

DIVISIONE: **TESTING-CERTIFICAZIONE**
DIVISION: **TESTING & CERTIFICATION**

LABORATORIO: **Isolamento**
LABORATORY: **Insulation**

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. di/of **1/14**
pag.

N° **0033\DC\ACUM15_1**

Data: **28/11/2016**
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Porta Mod. LAM TEC ACOUSTIC

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

SORRENTINO S.r.l.
Via Palazzon, 29
35010 CAMPODORO (PD)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

UNI EN ISO 10140-1:2012
UNI EN ISO 10140-2: 2010
UNI EN ISO 717-1: 2013

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

SORRENTINO S.r.l.

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:



LAB N°0006
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

DATI GENERALI / GENERAL DATA

| | |
|---|---|
| Data ricevimento campioni / <i>Sample supply date</i> | 24/06/2016 |
| Data esecuzione prove / <i>Test date</i> | 24/06/2016 |
| Campionamento / <i>Sampling</i> | Campione fornito dal Cliente / <i>Sample supplied by client</i> |

Identificazione delle norme di riferimento / *Standard reference identification*

UNI EN ISO 10140-1:2012

Acustica – Misurazioni in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio – Parte 1: regole di applicazione per prodotti particolari

Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 1: application rules for specific products

UNI EN ISO 10140-2:2010

Acustica – Misurazioni in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio – Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea

Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 2: measurement of airborne insulation

UNI EN ISO 717-1:2013

Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 1: Isolamento acustico per via aerea

Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and buildings elements – Part 1: Airborne sound insulation

Procedura normalizzata / *Standard procedure* SI / YES

Deviazione dai metodi di prova / *Standard procedure deviations* NO / NO

Controllo calcoli e trasferimento dati / *Calculation check* SI / YES

DICHIARAZIONI / DECLARATIONS

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

The test results contained in this report relate only to the sample tested.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile di Laboratorio.

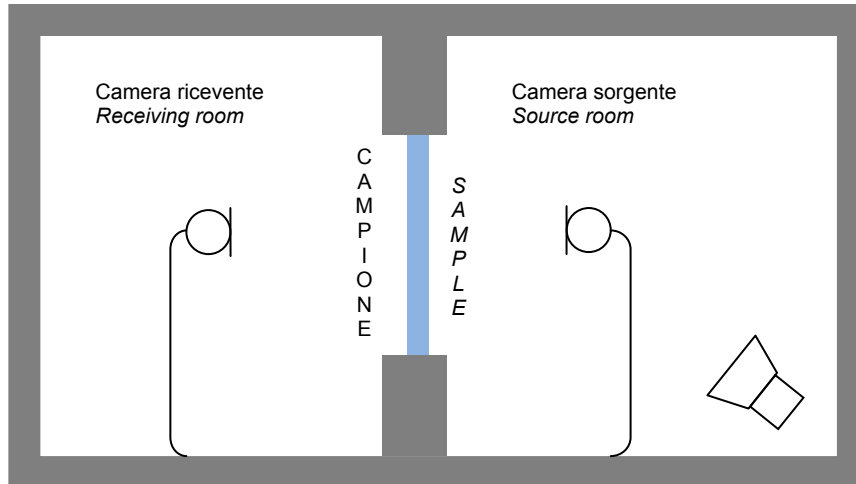
The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Head of Laboratory.

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.

Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come incertezza estesa, ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura $K=2$ corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%.

Uncertainties of measurements are expressed as extended uncertainty with a covering factor $K=2$ corresponding to a 95% confidence level.

