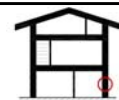


Scheda n.
G01**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



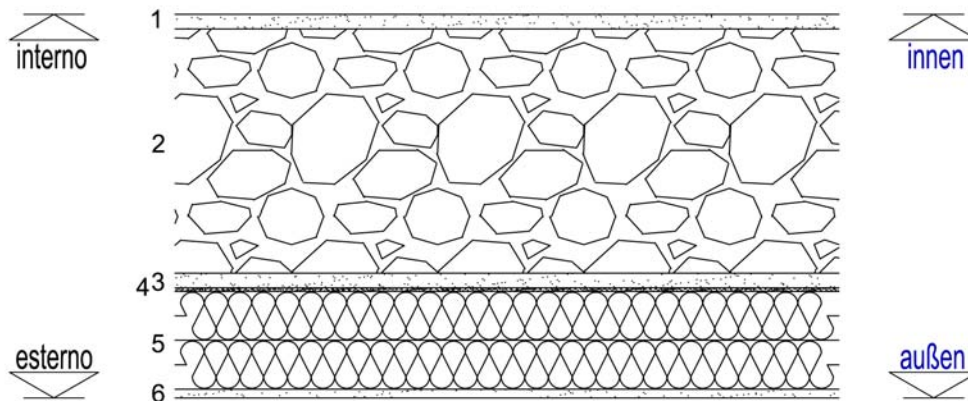
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

 $D_{2m,nT,w}=47\text{dB}$

DPCM 5.12.1997

 $D_{2m,nT,w}\geq 40$

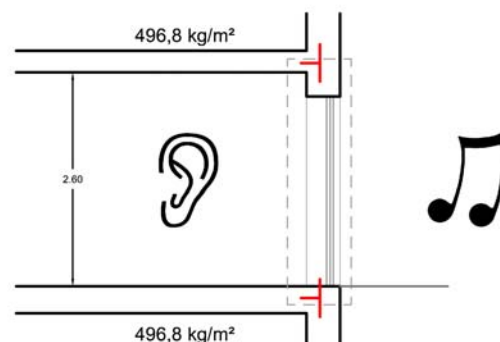
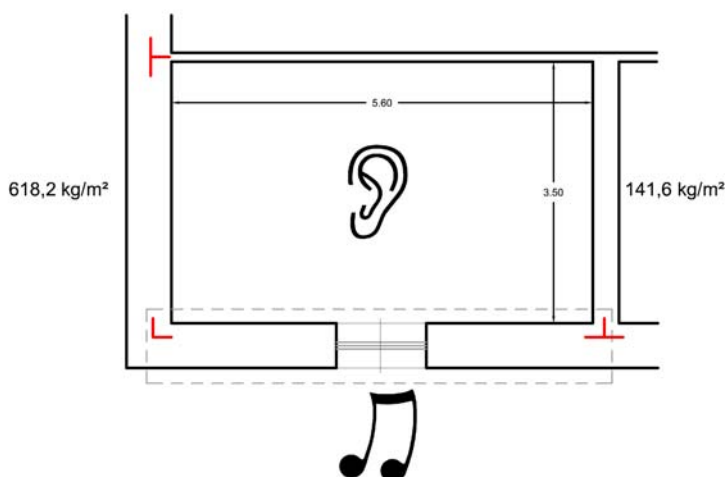
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco in calce grassello	20,0		28,0	1400
2 Muratura in pietra mista	400,0		800,0	2000
3 Intonaco calce idraulica	20,0		36,0	1800
4 Impasto adesivo in calce cemento	5,0		7,0	1400
5 Pannelli fibra di legno	160,0	70,0	25,6	160
6 Intonaco calce idraulica	12,0		21,6	1800
Σ 617,0		[mm]	918,2	[kg/m²]

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	49,6 m³	Elemento di separazione	14,8 m²	Tipo finestra	44.1/16/6N (AR) legno	Superficie finestrata	2,2 m²	Rapporto fin/elem	14,5%
-----------------------	---------	----------------------------	---------	------------------	--------------------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

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.

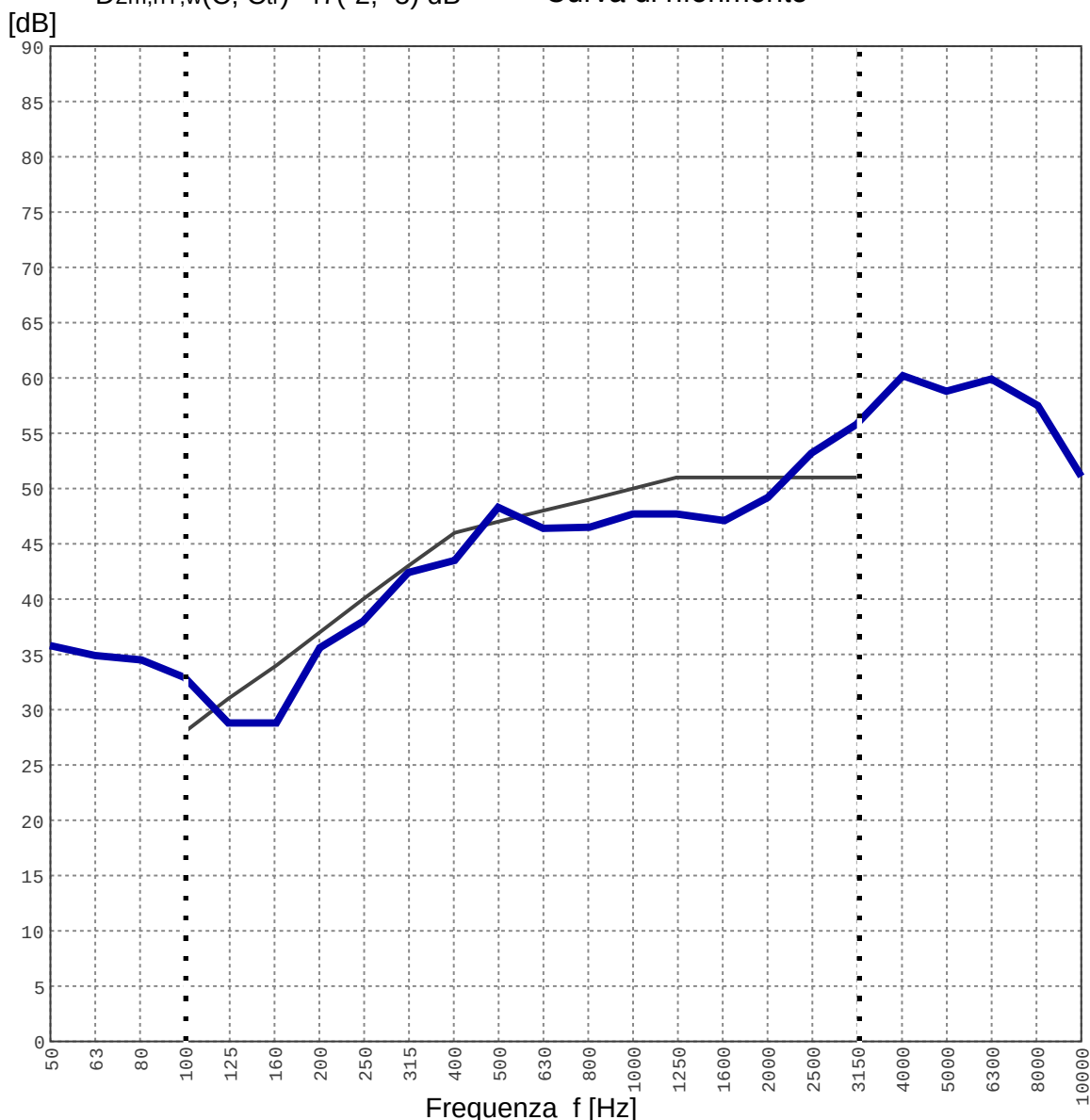
G01

D_{Is,2m,nT}
Terzi di ottava

Frequenza f[Hz]	[dB] (*)
50	36,0
63	35,0
80	34,5
100	33,0
125	29,0
160	29,0
200	35,5
250	38,0
315	42,5
400	43,5
500	48,5
630	46,5
800	46,5
1000	47,5
1250	47,5
1600	47,0
2000	49,0
2500	53,0
3150	56,0
4000	60,0
5000	59,0
6300	60,0
8000	57,5
10000	51,0

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

D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=47(-2; -5) dB — Curva di riferimento



D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=47(-2; -5) dB



DPCM 5.12.1997 D_{2m,nT,w} ≥ 40

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Parete molto pesante con capotto fibroso ed elastico, utilizzo di vetro a protezione acustica, oscuranti acusticamente separati, direzione lavori dal tecnico competente in acustica.

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2008

Scheda n. G02	Parete esterna di facciata	Costruzioni massicce	Rumore aereo	
-------------------------	---------------------------------------	----------------------	--------------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=47dB 

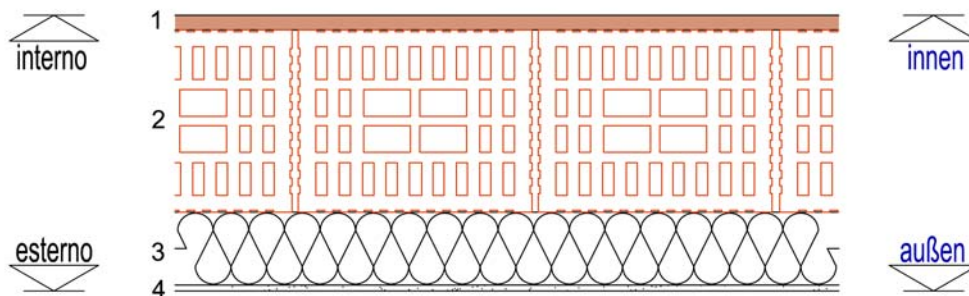
DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w} ≥ 40

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili



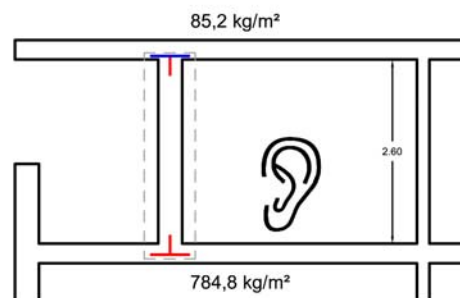
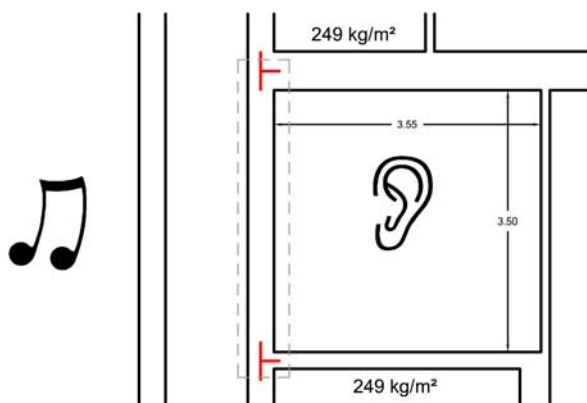
Stratigrafia



Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Terra cruda	20,0		32,0	1600
2 Blocco in laterizio porizzato	250,0		175,0	700
3 Polistirene estruso XPS	100,0		3,5	35
4 Intonaco calce idraulica	8,0		14,4	1800

Caratteristiche di ambienti e superfici					Σ 378,0 [mm]	224,9 [kg/m²]
Ambiente ricevente	30,7 m³	Elemento di separazione	14,4 m²	Tipo finestra	Superficie finestrata m²	Rapporto fin/elem

Disegni: pianta/sezione



Legenda



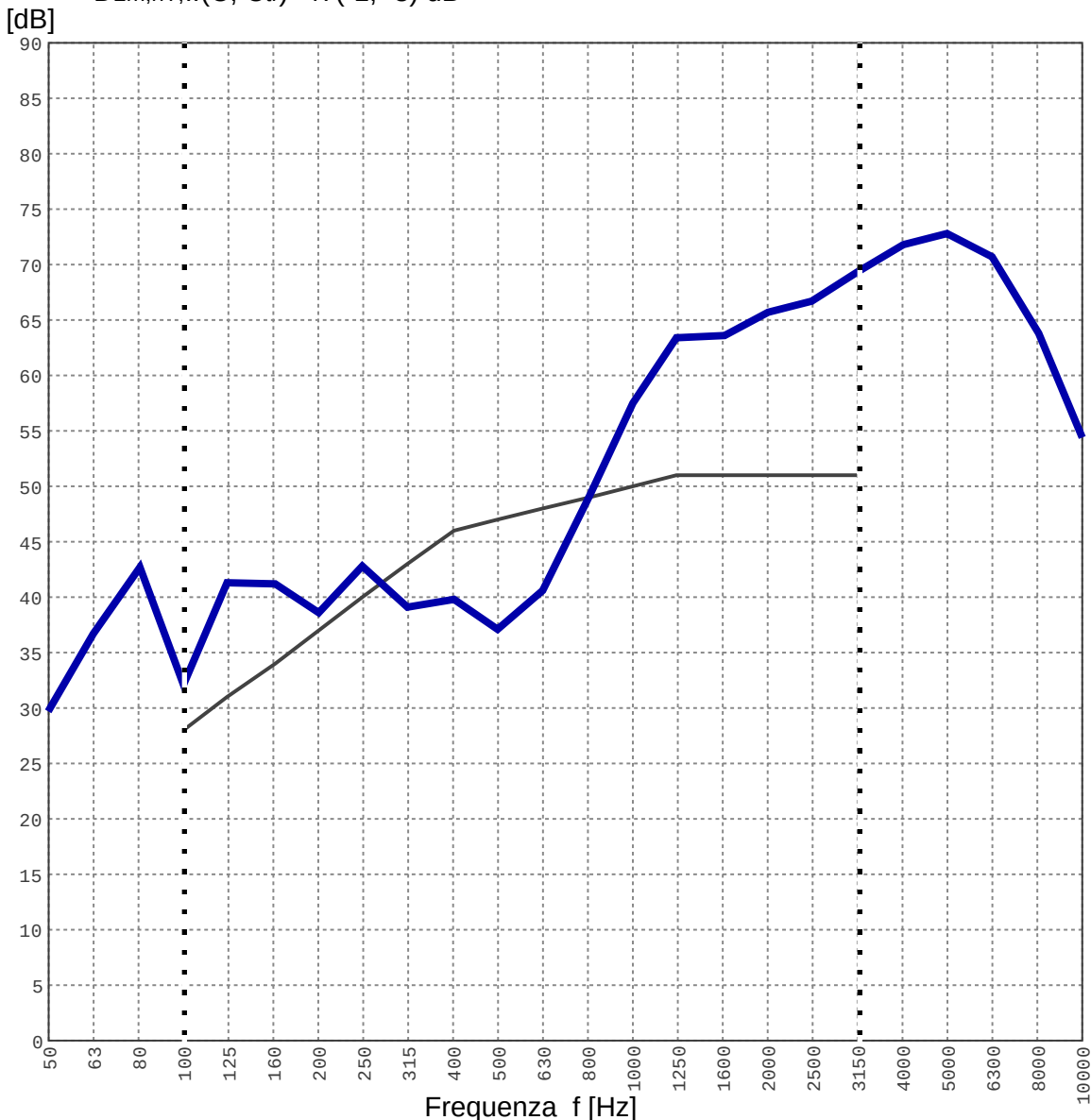
Risultati sperimentali

Scheda n.

