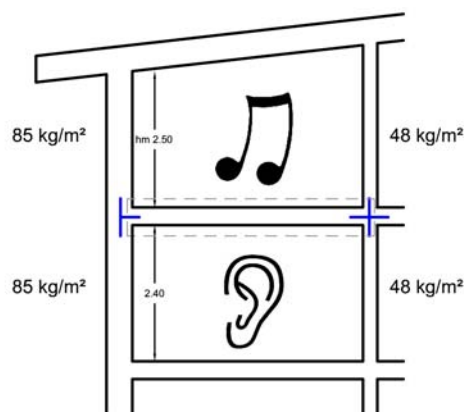
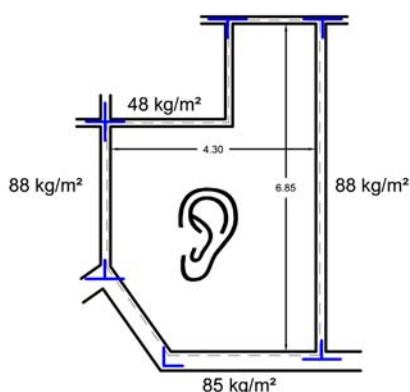
Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in moquette	10,0		2,0	200
2 Massetto sabbia e cemento	30,0		59,1	1970
3 Polistirolo estruso XPS	30,0	120,0	1,2	40
4 Polietilene espanso estruso	5,0	70,0	0,2	30
5 Massetto sabbia e cemento	40,0		78,8	1970
6 Pannello in legno X-lam	146,0		73,0	500
7 Fibra di vetro	27,0		1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 300,5** [mm] **226,9** [kg/m²]

Ambiente ricevente	59,3 m³	Elemento di separazione	22,0 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

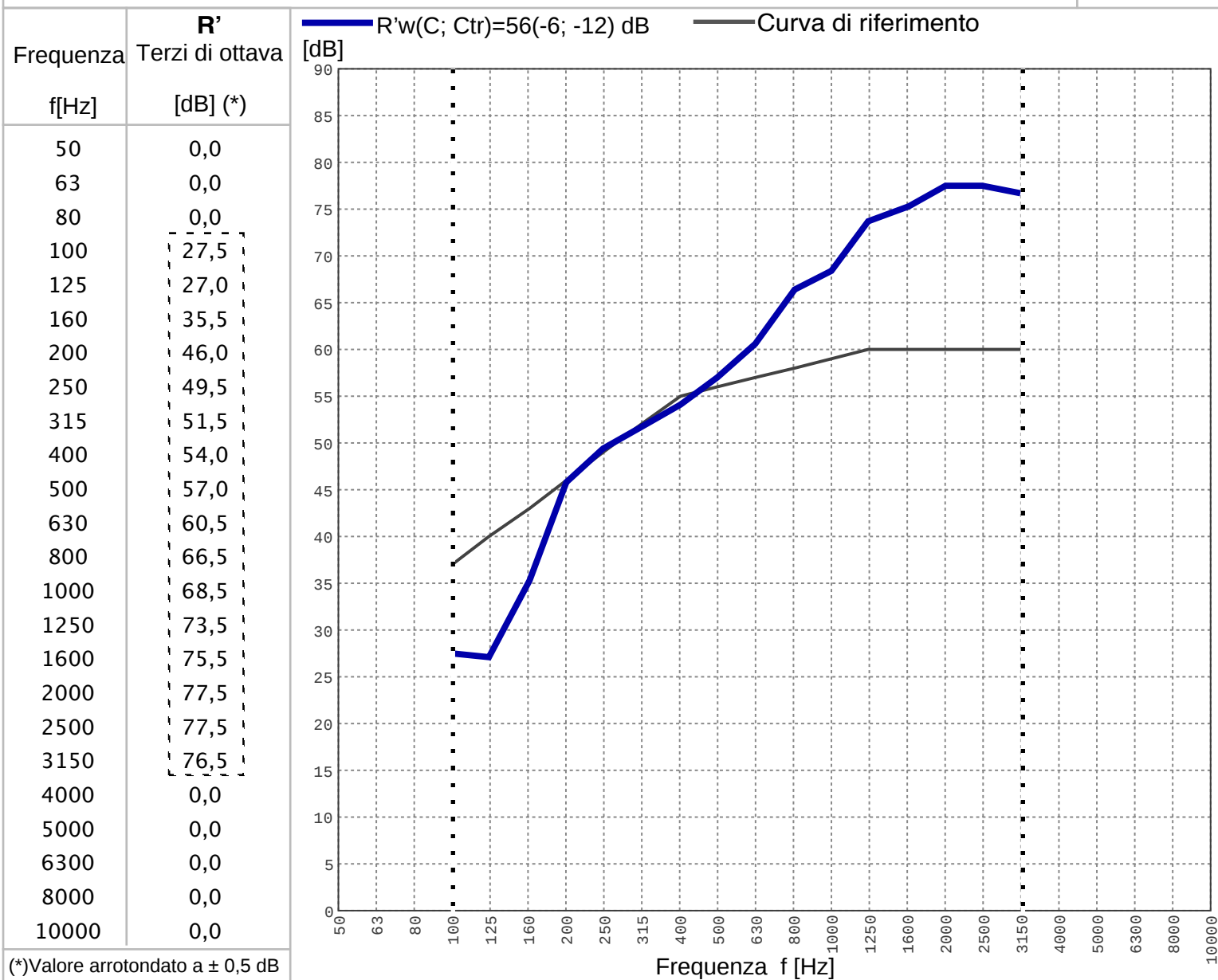
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Risultati sperimentali

Scheda n.