DESCRIZIONE DEL METODO DI PROVA / TEST METHOD DESCRIPTION

Schema del sistema di prova / Test set-up schematics

Generazione di un campo sonoro diffuso mediante rumore a banda larga nella camera sorgente

Misurazione dei livelli di pressione sonora nella camera sorgente (L_1) e nella camera ricevente (L_2)

Misurazione dei tempi di riverberazione T nella camera ricevente

Calcolo del potere fonoisolante R mediante la formula $R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log\left(\frac{S \cdot T}{0,16 \cdot V}\right)$ dove:

S = superficie del campione in prova (m^2)

V = volume della camera ricevente (m^3)

Valutazione dell'indice unico R_w e dei termini di adattamento allo spettro C (rumore rosa) e C_{tr} (rumore da traffico) secondo ISO 717-1 (nella banda 100÷3150 Hz) basata su misurazioni ottenute in laboratorio

Generation of a diffuse sound field using broadband noise in the source room

Measurement of sound pressure level both in the source room (L_1) and the receiving room (L_2)

Measurement of reverberation time T in the receiving room

Calculation of the sound reduction index R according to the formula $R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log\left(\frac{S \cdot T}{0,16 \cdot V}\right)$ where:

V = volume of the receiving room (m^3)

S = surface area of tested sample (m^2)

Calculation of single number rating R_w and spectrum adaptation terms C (pink noise) and C_{tr} (traffic noise) according to ISO 717-1 (in the band 100÷3150 Hz) based on laboratory measurements

Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test

| | Ricevente / receiving | Sorgente / source | |
|--|-----------------------|-------------------|----|
| Temperatura ambiente Room temperature | 24,0±0,5 | 24,0±0,5 | °C |
| Umidità relativa Relative humidity | 48,0±5 | 47,0±5 | % |

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA / TESTED SAMPLE DESCRIPTION+

Definizioni secondo UNI 7962 e EN 12519 / Definitions according to UNI 7962 and EN 12519

| | |
|---|--|
| Denominazione <i>Product name</i> | Porta Mod. LAM TEC ACOUSTIC |
| Tipologia di prodotto <i>Product type</i> | Porta pedonale singolo battente vetrata <i>Single glass leaf pedestrian door</i> |
| Descrizione <i>Description</i> | <p>Porta pedonale singolo battente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laminato plastico HPL sp. 0,7 mm (densità 1350 kg/m³) (lato interno) • Ossido di magnesio sp. 6 mm (densità 900÷1400 kg/m³) • Lana di roccia sp. 31 mm (densità 90 kg/m³) • Ossido di magnesio sp. 6 mm (densità 900÷1400 kg/m³) • Laminato plastico HPL sp. 0,7 mm (densità 1350 kg/m³) (lato esterno) • Bordatura perimetrale esterna in materiale ABS sp. 1 mm <p><i>Single leaf pedestrian door with:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Plastic laminate HPL thk. 0,7 mm (density 1350 kg/m³) (internal side)</i> • <i>Magnesium oxide thk. 6 mm (density 900÷1400 kg/m³)</i> • <i>Rock wool thk. 31 mm (density 90 kg/m³)</i> • <i>Magnesium oxide thk. 6 mm (density 900÷1400 kg/m³)</i> • <i>Plastic laminate HPL thk. 0,7 mm (density 1350 kg/m³) (external side)</i> • <i>External edging material ABS thk. 1 mm</i> |
| Apertura <i>Opening type</i> | Battente <i>Side hung</i> |

Dimensioni principali / Dimensions

| | | | |
|--|---------------------------------|--------|-----------------|
| Altezza del vano in corrispondenza dell'alloggiamento del telaio fisso <i>Structural opening height</i> | A ₁ | 2150±1 | mm |
| Larghezza del vano in corrispondenza dell'alloggiamento del telaio fisso <i>Structural opening width</i> | B ₁ | 900±1 | mm |
| Apertura di riferimento per il calcolo <i>Reference opening for calculation</i> | A ₁ x B ₁ | 1,94 | mm ² |
| Altezza di passaggio della porta <i>Clear opening height</i> | d' ₂ | 2105±1 | mm |
| Larghezza di passaggio della porta <i>Clear opening width</i> | e' ₂ | 815±1 | mm |