G02

Frequenza
Terzi di ottavaf[Hz]
[dB] (*)

50	29,5
63	36,5
80	42,5
100	32,0
125	41,5
160	41,0
200	38,5
250	43,0
315	39,0
400	40,0
500	37,0
630	40,5
800	49,0
1000	57,5
1250	63,5
1600	63,5
2000	65,5
2500	66,5
3150	69,5
4000	72,0
5000	73,0
6300	70,5
8000	64,0
10000	54,5

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=47(-1; -3)$ dB — Curva di riferimento $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=47(-1; -3)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Parete senza finestre.

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2008

Scheda n. G03	Parete esterna di facciata	Costruzioni massicce	Rumore aereo	
-------------------------	---------------------------------------	----------------------	--------------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=46dB 

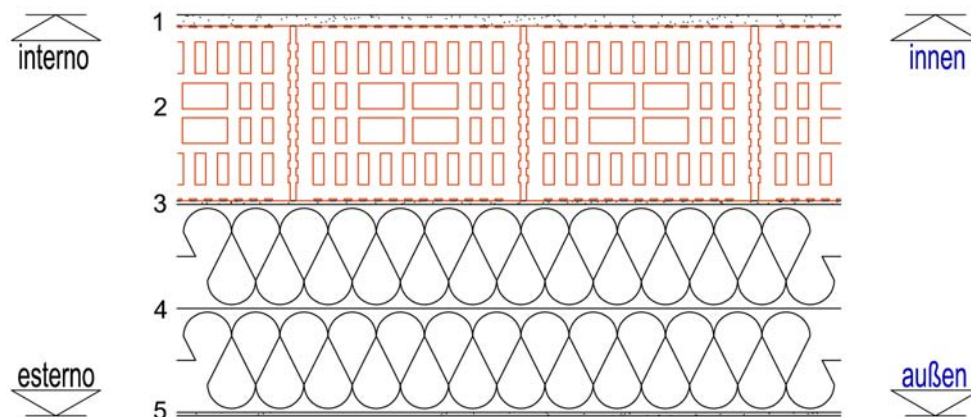
DPCM 5.12.1997



D_{2m,nT,w} ≥ 40

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia

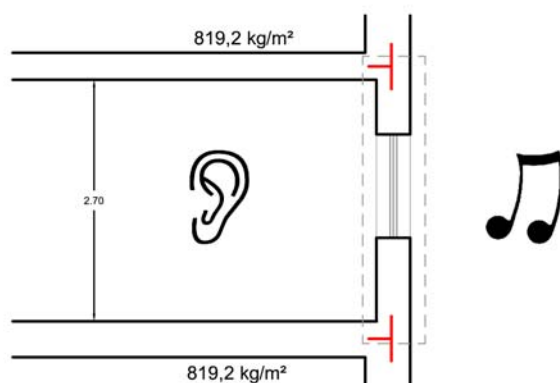
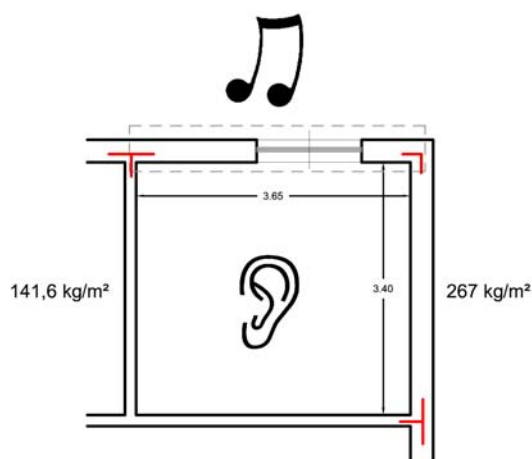


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Intonaco calce idraulica	15,0		27,0	1800
2 Laterizio	240,0		216,0	900
3 Intonaco calce idraulica	5,0		9,0	1800
4 EPS	300,0		6,0	20
5 Intonaco calce idraulica	5,0		9,0	1800

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	30,7 m³	Elemento di separazione	8,8 m²	Tipo finestra	44.12AR.4.14AR.6 legno alluminio	Superficie finestrata	1,5 m²	Rapporto fin/elem	16,6%
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	-------------------------------------	-----------------------	--------	-------------------	-------

Disegni: pianta/sezione



Legenda



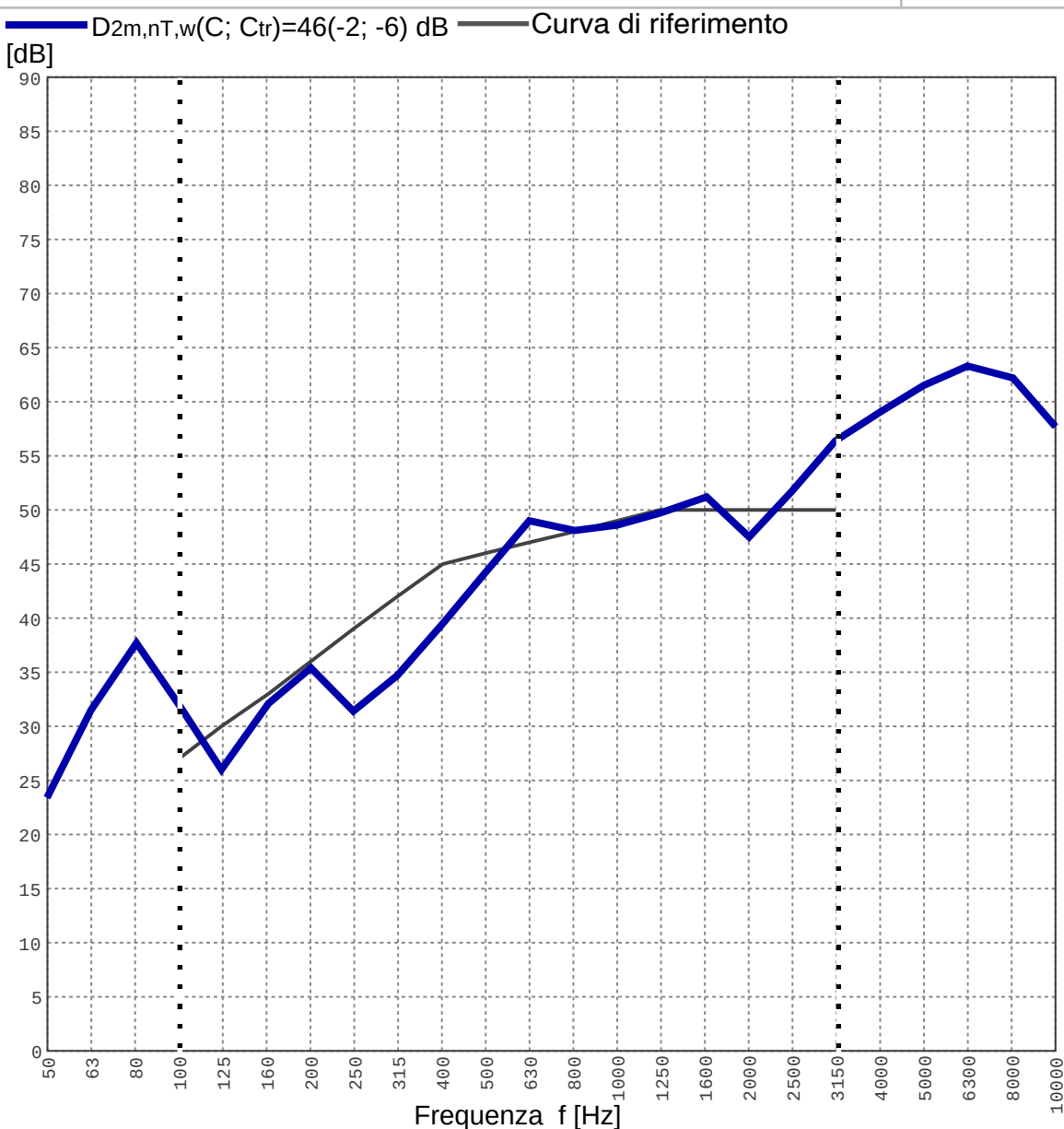


Scheda n.

G03

Risultati sperimentali

Frekuensi	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	23,5
63	31,5
80	37,5
100	32,0
125	26,0
160	32,0
200	35,5
250	31,5
315	34,5
400	39,5
500	44,0
630	49,0
800	48,0
1000	48,5
1250	49,5
1600	51,0
2000	47,5
2500	51,5
3150	56,5
4000	59,0
5000	61,5
6300	63,5
8000	62,0
10000	57,5

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=46(-2; -6)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

finestra dall'interno 136/137, larghezza telaio 12cm, cassonetto 136/28

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2010

Scheda n. G04	Parete esterna di facciata	Costruzioni massicce	Rumore aereo	
-------------------------	---------------------------------------	----------------------	--------------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=46dB

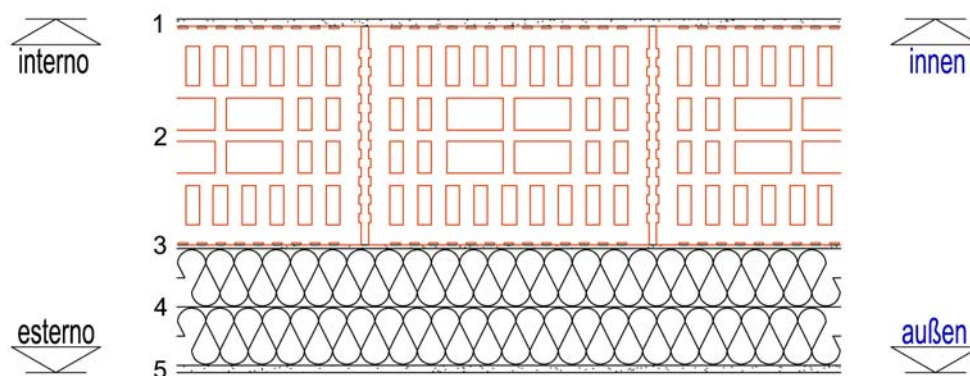
DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w} ≥ 40

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili



Stratigrafia

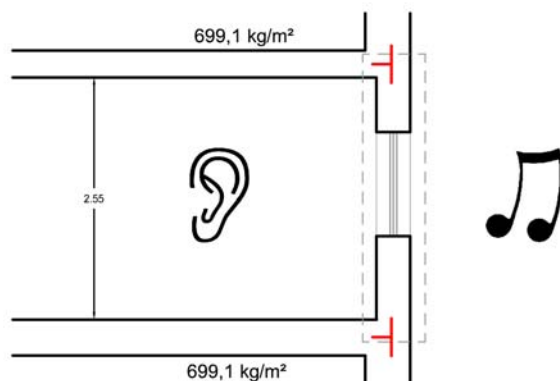
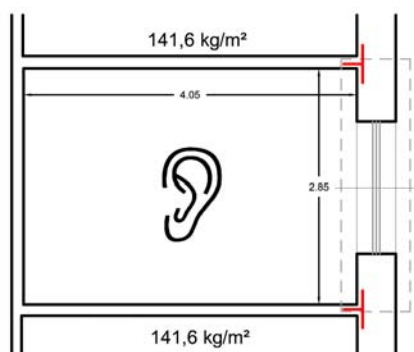


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800
2 Tramezze in laterizio	300,0		234,0	780
3 Intonaco calce idraulica	5,0		9,0	1800
4 Lana di roccia	160,0	70,0	8,0	50
5 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	29,5 m³	Elemento di separazione	7,2 m²	Tipo finestra	4/4(P2A)-12-6-14-6 legno alluminio	Superficie finestrata	3,3m²	Rapporto fin/elem	45,1%
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	------------------------------------	-----------------------	-------	-------------------	-------

Disegni: pianta/sezione



Legenda



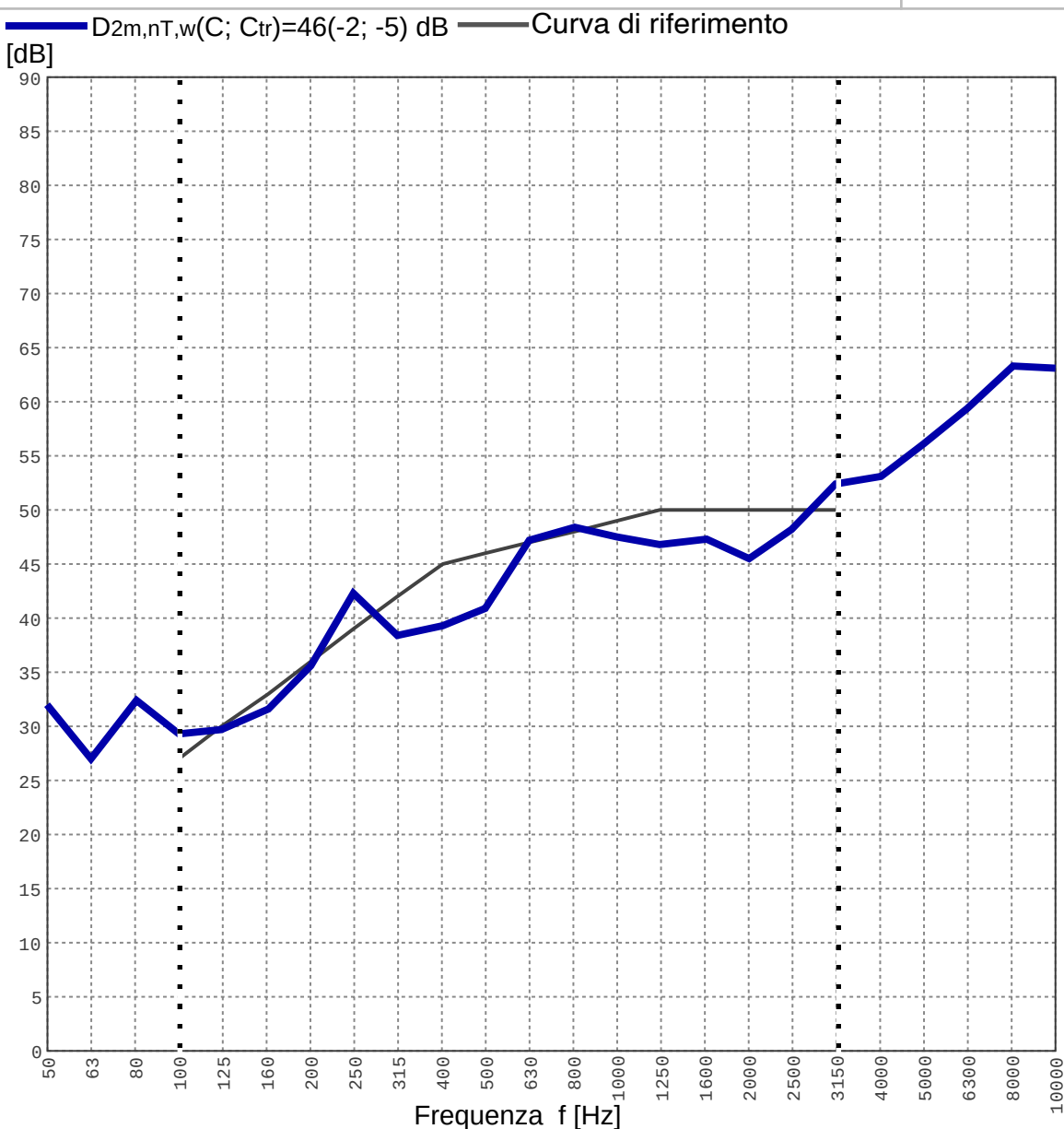


Scheda n.