F37

 **$R'w(C; Ctr)=56(-6; -12)$ dB****DPCM 5.12.1997 $R'w \geq 50$**

Cat.C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

Osservazioni:

Solaio divisoria fra camere edificio alberghiero. Struttura in x-lam. La trasmissione attraverso il corridoio è irrilevante (presenti 3 porte di separazione).

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F38**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



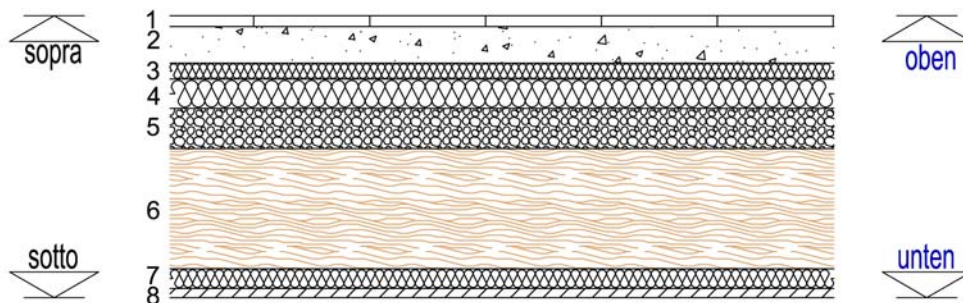
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'*w*=56dB

DPCM 5.12.1997

R'*w*≥50

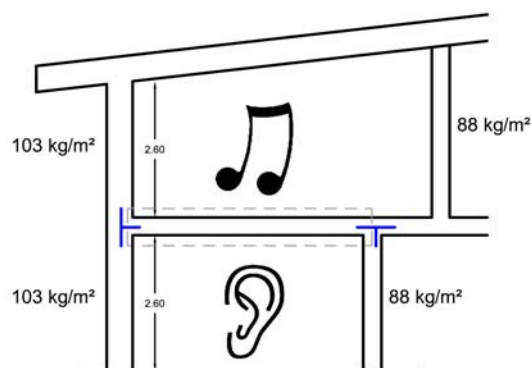
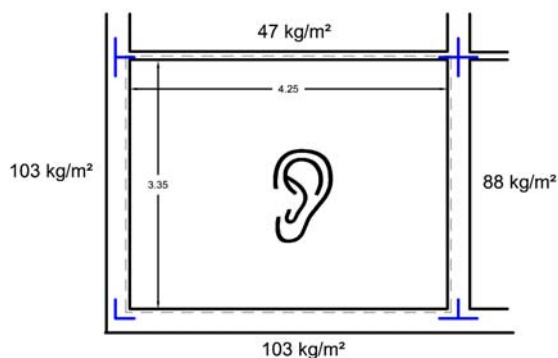
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	15,0		30,0	2000
2 Massetto autolivellante cementizio	50,0		75,0	1500
3 Pannello in fibra di legno	22,0		5,7	260
4 Fibra di legno, pannello	40,0	45,0	4,4	110
5 Marmo- granella di marmo	55,0		71,5	1300
6 Pannello in legno X-lam	165,0		82,5	500
7 Lana di roccia	27,0	14,0	1,4	50
8 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900

Σ 386,5 [mm] **281,7** [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	37,1 m³	Elemento di separazione	14,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

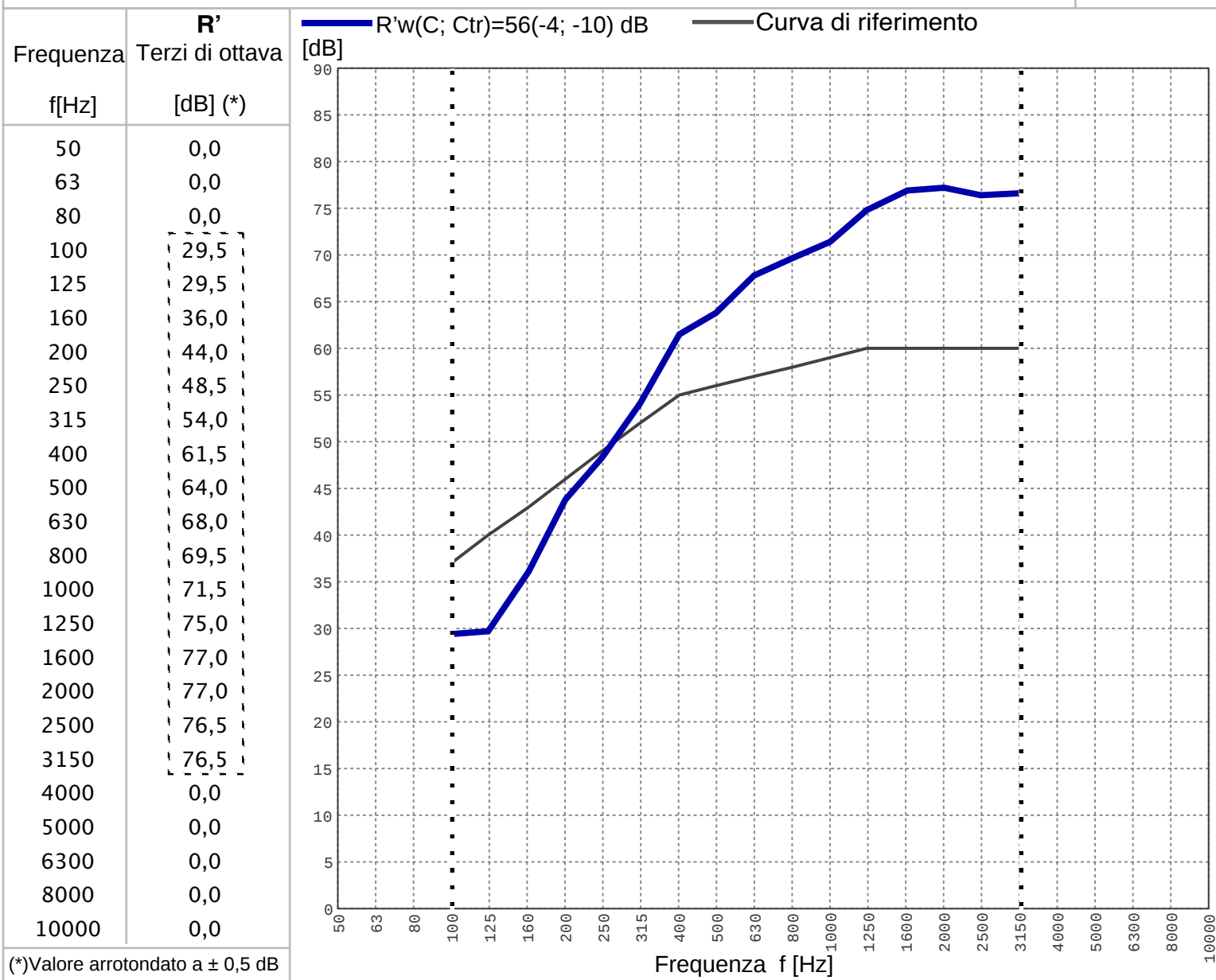
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F38