G04

Risultati sperimentali

Frekuensi	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	32,0
63	27,0
80	32,5
100	29,5
125	29,5
160	31,5
200	35,5
250	42,5
315	38,5
400	39,5
500	41,0
630	47,0
800	48,5
1000	47,5
1250	47,0
1600	47,5
2000	45,5
2500	48,0
3150	52,5
4000	53,0
5000	56,0
6300	59,5
8000	63,5
10000	63,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB **$D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=46(-2; -5)$ dB****DPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

finestra 1,45/2,24 vetro $U=0,9$, $g=0,6$, $R_w=41$ valore di laboratorio. La rigidità dinamica s' del coibente è soltanto stimata. La parete senza finestra è stimata con ca. $R'_w=60-62$ dB.

Da paragonare: G04 | G05;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2013

Scheda n. G05	Parete esterna di facciata	Costruzioni massicce	Rumore aereo	
-------------------------	---------------------------------------	----------------------	--------------	---

Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=46dB 

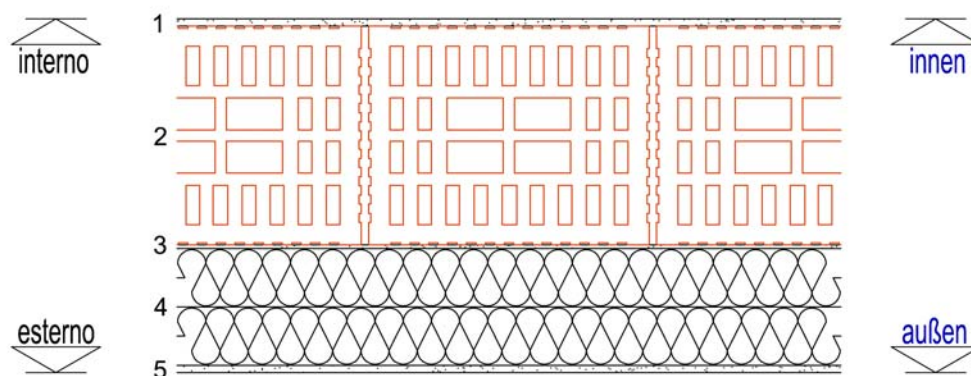
DPCM 5.12.1997



D_{2m,nT,w} ≥ 40

Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia

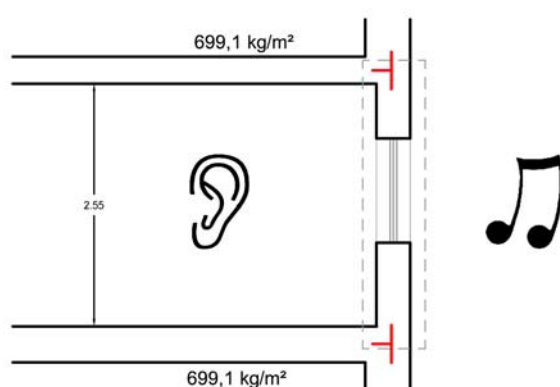
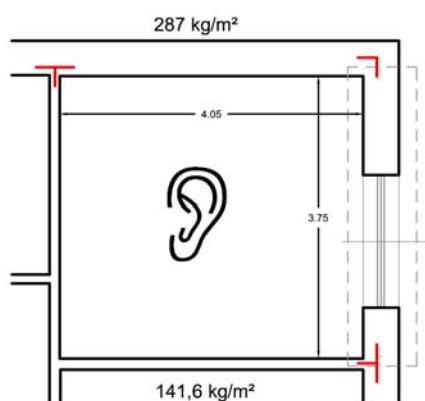


Materiali	Spessore	S'	Massa	
	[mm]	[MN/m³]	[kg/m²]	[kg/m³]
1 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800
2 Tramezze in laterizio	300,0		234,0	780
3 Intonaco calce idraulica	5,0		9,0	1800
4 Lana di roccia	160,0	70,0	8,0	50
5 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	38,8 m³	Elemento di separazione	19,9 m²	Tipo finestra	4/4(P2A)-12-6-14-6 legno alluminio	Superficie finestrata	3,3 m²	Rapporto fin/elem	16.3%
--------------------	---------	-------------------------	---------	---------------	---------------------------------------	-----------------------	--------	-------------------	-------

Disegni: pianta/sezione



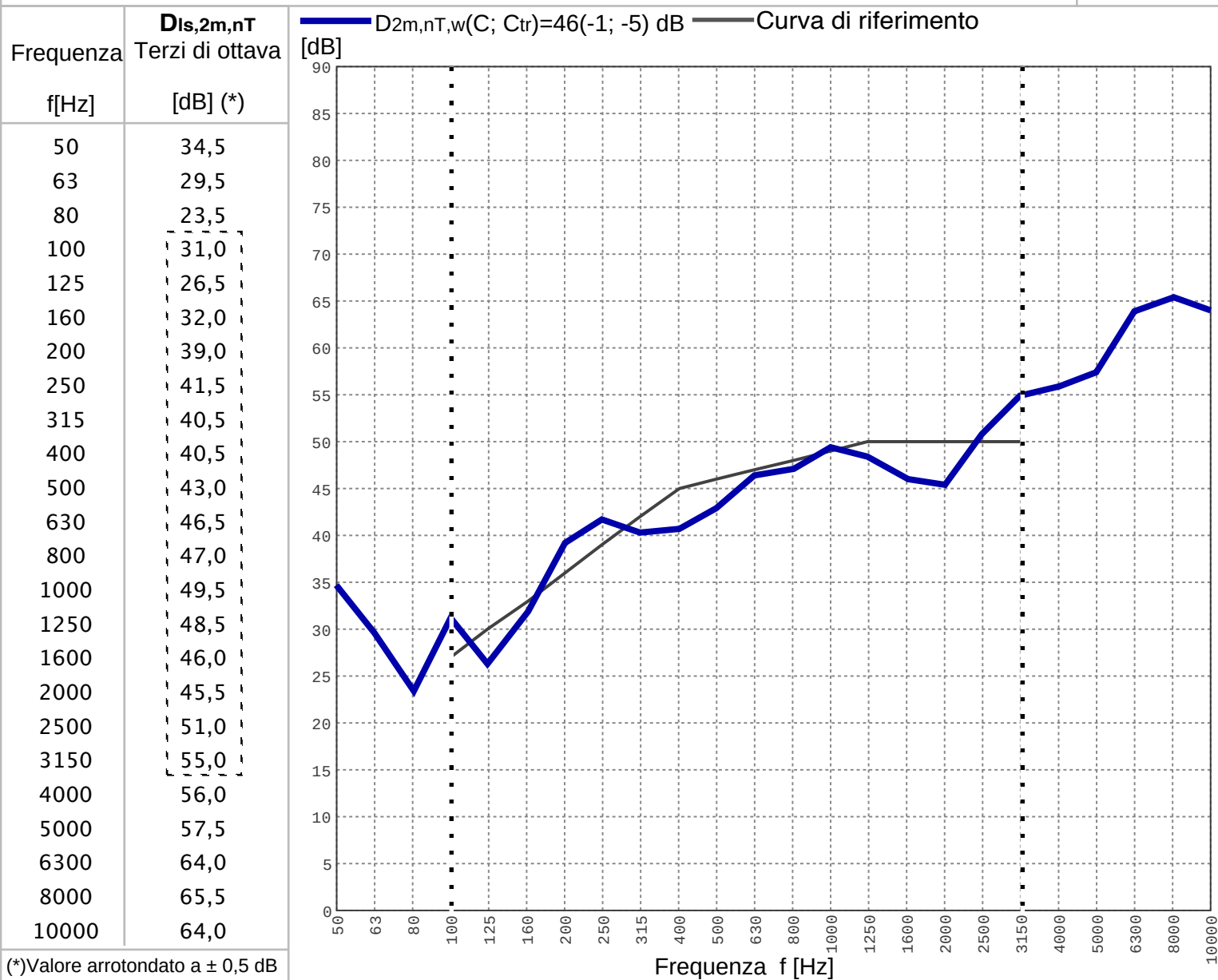
Legenda



Risultati sperimentali

Scheda n.

G05

 $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=46(-1; -5)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Finestra 1,45/2,24 vetro $U=0,9$, $g=0,6$, $R_w=41$ valore di laboratorio. La rigidità dinamica del coibente è soltanto stimata. Anche se la superficie esterna è maggiorata essendo in una situazione di angolo, i risultati rimangono uguali, perché l'elemento più influente è quello del serramento.

Da paragonare: G04 | G05;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2013

Scheda n.
G06**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



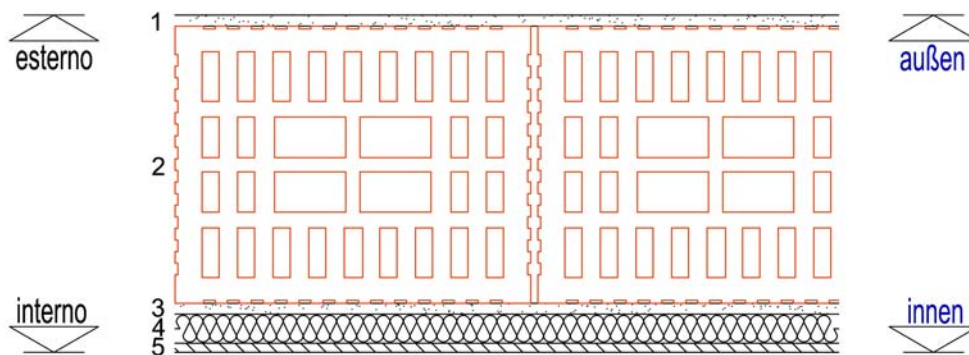
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=45dB

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

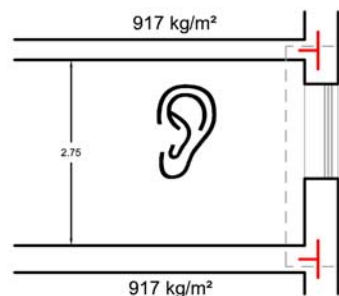
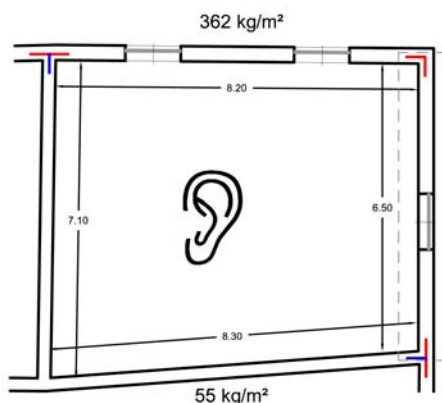
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	15,0		27,0	1800
2 Laterizio	380,0		342,0	900
3 Intonaco	15,0		27,0	1800
4 Fibra di vetro	40,0		2,0	50
5 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 462,5 [mm] 409,3 [kg/m²]				

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	170,7 m³	Elemento di separazione	18,8 m²	Tipo finestra	4-16-44.2 PVC	Superficie finestrata	1,3 m²	Rapporto fin/elem	6,9%
-----------------------	----------	----------------------------	---------	------------------	------------------	--------------------------	--------	----------------------	------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