Risultati sperimentali

 **$R'_{w(C; Ctr)}=56(-4; -10)$ dB****DPCM 5.12.1997 $R'_{w} \geq 50$**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio in legno X-lam. Come tutte le strutture leggere in legno, le prestazioni di isolamento sono particolarmente elevate alle frequenze medio alte mentre alle basse frequenze queste strutture mostrano i loro limiti.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F39**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



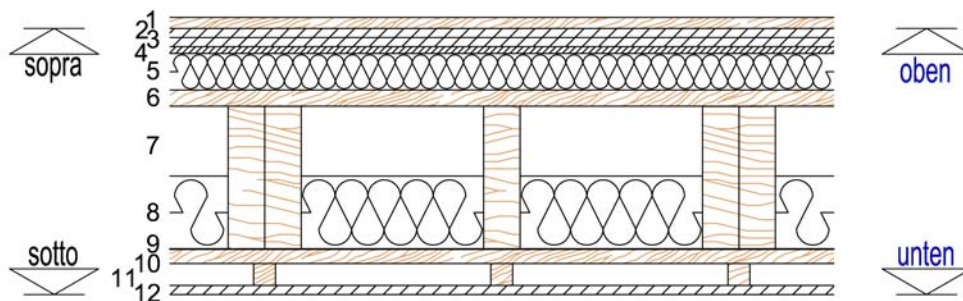
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'*w*=55dB 

DPCM 5.12.1997

R'*w*≥50

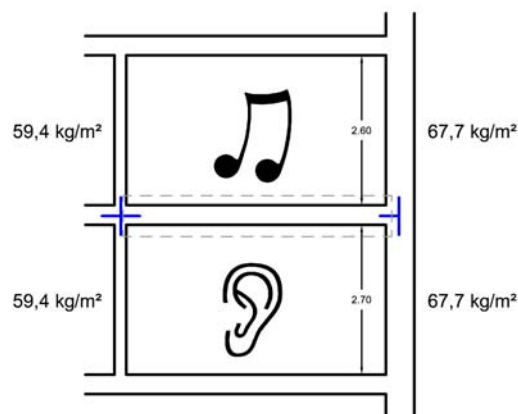
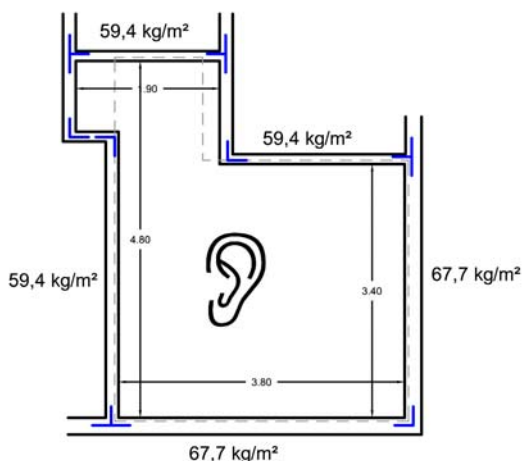
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in legno incollato			0,0	541
2 Cartongesso	12,5		11,3	900
3 Cartongesso	12,5		11,3	900
4 Cartongesso	9,5		8,6	900
5 Pannelli in sughero	5,0	15,0	0,6	120
6 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
7 Intercapedine d'aria (88%) & Travi in legno (12%)	96,0		6,1	1/510
8 Lana di vetro (88%) & Travi in legno (12%)	100,0		9,1	33/510
9 Freno vapore	0,1		0,0	450
10 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
11 Intercapedine d'aria (88%) & Listellato in legno (12%)	30,0		1,9	1/500
12 Cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 320,1		[mm]	84,3	[kg/m²]

Caratteristiche di ambienti e superfici

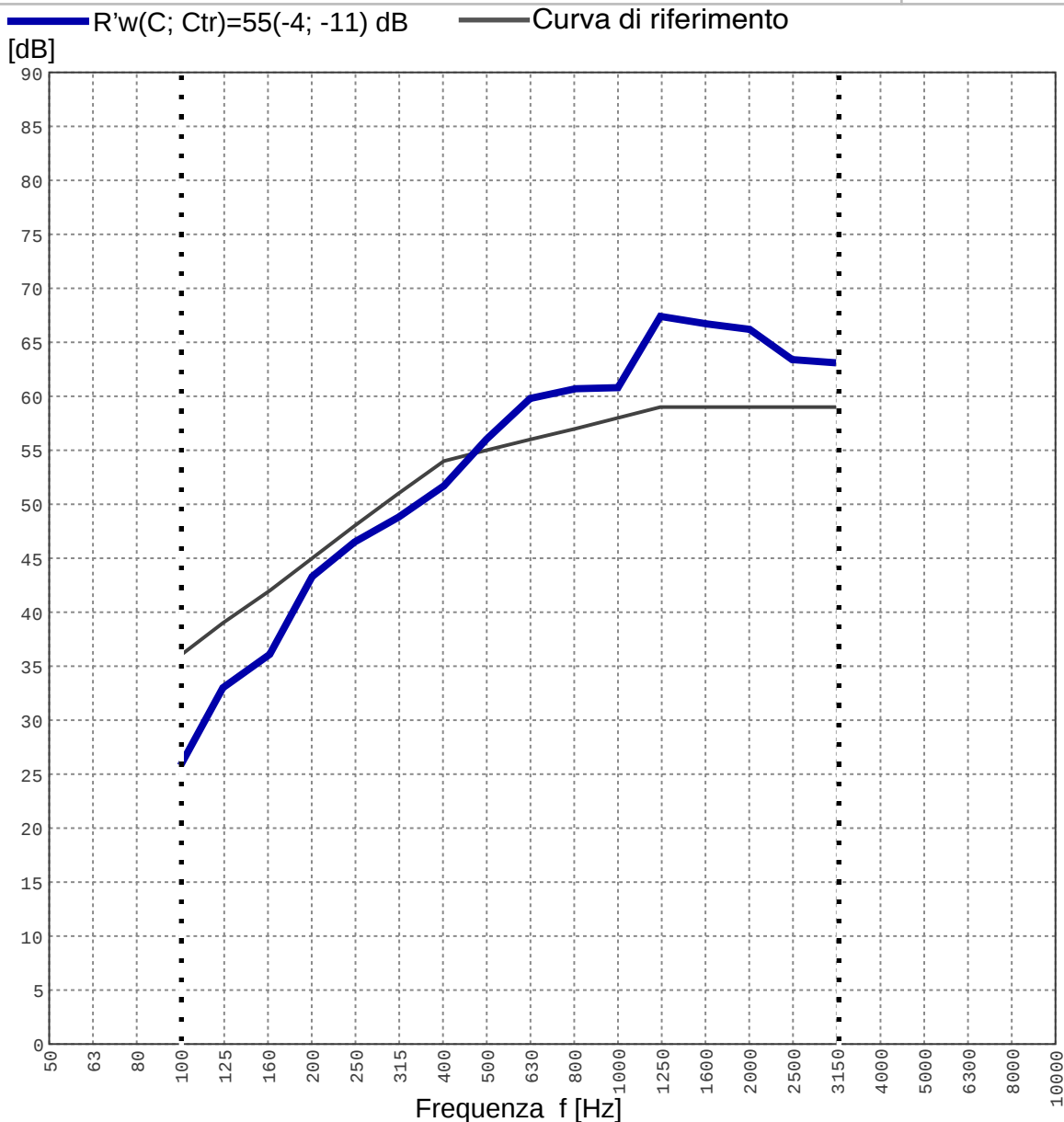
Ambiente ricevente	39,0 m³	Elemento di separazione	15,3 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
-----------------------	---------	----------------------------	---------	------------------	--------------------------	----	----------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

 Giunto rigido a T  Giunto rigido a X  Giunto rigido a L  Giunto rigido/leggero a T  Giunto rigido/leggero a X  Giunto rigido/leggero a L  Giunto leggero a T  Giunto leggero a X  Giunto leggero a L

Risultati sperimentali

Frekuensi	R'
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	26,0
125	33,0
160	36,0
200	43,5
250	46,5
315	49,0
400	51,5
500	56,0
630	60,0
800	60,5
1000	61,0
1250	67,5
1600	66,5
2000	66,0
2500	63,5
3150	63,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**R'w(C; Ctr)=55(-4; -11) dB****DPCM 5.12.1997 R'w≥50**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Rispetto alla ridotta massa del solaio i risultati sono molto migliori alle aspettative.

Da paragonare: F30 | F21 | F25 | F39;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2006

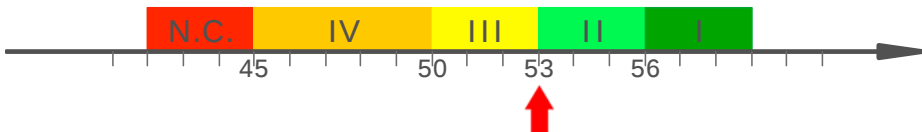
Scheda n.
F40**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



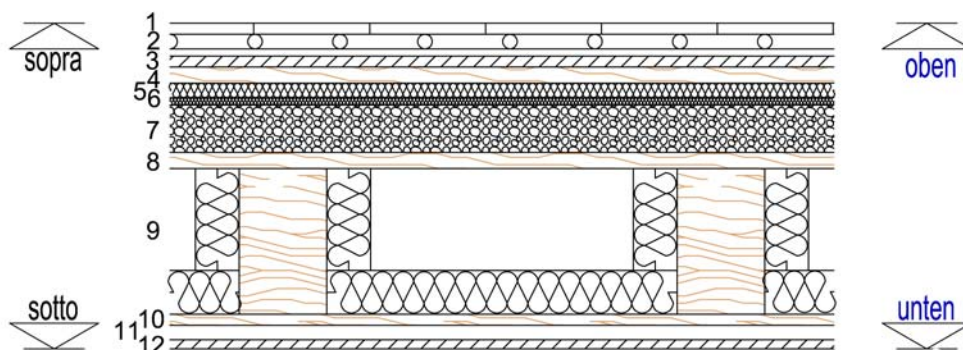
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