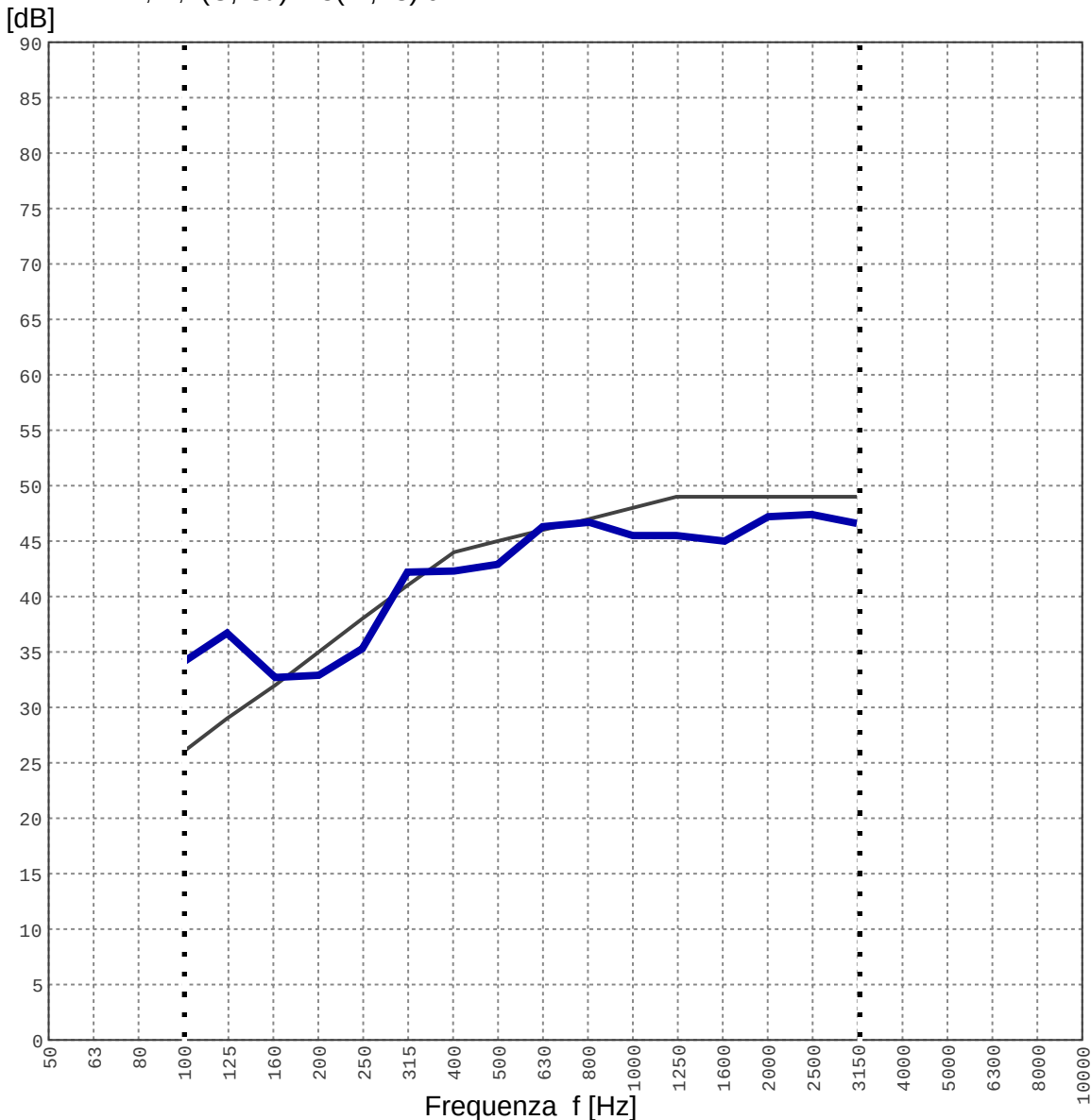
┐ Giunto rigido a T ┐ Giunto rigido a X ┐ Giunto rigido a L ┐ Giunto rigido/leggero a T ┐ Giunto rigido/leggero a X ┐ Giunto rigido/leggero a L ┐ Giunto leggero a T ┐ Giunto leggero a X ┐ Giunto leggero a L

Scheda n.

G06

Risultati sperimentali

Frekuensi	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	34,0
125	36,5
160	32,5
200	33,0
250	35,5
315	42,0
400	42,5
500	43,0
630	46,5
800	46,5
1000	45,5
1250	45,5
1600	45,0
2000	47,0
2500	47,5
3150	46,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=45(-1; -3)$ dB — Curva di riferimento $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=45(-1; -3)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Facciata con finestra a singola anta senza oscuranti né cassonetto. Oltre che dalle buone caratteristiche del vetro e del serramento, la prestazione è garantita del controplaccaggio con lastre in cartongesso sul lato interno della facciata.

Da paragonare: G06 | G10;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
G07**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



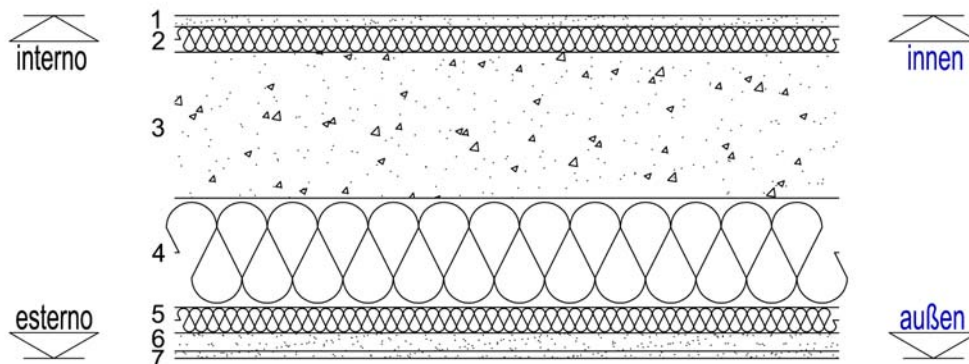
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=43dB

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

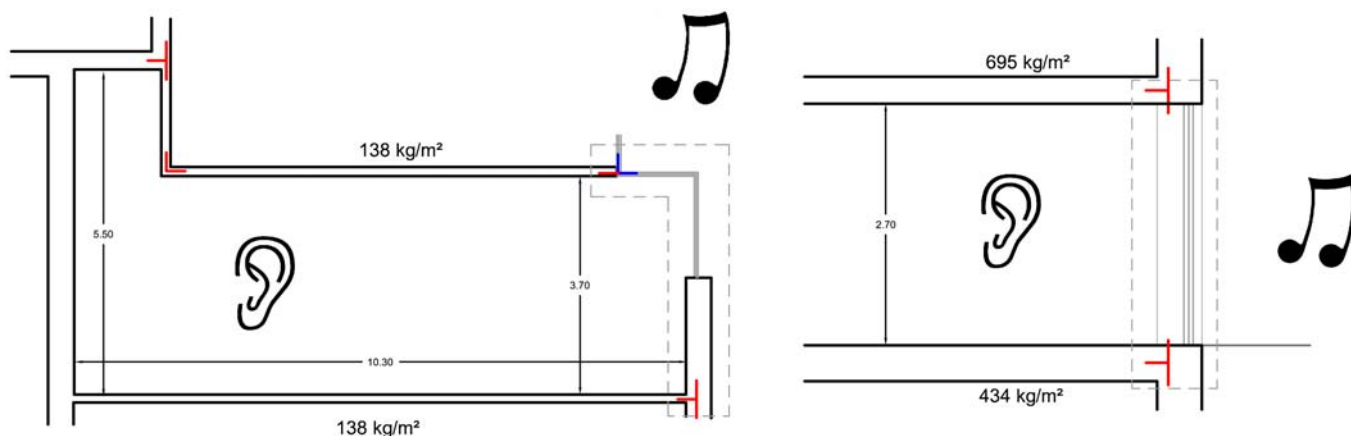
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco calce idraulica	15,0		27,0	1800
2 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
3 Calcestruzzo (con 2% acciaio)	200,0		480,0	2400
4 Polistirene espanso EPS	150,0		2,3	15
5 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
6 Intonaco calce idraulica	25,0		45,0	1800
7 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800
	Σ 470,0		604,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	120,0 m³	Elemento di separazione	14,8 m²	Tipo finestra	33.1-18-4-18-33.1 Argon legno alluminio	Superficie finestrata	9,0 m²	Rapporto fin/elem	60,6%
-----------------------	----------	----------------------------	---------	------------------	--	--------------------------	--------	----------------------	-------

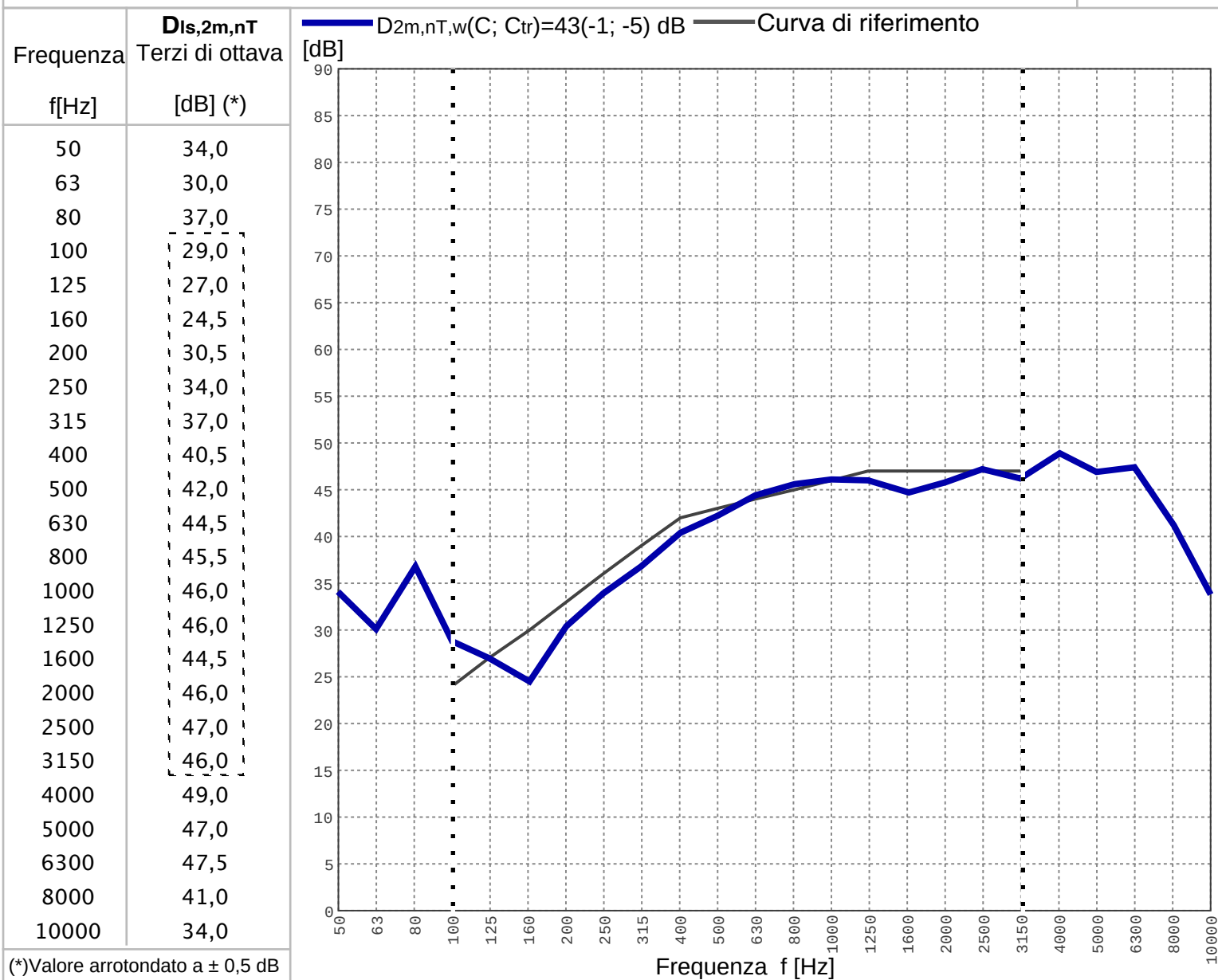
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

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.

G07

Risultati sperimentali

 $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=43(-1; -5)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

La facciata consiste prevalentemente da vetrate triplo vetro, la guarnizione fu pressata manualmente per non lasciare passare aria.

Da paragonare: G07 | G14 | G12;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2012

Scheda n.
G08**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



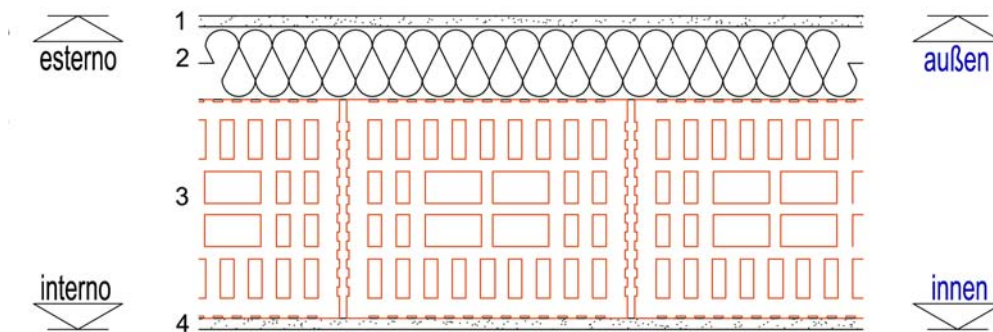
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=41dB 

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

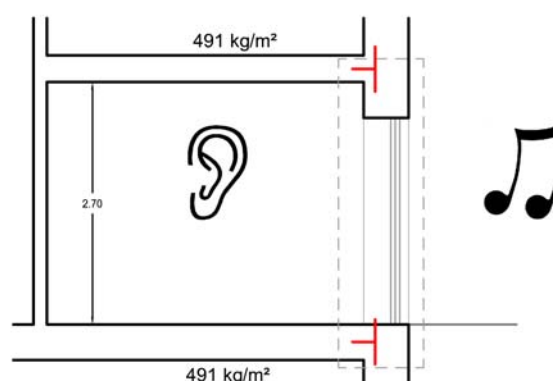
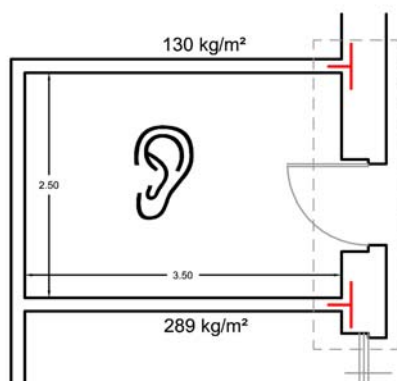
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	15,0		27,0	1800
2 Polistirolo estruso XPS	10,0		0,4	40
3 Blocco in laterizio porizzato	300,0		210,0	700
4 Intonaco	15,0		27,0	1800

Caratteristiche di ambienti e superficiΣ **315,0** [mm] **264,4** [kg/m²]

Ambiente ricevente	40,8 m³	Elemento di separazione	6,7 m²	Tipo finestra	33,1/14 ssg/33,1 PVC	Superficie finestrata	2,4 m²	Rapporto fin/elem	35,8%
-----------------------	---------	----------------------------	--------	------------------	-------------------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