**R'_w=53dB**

DPCM 5.12.1997

R'_w≥50

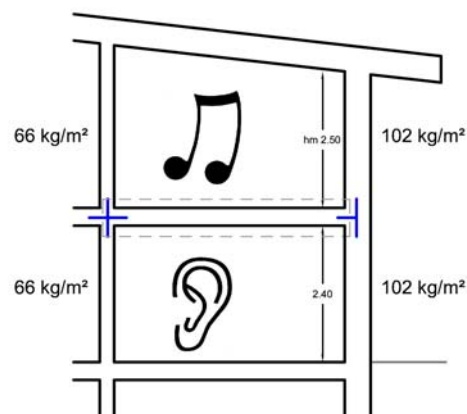
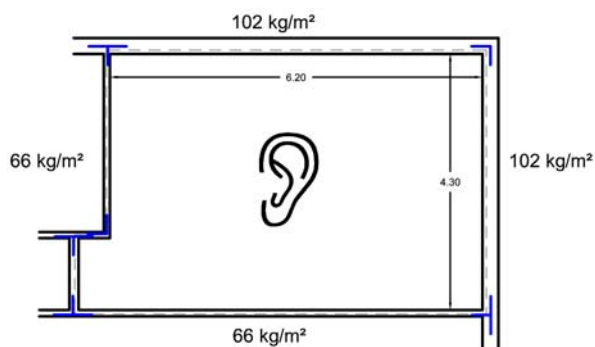
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	20,0		40,0	2000
2 Lastra in fibrogesso con sistema radiante	15,0		17,6	1170
3 Lastra in fibrogesso	15,0		17,7	1182
4 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
5 Fibra di legno, pannello	19,0	35,0	4,0	210
6 Fibra di legno, pannello	8,0		1,8	220
7 Marmo- granella di marmo	130,0		169,0	1300
8 Pannelli di legno OSB	22,0		14,3	650
9 Fibra di legno (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		26,8	40/510
10 Pannelli di legno OSB	15,0		9,8	650
11 Aria orizzontale 2 cm, flusso termico verso l'alto	40,0		0,0	1,2
12 Lastra in fibrogesso	10,0		11,8	1182
Σ 516,0			327,0	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	69,9 m³	Elemento di separazione	26,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

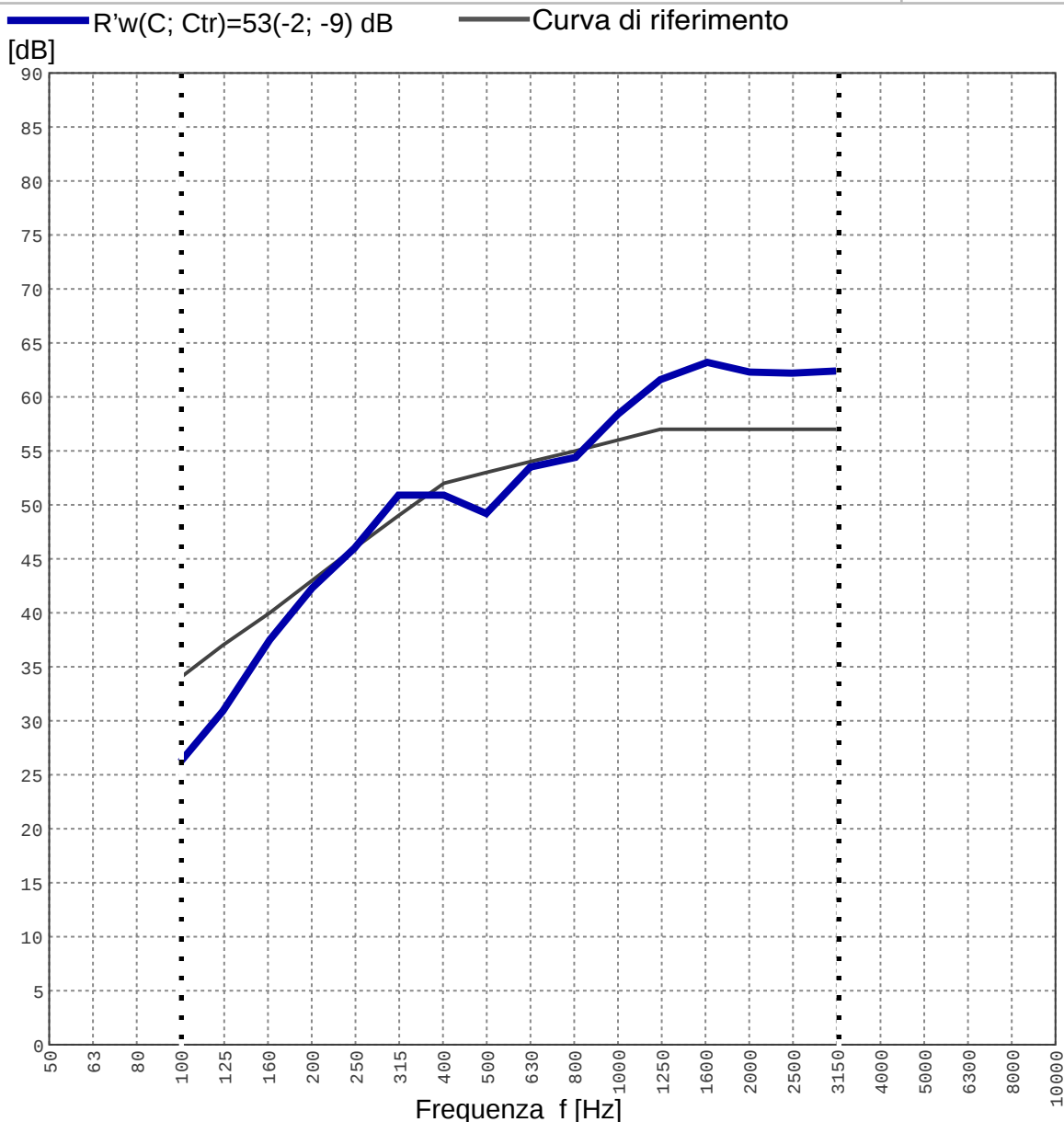
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T, Giunto rigido a X, Giunto rigido a L, Giunto rigido/leggero a T, Giunto rigido/leggero a X, Giunto rigido/leggero a L, Giunto leggero a T, Giunto leggero a X, Giunto leggero a L