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

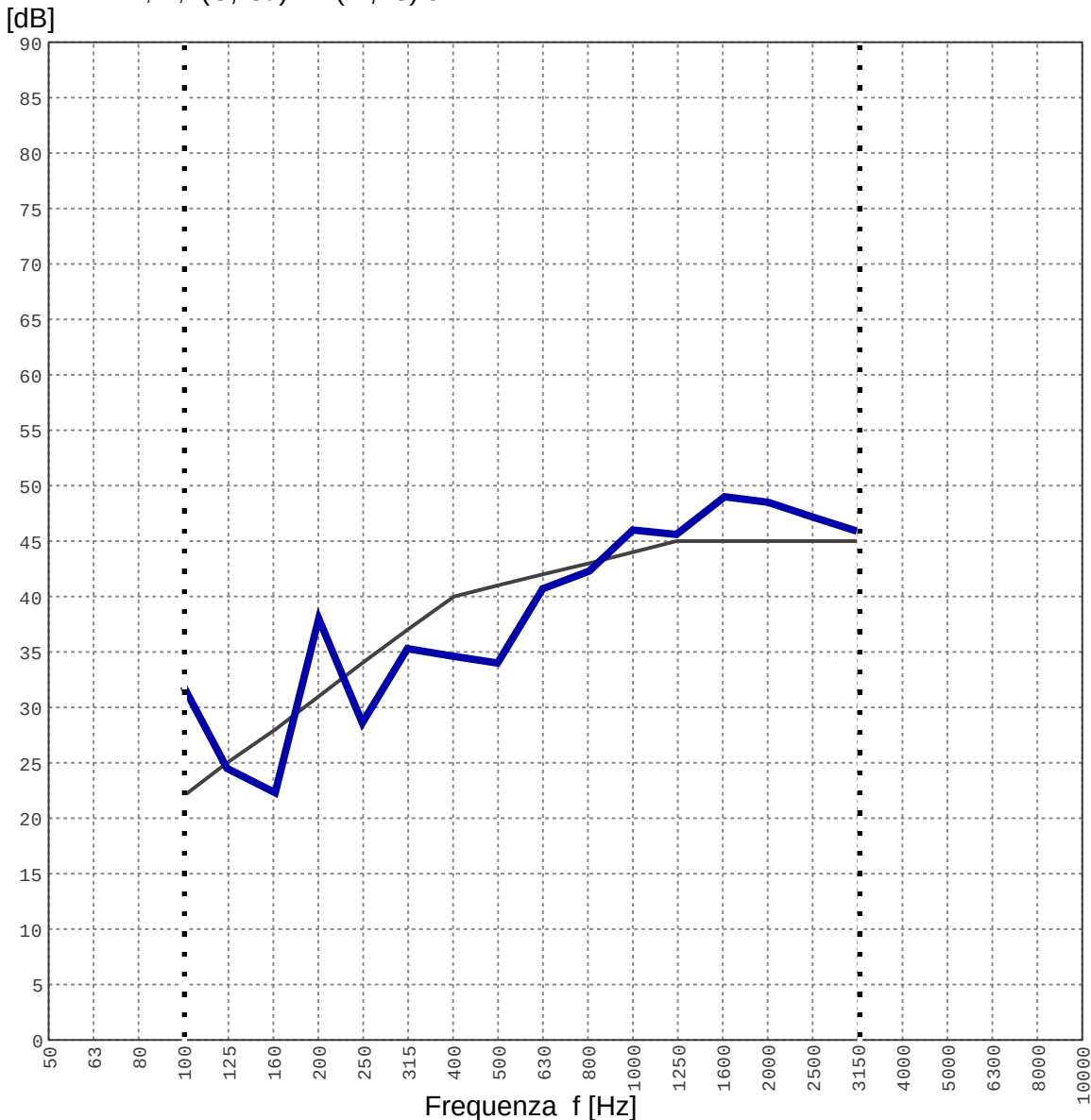


Scheda n.

G08

Risultati sperimentali

Frequenza	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	32,0
125	24,5
160	22,5
200	38,0
250	28,5
315	35,5
400	34,5
500	34,0
630	40,5
800	42,5
1000	46,0
1250	45,5
1600	49,0
2000	48,5
2500	47,0
3150	46,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=41(-2; -5)$ dB — Curva di riferimento $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=41(-2; -5)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Facciata con porta finestra a singola anta. Oscuranti aperti. Oltre che dalle buone caratteristiche del vetro e del serramento, la prestazione è garantita dall'uso di un cappotto esterno in materiale fibroso che va a "rinforzare" gli eventuali punti deboli a contorno del serramento.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2012

Scheda n.
G09**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



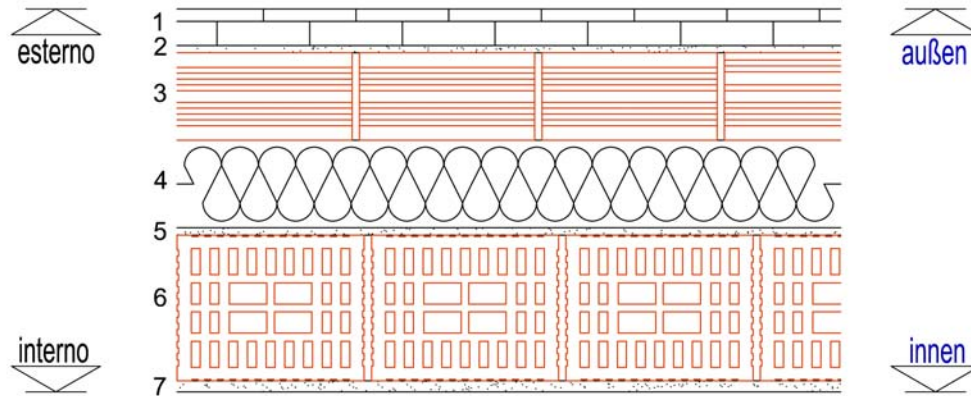
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=41dB 

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

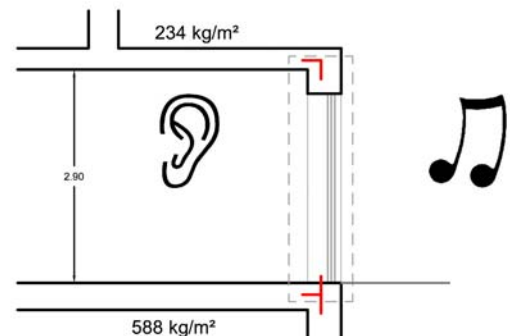
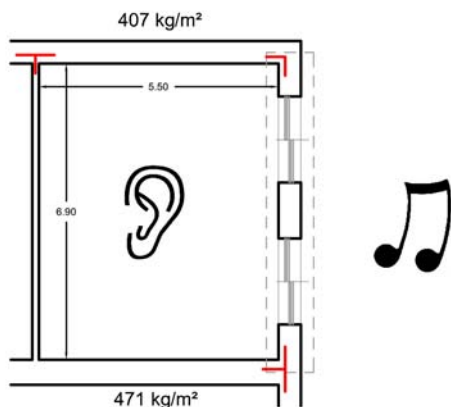
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Pietre naturali	50,0		130,0	2600
2 Intonaco	10,0		18,0	1800
3 Blocco in laterizio porizzato	100,0		70,0	700
4 Polistirene estruso XPS	100,0		3,5	35
5 Intonaco	10,0		18,0	1800
6 Blocco in laterizio porizzato	200,0		140,0	700
7 Intonaco	15,0		27,0	1800
Σ 485,0			406,5	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	110,5 m³	Elemento di separazione	19,9 m²	Tipo finestra	44.1ac+20Ar+44.1 zero E legno alluminio	Superficie finestrata	7,6 m²	Rapporto fin/elem	38,0%
-----------------------	----------	----------------------------	---------	------------------	--	--------------------------	--------	----------------------	-------

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
---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------

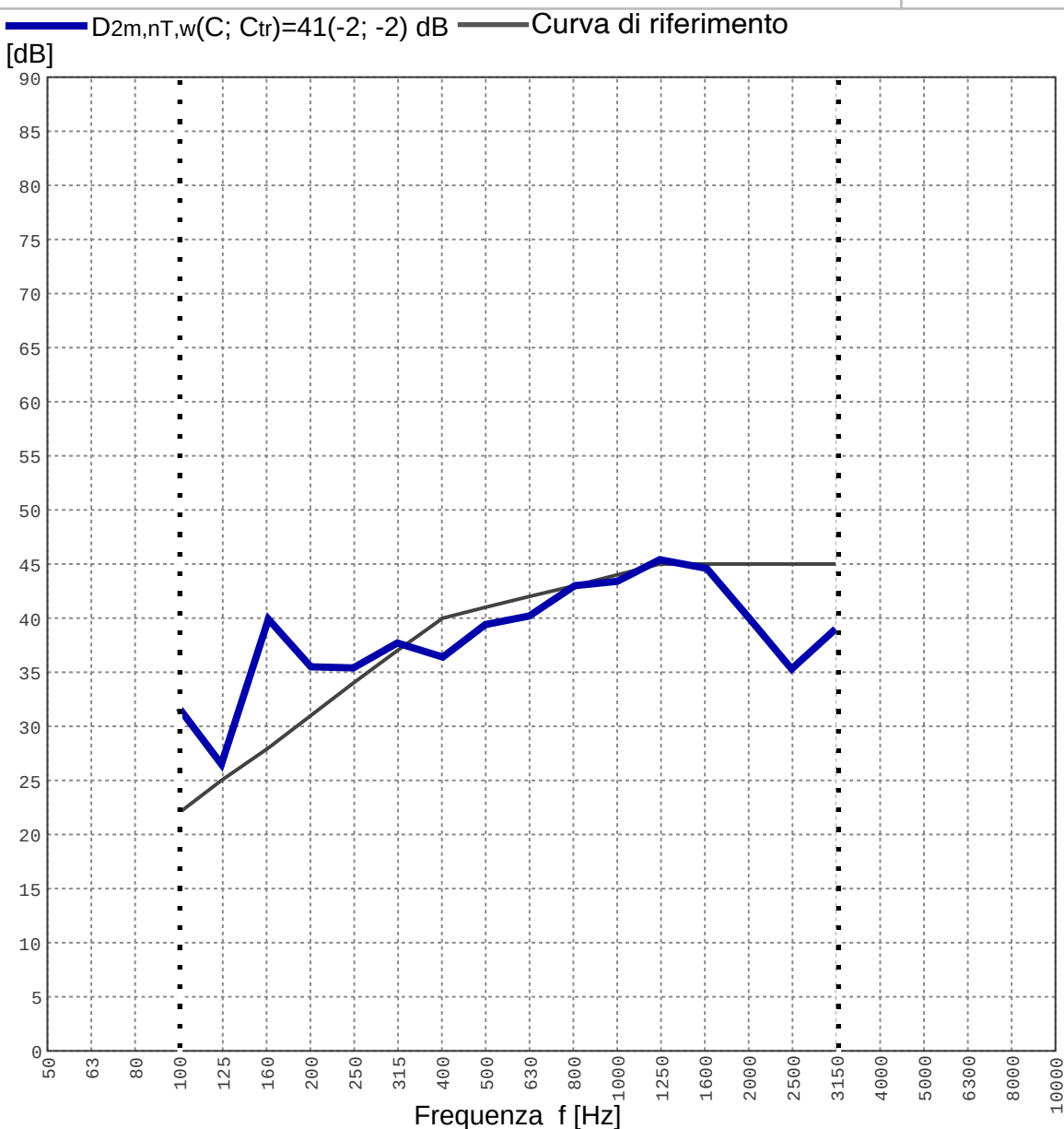


Scheda n.

G09

Risultati sperimentali

Frequenza	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	31,5
125	26,5
160	40,0
200	35,5
250	35,5
315	37,5
400	36,5
500	39,5
630	40,0
800	43,0
1000	43,5
1250	45,5
1600	44,5
2000	40,0
2500	35,5
3150	39,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=41(-2; -2)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Facciata con doppia porta finestra di ampia superficie. Edificio di pregio in cui sono stati curati con molta attenzione la posa dei serramenti.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer

Committente

Data

2011

Scheda n.
G10**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



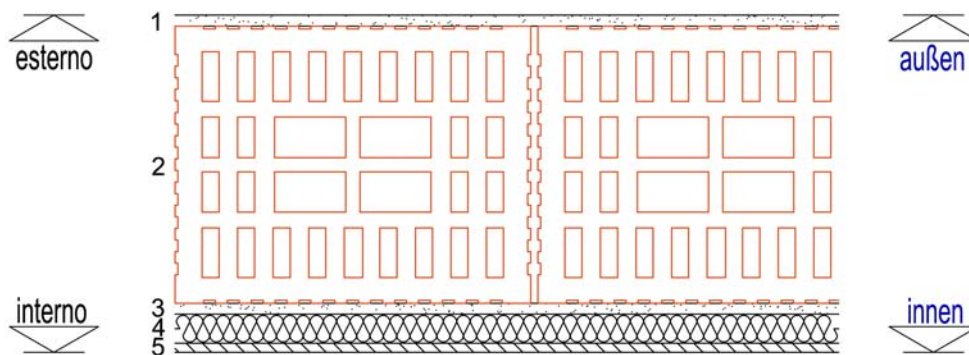
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=41dB 

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

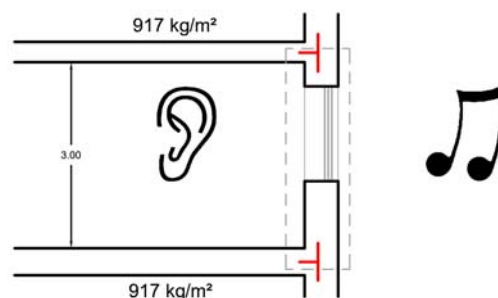
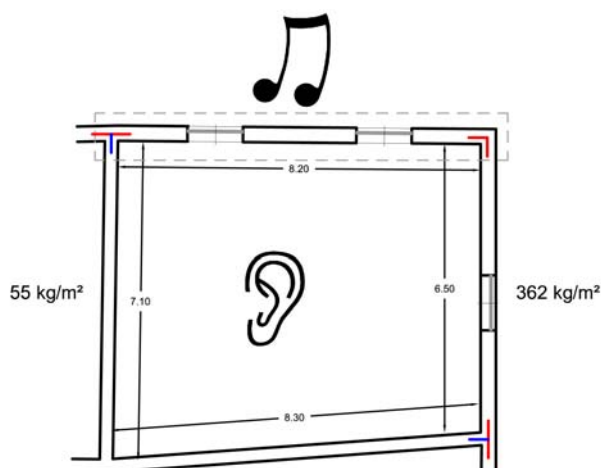
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	15,0		27,0	1800
2 Laterizio	380,0		342,0	900
3 Intonaco	15,0		27,0	1800
4 Fibra di vetro	40,0		2,0	50
5 Lastra in cartongesso	12,5		11,3	900
Σ 462,5		[mm]	409,3	[kg/m²]

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	170,7 m³	Elemento di separazione	24,7 m²	Tipo	4-16-44.2 finestra PVC	Superficie finestrata	2,6 m²	Rapporto fin/elem	10,5%
-----------------------	----------	----------------------------	---------	------	---------------------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