Scheda n.

F40**Risultati sperimentali**

Frequenza	R'
Terzi di ottava	[dB] (*)
f[Hz]	
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	26,0
125	31,0
160	37,5
200	42,5
250	46,0
315	51,0
400	51,0
500	49,0
630	53,5
800	54,5
1000	58,5
1250	61,5
1600	63,0
2000	62,5
2500	62,0
3150	62,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**R'w(C; Ctr)=53(-2; -9) dB****DPCM 5.12.1997 R'w≥50**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio in legno realizzato con tecnica a telaio. Prestazione complessiva penalizzata dalla trasmissione di rumore aereo attraverso un cavedio per impianti. Perdita prestazionale stimata: 3-5 dB

Da paragonare: F40 | F18;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F41**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



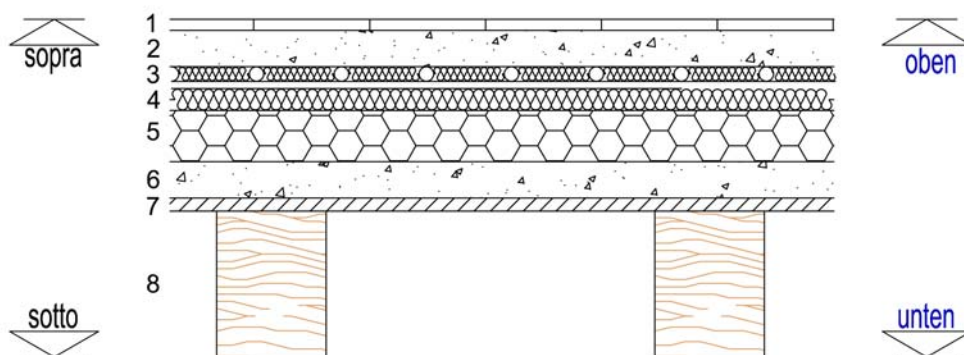
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'_w=53dB

DPCM 5.12.1997

R'_w≥50

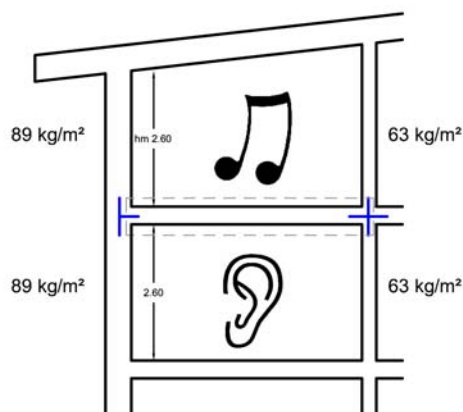
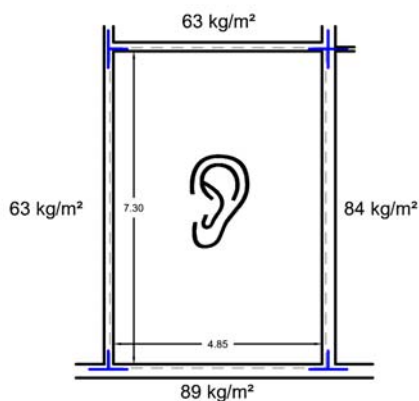
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento ceramico	17,0		34,0	2000
2 Massetto sabbia e cemento	50,0		98,5	1970
3 Polistirolo estruso XPS	60,0		2,4	40
4 Polietilene espanso estruso	5,0	70,0	0,2	30
5 Cemento cellulare	70,0		35,0	500
6 Calcestruzzo (con 1% acciaio)	50,0		115,0	2300
7 Lastra in fibrogesso	18,0		21,3	1182
8 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510
Σ 470,0			326,9	

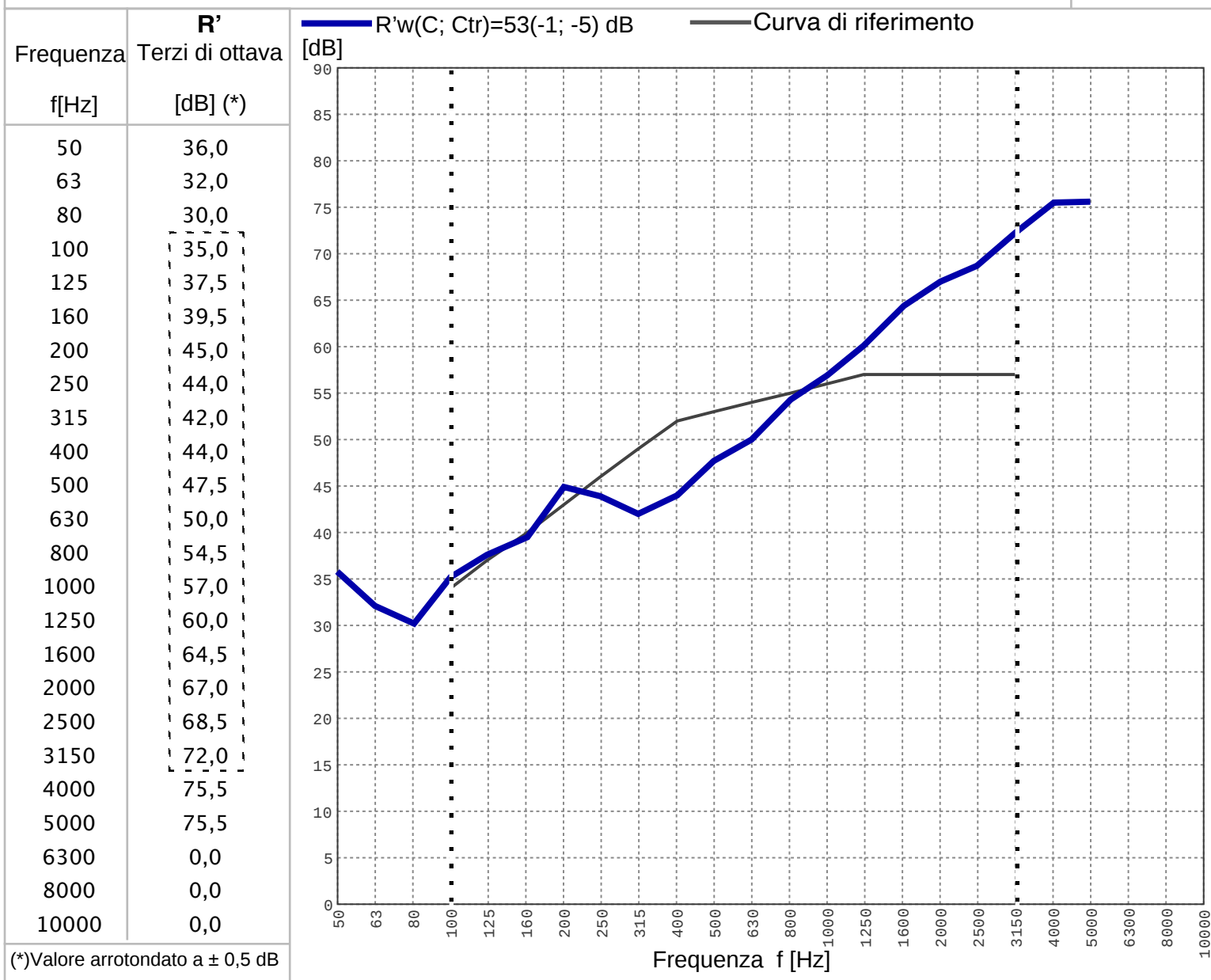
Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	91,9 m³	Elemento di separazione	36,8 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L

Scheda n.

F41**Risultati sperimentali****R'w(C; Ctr)=53(-1; -5) dB****DPCM 5.12.1997 R'w≥50**

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Solaio con struttura portante a travi in legno. La prestazione è di 1-2 dB inferiore a quanto atteso. È ipotizzabile la presenza di una certa trasmissione laterale dovuta al passaggio degli impianti.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
F42**Solaio**

Costruzioni leggere

Rumore aereo



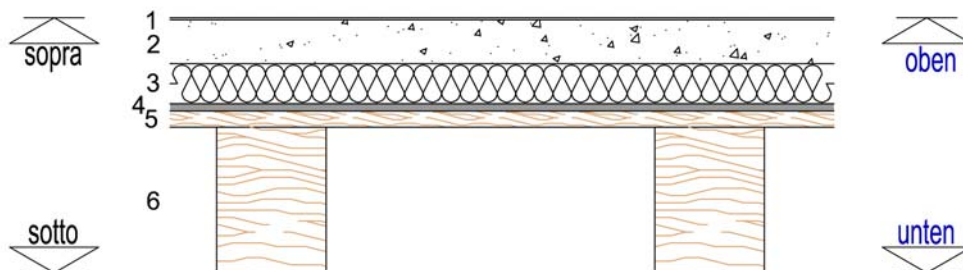
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

R'_w=46dB 

DPCM 5.12.1997

R'_w<50

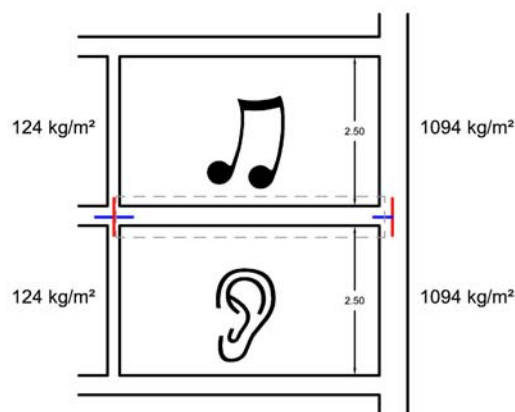
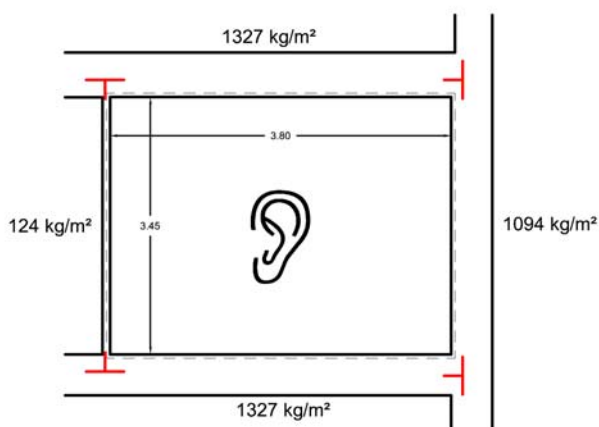
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pavimento in linoleum	5,0		5,8	1160
2 Massetto sabbia e cemento	70,0		137,9	1970
3 Pannelli di fibra di legno legata con cemento	55,0		19,8	360
4 Anticalpestio polietilene espanso + elastomero	7,0	50,0	4,0	571
5 Tavolato in legno	20,0		10,0	500
6 Vuoto (80%) & Travi in legno (20%)	200,0		20,6	1/510