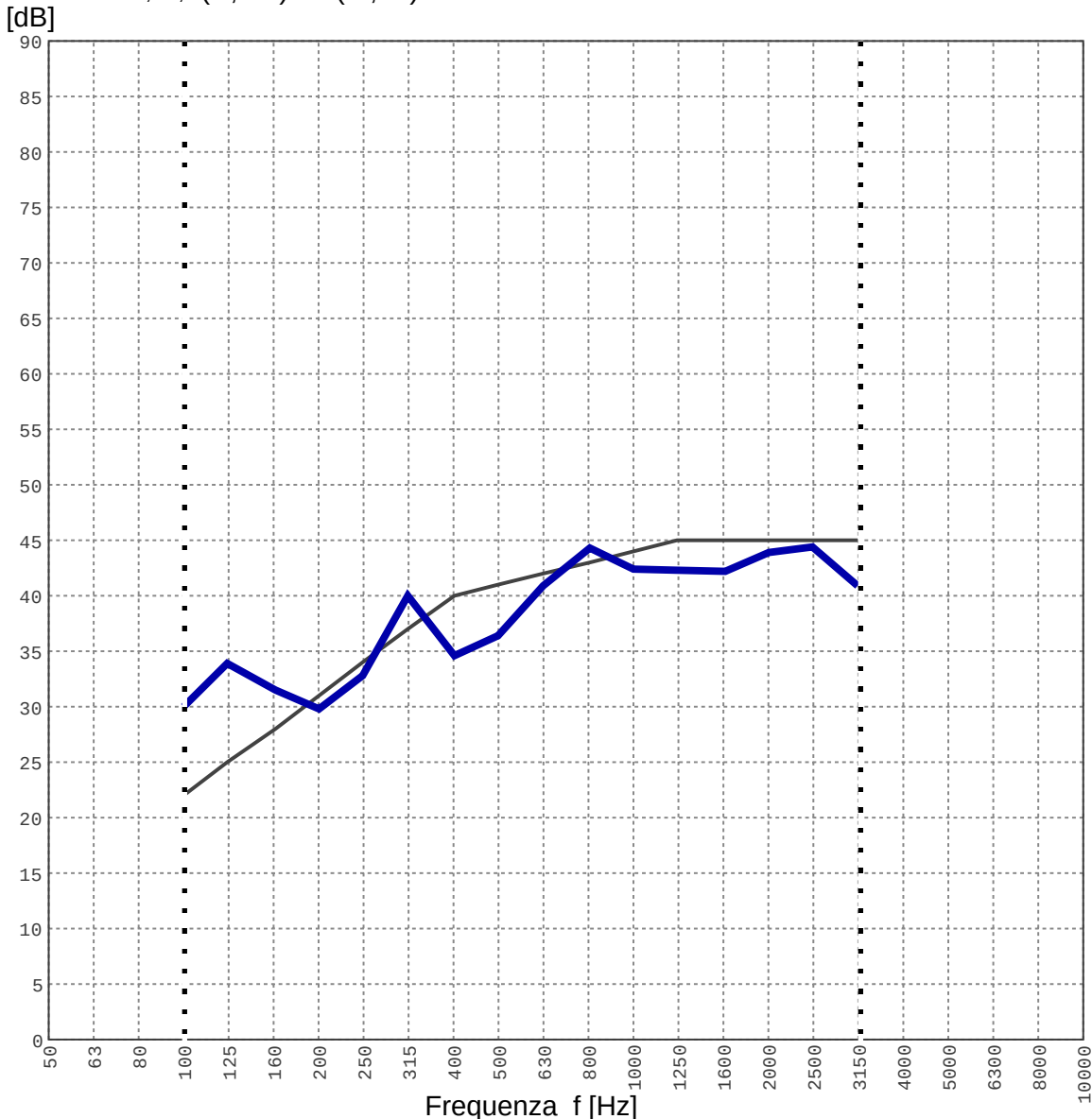
Disegni: pianta/sezione**Legenda**

 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.

G10**Risultati sperimentali**

Frequenza	D_{Is,2m,nT} Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	30,0
125	34,0
160	31,5
200	30,0
250	33,0
315	40,0
400	34,5
500	36,5
630	41,0
800	44,5
1000	42,5
1250	42,5
1600	42,0
2000	44,0
2500	44,5
3150	41,0
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB**D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=41(-1; -3) dB** — Curva di riferimento**D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=41(-1; -3) dB****DPCM 5.12.1997 D_{2m,nT,w}≥40**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili**Osservazioni:**

Facciata con 2 finestre a singola anta senza oscuranti né cassonetto. Oltre che dalle buone caratteristiche del vetro e del serramento, la prestazione è garantita dal controplaccaggio con lastre in cartongesso sul lato interno della facciata. Il peggioramento in relazione alla stessa stratigrafia è dovuta al maggior rapporto finestra/elemento costruttivo.

Da paragonare: G06 | G10;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

Data

2011

Scheda n.
G11**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



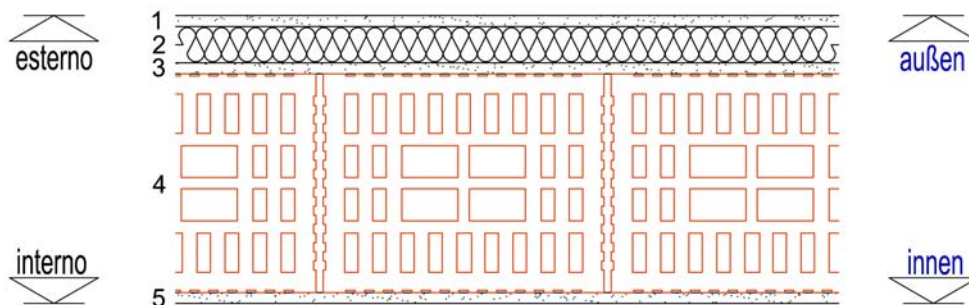
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=40dB

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

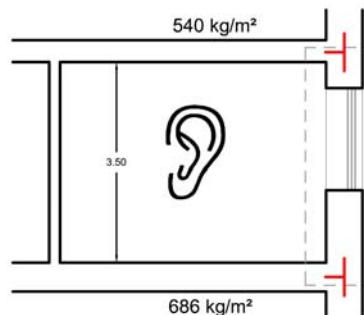
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	15,0		27,0	1800
2 Pannelli in sughero	50,0		6,0	120
3 Intonaco	15,0		27,0	1800
4 Blocco in laterizio porizzato	300,0		210,0	700
5 Intonaco	15,0		27,0	1800

Σ 315,0 [mm] **297,0** [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	39,5 m³	Elemento di separazione	11,3 m²	Tipo finestra	4/20/5 PVC	Superficie finestrata	1,7 m²	Rapporto fin/elem	14,9%
-----------------------	---------	----------------------------	---------	------------------	---------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

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

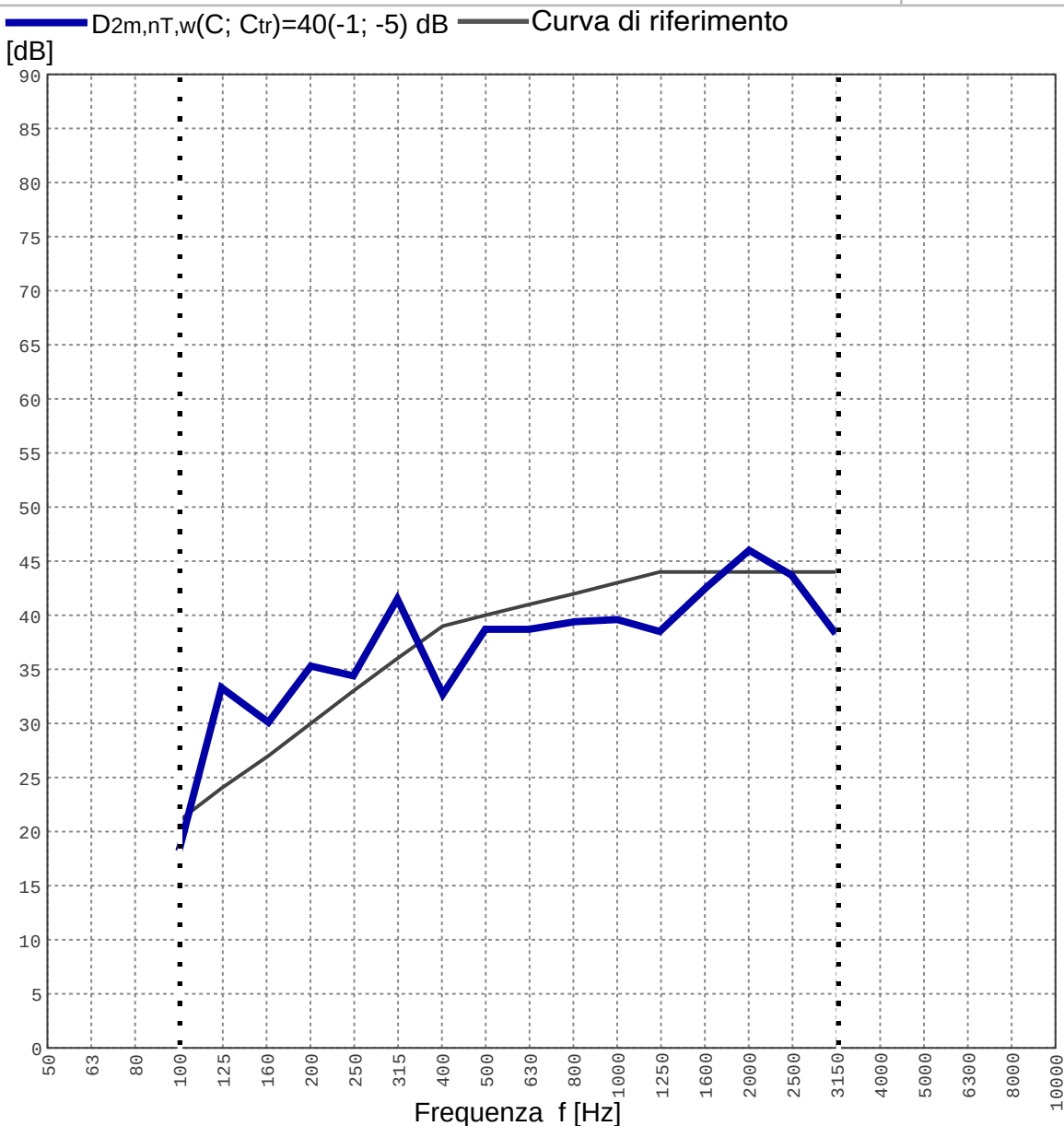


Scheda n.

G11

Risultati sperimentali

Frequenza	$D_{1s,2m,nT}$
f[Hz]	[dB] (*)
50	0,0
63	0,0
80	0,0
100	18,0
125	33,5
160	30,0
200	35,5
250	34,5
315	41,5
400	32,5
500	38,5
630	38,5
800	39,5
1000	39,5
1250	38,5
1600	42,5
2000	46,0
2500	43,5
3150	38,5
4000	0,0
5000	0,0
6300	0,0
8000	0,0
10000	0,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=40(-1; -5)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Facciata con serramento con cornice esterna in marmo. Finestra a doppia anta. Oltre che dalle buone caratteristiche del vetro e del serramento, la prestazione è garantita dalla realizzazione di una cornice massiva al perimetro del serramento e dall'uso di un cappotto esterno in materiale fibroso che va a "rinforzare" gli eventuali punti deboli a contorno del serramento.

Da paragonare: G11 | G13;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E.Resenterra

Committente

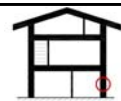
Data

2012

Scheda n.
G12**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



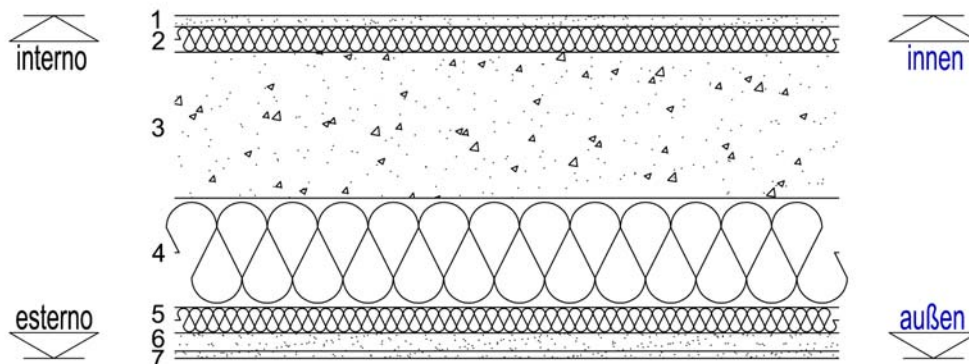
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=40dB

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

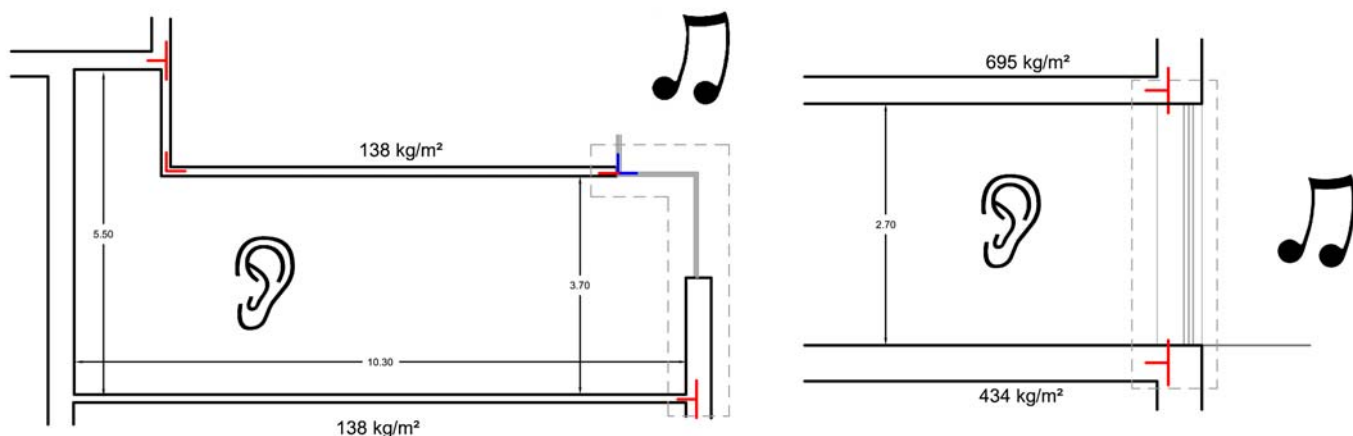
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco calce idraulica	15,0		27,0	1800
2 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
3 Calcestruzzo (con 2% acciaio)	200,0		480,0	2400
4 Polistirene espanso EPS	150,0		2,3	15
5 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
6 Intonaco calce idraulica	25,0		45,0	1800
7 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800
	Σ 470,0		604,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