Caratteristiche di ambienti e superfici**Σ 357,0** [mm] **198,1** [kg/m²]

Ambiente ricevente	33,9 m³	Elemento di separazione	13,2 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata	m²	Rapporto fin/elem
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	-----------------------	----	-------------------

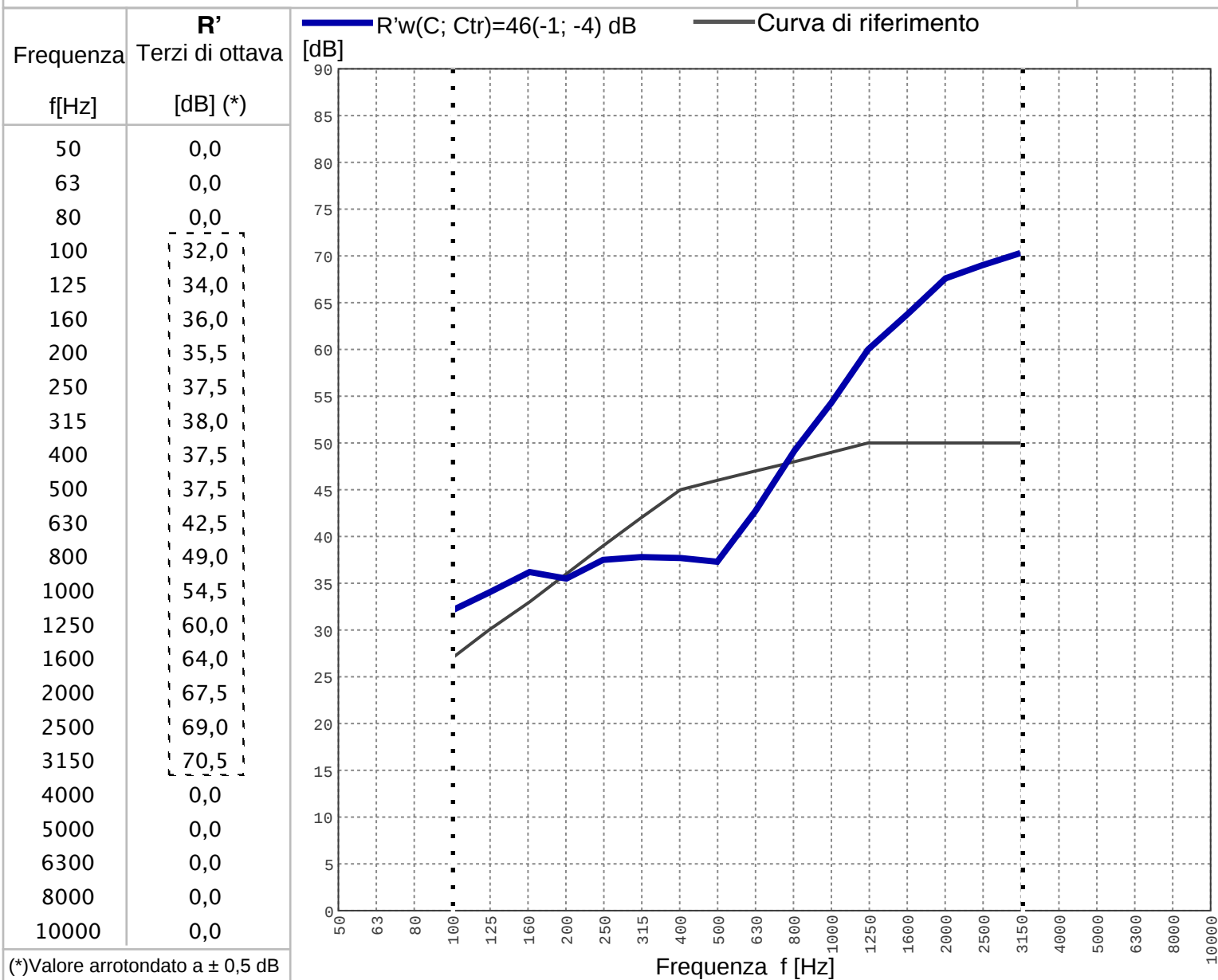
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

 Giunto rigido a T  Giunto rigido a X  Giunto rigido a L  Giunto rigido/leggero a T  Giunto rigido/leggero a X  Giunto rigido/leggero a L  Giunto leggero a T  Giunto leggero a X  Giunto leggero a L

Scheda n.

F42

Risultati sperimentali

 **$R'_w(C; Ctr)=46(-1; -4)$ dB****DPCM 5.12.1997 $R'_w < 50$**
Cat. A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Intervento di ristrutturazione su solaio in legno di vecchia abitazione rurale. Gli spessori a disposizione erano limitati a causa di problemi di altezza dei locali. La prestazione complessiva risente della scarsa massa superficiale della struttura.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer

Committente

Data

2010