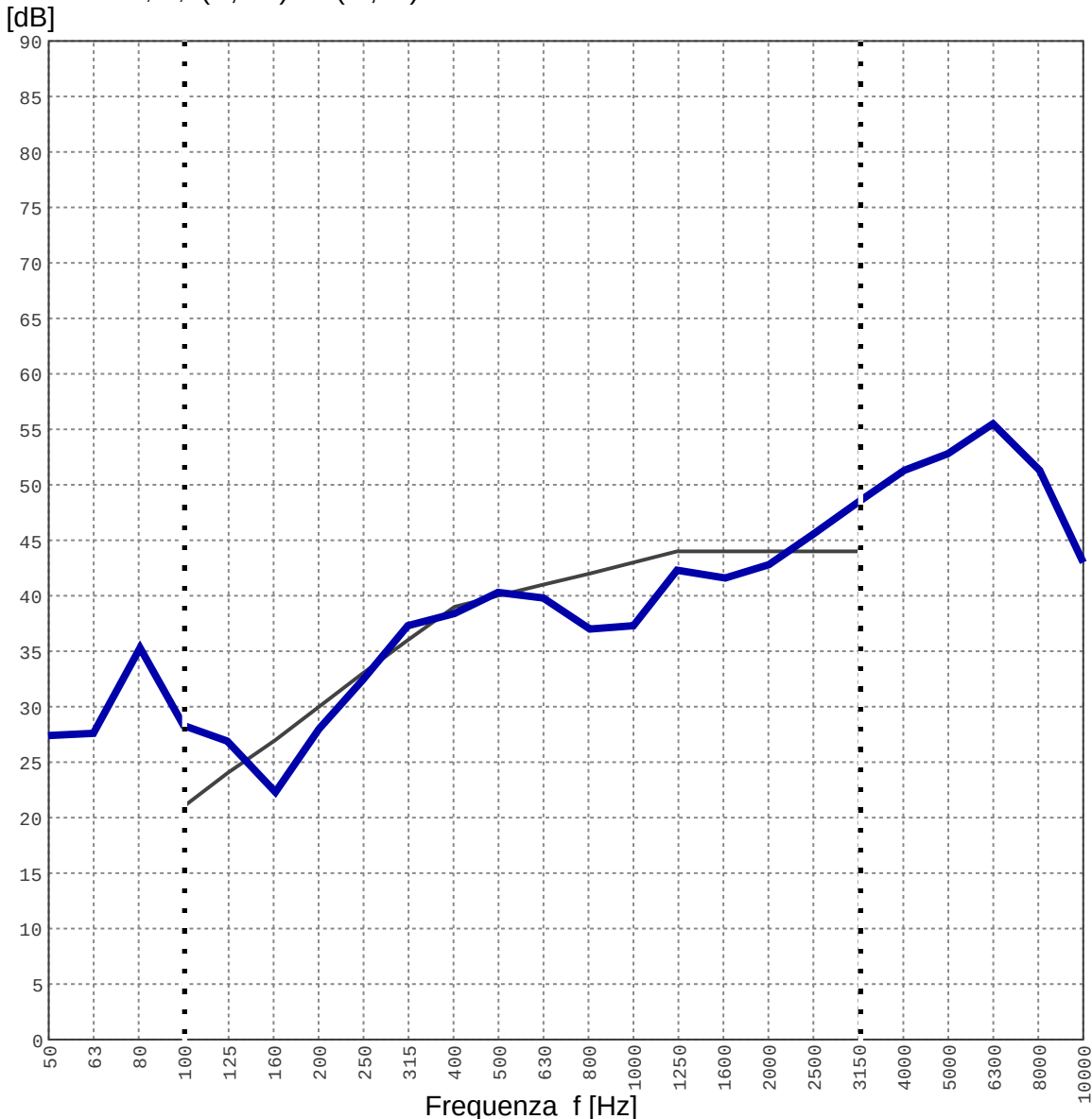
Ambiente ricevente	120,0 m³	Elemento di separazione	14,8 m²	Tipo finestra	33.1-18-4-18-33.1 Argon legno alluminio	Superficie finestrata	9,0 m²	Rapporto fin/elem	60,6%
--------------------	----------	-------------------------	---------	---------------	---	-----------------------	--------	-------------------	-------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

Scheda n.

G12**Risultati sperimentali**

Frequenza	$D_{ls,2m,nT}$ Terzi di ottava
f[Hz]	[dB] (*)
50	27,5
63	27,5
80	35,5
100	28,5
125	27,0
160	22,5
200	28,0
250	32,5
315	37,5
400	38,5
500	40,5
630	40,0
800	37,0
1000	37,5
1250	42,5
1600	41,5
2000	43,0
2500	45,5
3150	48,5
4000	51,5
5000	53,0
6300	55,5
8000	51,5
10000	43,0

(*)Valore arrotondato a $\pm 0,5$ dB $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=40(-1; -5)$ dB — Curva di riferimento **$D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=40(-1; -5)$ dB****DPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili**Osservazioni:**

La facciata consiste prevalentemente da vetrate triplo vetro, la guarnizione lasciava passare aria.

Da paragonare: G07 | G14 | G12;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

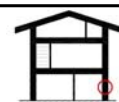
Data

2012

Scheda n.
G13**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



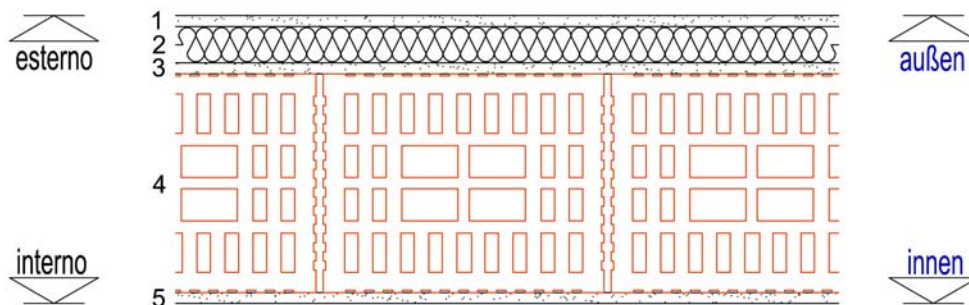
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=40dB

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}≥40

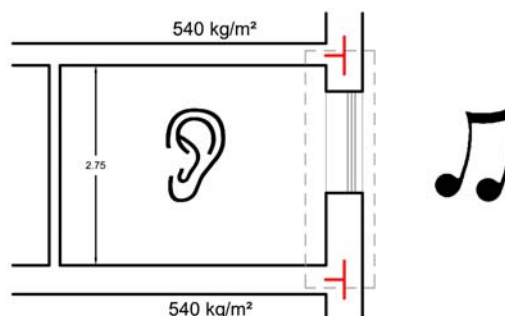
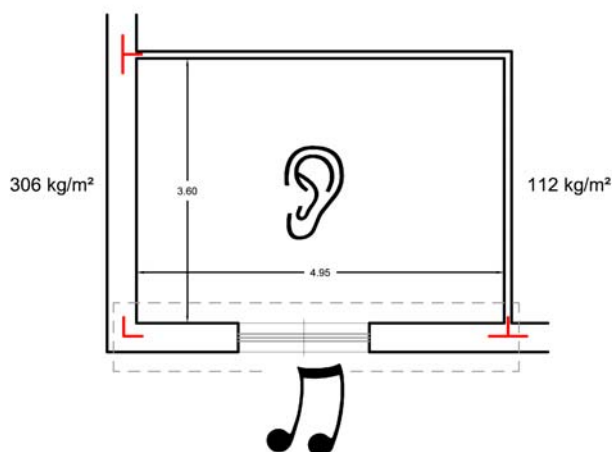
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	15,0		27,0	1800
2 Pannelli in sughero	50,0		6,0	120
3 Intonaco	15,0		27,0	1800
4 Blocco in laterizio porizzato	300,0		210,0	700
5 Intonaco	15,0		27,0	1800

Σ 315,0 [mm] **297,0** [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	48,8 m³	Elemento di separazione	13,6 m²	Tipo finestra	4/20/5 PVC	Superficie finestrata	1,7 m²	Rapporto fin/elem	12,4%
-----------------------	---------	----------------------------	---------	------------------	---------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

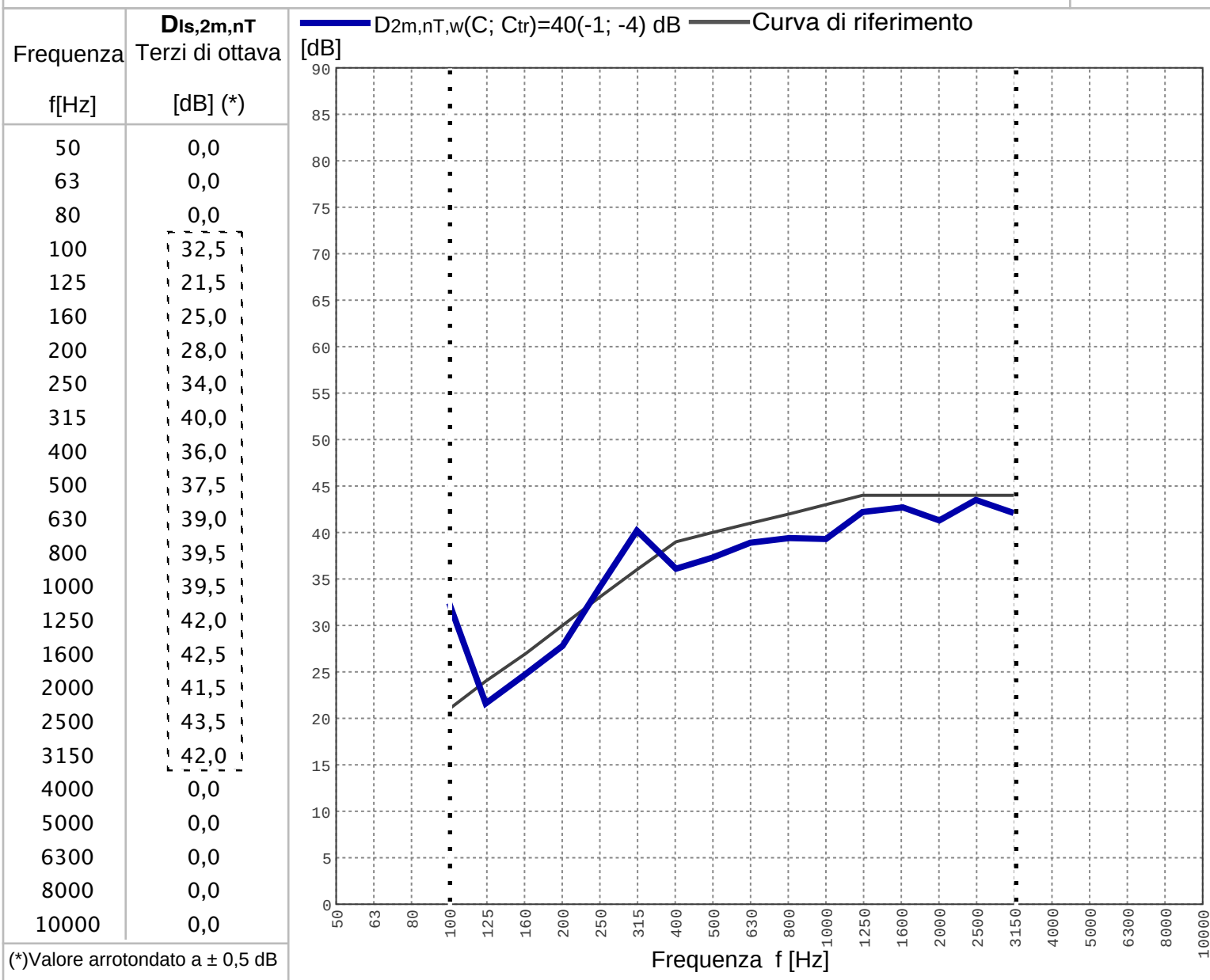
Giunto rigido a T Giunto rigido a X Giunto rigido a L Giunto rigido/leggero a T Giunto rigido/leggero a X Giunto rigido/leggero a L Giunto leggero a T Giunto leggero a X Giunto leggero a L



Scheda n.

G13

Risultati sperimentali

 $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=40(-1; -4)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} \geq 40$
Cat. A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

Facciata con serramento con cornice esterna in marmo – finestra a tripla anta. Oltre che dalle buone caratteristiche del vetro e del serramento, la prestazione è garantita dalla realizzazione di una cornice massiva al perimetro del serramento e dall'uso di un cappotto esterno in materiale fibroso che va a "rinforzare" gli eventuali punti deboli a contorno del serramento.

Da paragonare: G11 | G13;

Operatore



TBZ, Alberto Piffer & E. Resenterra

Committente

Data

2012

Scheda n.
G14**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



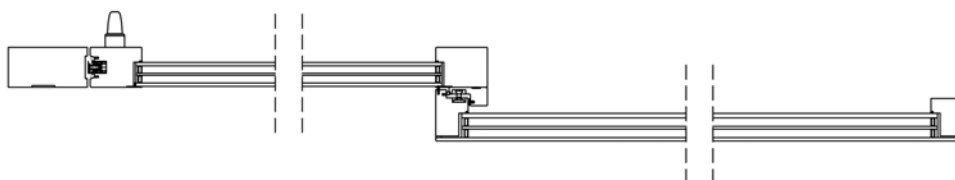
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=39dB 

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}<40

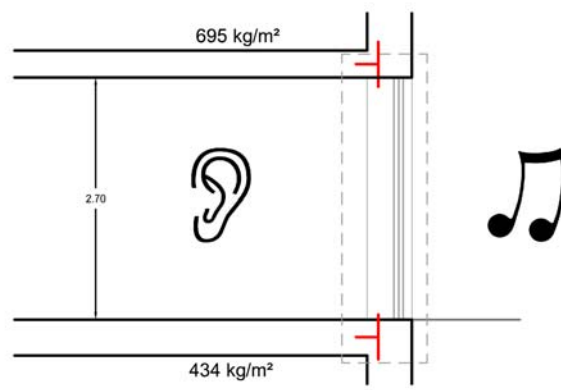
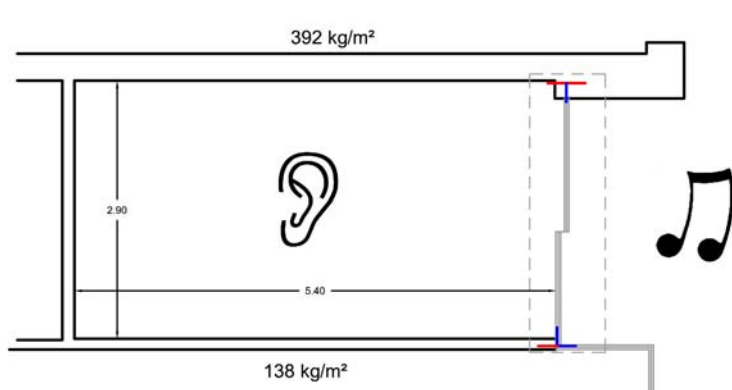
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

**Stratigrafia****Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco calce idraulica	15,0		27,0	1800
2 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
3 Calcestruzzo (con 2% acciaio)	200,0		480,0	2400
4 Polistirene espanso EPS	150,0		2,3	15
5 Pannelli di fibra di legno legata con cemento C.AB	35,0		16,0	457
6 Intonaco calce idraulica	25,0		45,0	1800
7 Intonaco calce idraulica	10,0		18,0	1800
Σ 470,0			604,2	

Caratteristiche di ambienti e superfici

Ambiente ricevente	44,3 m³	Elemento di separazione	8,7 m²	Tipo finestra	44.1-18-5-18-44.1 Argon legno alluminio	Superficie finestrata	8,6 m²	Rapporto fin/elem	99,4%
--------------------	---------	-------------------------	--------	---------------	---	-----------------------	--------	-------------------	-------

Disegni: pianta/sezione**Legenda**

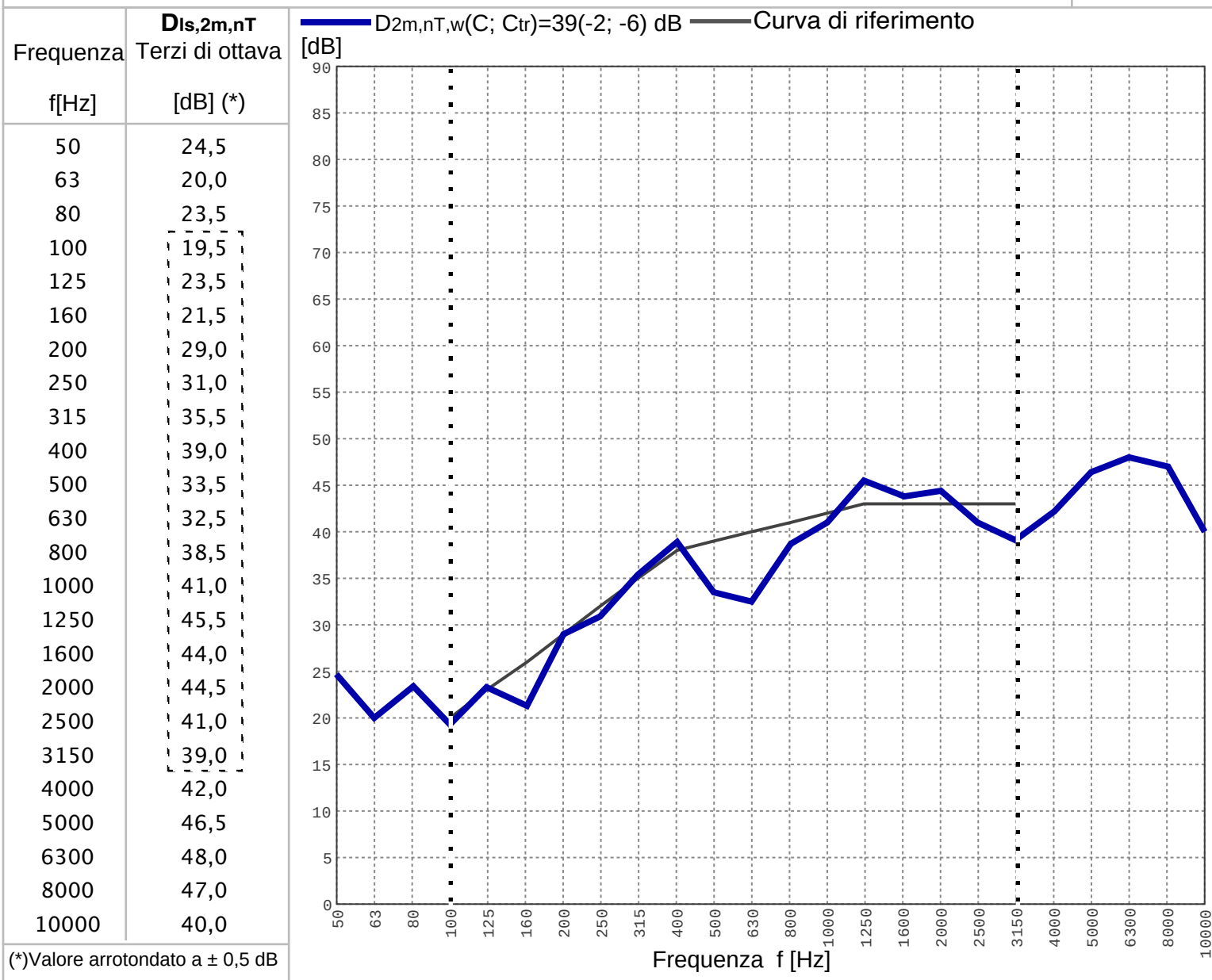
 Giunto rigido a T  Giunto rigido a X  Giunto rigido a L  Giunto rigido/leggero a T  Giunto rigido/leggero a X  Giunto rigido/leggero a L  Giunto leggero a T  Giunto leggero a X  Giunto leggero a L



Scheda n.

G14

Risultati sperimentali

 $D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=39(-2; -6)$ dBDPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w}<40$
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Osservazioni:

La facciata è composta completamente da vetrate con triplo vetro, per cui per il risultato complessivo è da considerare soltanto il serramento.

Da paragonare: G07 | G14 | G12;

Operatore



TBZ, Bernhard Oberrauch

Committente

Data

2012

Scheda n.
G15**Parete esterna di
facciata**

Costruzioni massicce

Rumore aereo



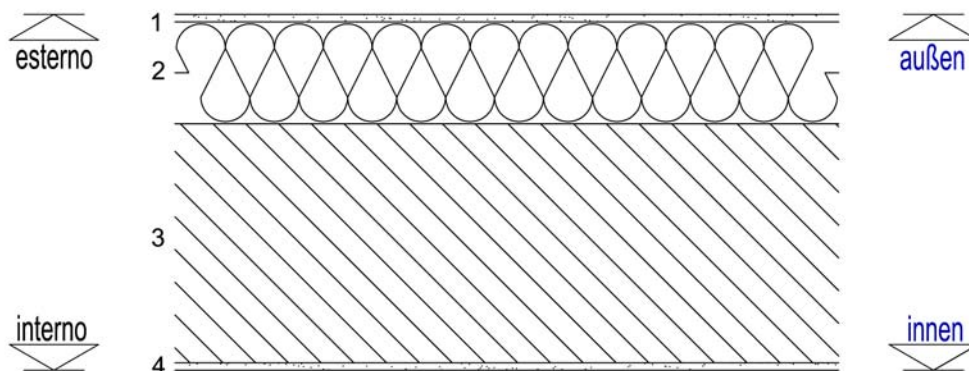
Classificazione acustica dell'elemento UNI 11367:2010

D_{2m,nT,w}=39dB 

DPCM 5.12.1997

D_{2m,nT,w}<40 

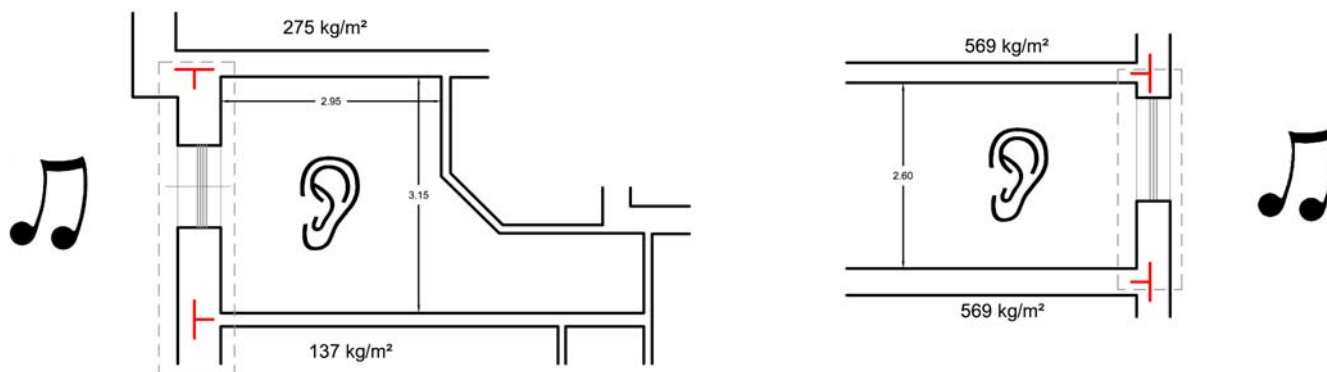
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili

Stratigrafia**Materiali**

	Spessore [mm]	s' [MN/m³]	Massa [kg/m²] [kg/m³]	
1 Intonaco	10,0		18,0	1800
2 EPS polistirene espanso 032	140,0		2,8	20
3 Blocco in laterizio porizzato	300,0		210,0	700
4 Intonaco	15,0		27,0	1800

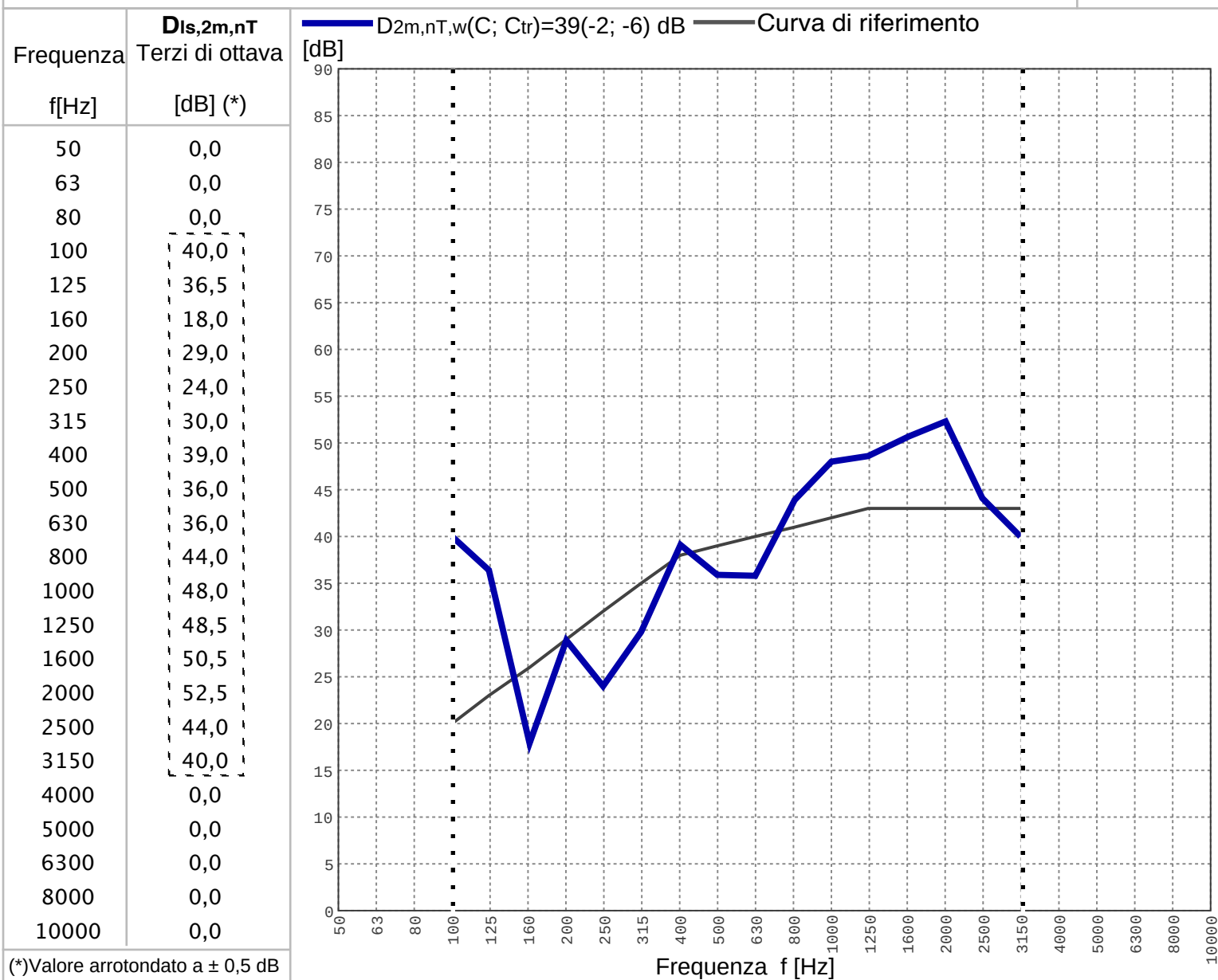
Σ 465,0 [mm] **257,8** [kg/m²]**Caratteristiche di ambienti e superfici**

Ambiente ricevente	30,1 m³	Elemento di separazione	8,2 m²	Tipo finestra	4/12/4/12/4 legno alluminio	Superficie finestrata	1,0 m²	Rapporto fin/elem	12,1%
-----------------------	---------	----------------------------	--------	------------------	--------------------------------	--------------------------	--------	----------------------	-------

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.

G15**Risultati sperimentali** **$D_{2m,nT,w}(C; C_{tr})=39(-2; -6)$ dB****DPCM 5.12.1997 $D_{2m,nT,w} < 40$**
Cat.A Edifici adibiti a residenza e assimilabili**Osservazioni:**

Risultato di poco inferiore al limite probabilmente a causa dei ponti acustici dovuti ai vuoti (poi riempiti con schiume P.U.) lasciati a contorno dei falsi telai delle finestre.

Operatore



TBZ, Alberto Piffer

Committente

Data

2010