Telaio fisso / Frame

| | | | |
|---|-----------------|--------|----|
| Altezza massima del telaio fisso <i>Maximum height of frame</i> | A' ₂ | 2150±1 | mm |
| Larghezza massima del telaio fisso <i>Maximum width of frame</i> | B' ₂ | 897±1 | mm |
| Altezza dell'alloggiamento dell'anta <i>Height of leaf housing</i> | d ₂ | 2120±1 | mm |
| Larghezza dell'alloggiamento dell'anta <i>Width of leaf housing</i> | e ₂ | 845±1 | mm |
| Spessore totale del telaio fisso <i>Thickness of frame</i> | C' ₂ | 100±1 | mm |

Anta / Door leaf

| | | | |
|--|-----------------|--------|----|
| Altezza dell'anta (interna al telaio fisso) <i>Height of leaf (inside frame)</i> | d ₃ | 2113±1 | mm |
| Altezza complessiva dell'anta <i>Overall height of leaf</i> | d' ₃ | 2113±1 | mm |
| Larghezza dell'anta (interna al telaio fisso) <i>Width of leaf (inside frame)</i> | e ₃ | 825±1 | mm |
| Larghezza complessiva dell'anta <i>Overall width of leaf</i> | e' ₃ | 825±1 | mm |
| Spessore dell'anta (interna al telaio fisso) <i>Thickness of leaf (inside frame)</i> | f ₃ | 44,8±1 | mm |
| Spessore complessivo dell'anta <i>Thickness of leaf</i> | f' ₃ | 44,8±1 | mm |

Descrizione dell'anta / Leaf description

| Ossatura / Stiffenings | | |
|--|-------------|-------------------|
| Elementi di irrigidimento / Stiffenings | | |
| Tipologia / Type | Perimetrale | <i>Perimetral</i> |
| Materiale / Material | Abete | <i>Fir wood</i> |
| Sezione / Cross section [mm] | 32 x 30 | |

| Copertura / Coverings | | |
|---|--|---|
| Pannello interno / Interior side panel | | |
| Materiale / Material | Laminato plastico HPL Densità: 1350 kg/m ³ | <i>Plastic laminate HPL Density: 1350 kg/m³</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 0,7 | |
| Materiale / Material | Ossido di magnesio Densità: 900÷1400 [kg/m ³] | <i>Magnesium oxide Density: 900÷1400 [kg/m³]</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 6 | |
| Pannello esterno / External side panel | | |
| Materiale / Material | Ossido di magnesio Densità: 900÷1400 [kg/m ³] | <i>Magnesium oxide Density: 900÷1400 [kg/m³]</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 6 | |
| Materiale / Material | Laminato plastico HPL Densità: 1350 kg/m ³ | <i>Plastic laminate HPL Density: 1350 kg/m³</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 0,7 | |
| Perimetrale / Perimetral panel | | |
| Materiale / Material | ABS | <i>ABS</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 1 | |

| Riempimento (coibentazione) / Internal insulation | | |
|--|---|---|
| Materiale / Material | Lana di roccia Densità: 90 kg/m ³ | <i>Rock wool Density: 90 kg/m³</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 31 | |

| Tamponamento vetrato / Glazed infill | | |
|---|------|-------------|
| Lato interno / Internal Side | | |
| Dimensioni LxA / Dimensions WxH [mm] | n.a. | |
| Stratigrafia / Type | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Spessore totale / Total thickness [mm] | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Guarnizioni fermavetro / Glazing beads | | |
| Posizione / Positions | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Tipo / Type | n.a. | <i>n.a.</i> |

Descrizione del telaio fisso / Frame description

| Tipologia / Type | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| Montanti / Jambs | | |
| Materiale / Material | Alluminio EN AW 6060 T6 | <i>Aluminium EN AW 6060 T6</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 1,5 | |
| Traversa superiore / Head | | |
| Materiale / Material | Alluminio EN AW 6060 T6 | <i>Aluminium EN AW 6060 T6</i> |
| Spessore / Thickness [mm] | 1,5 | |
| Controtelaio / False frame | | |
| Materiale / Material | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Sezione / Cross section | n.a./ n.a. | |
| Coprigiunti / Architraves (mouldings) – Trims | | |
| Materiale / Material | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Sezione / Cross section [mm] | n.a. | |

Accessori e guarnizioni / Accessories and weatherstrippings

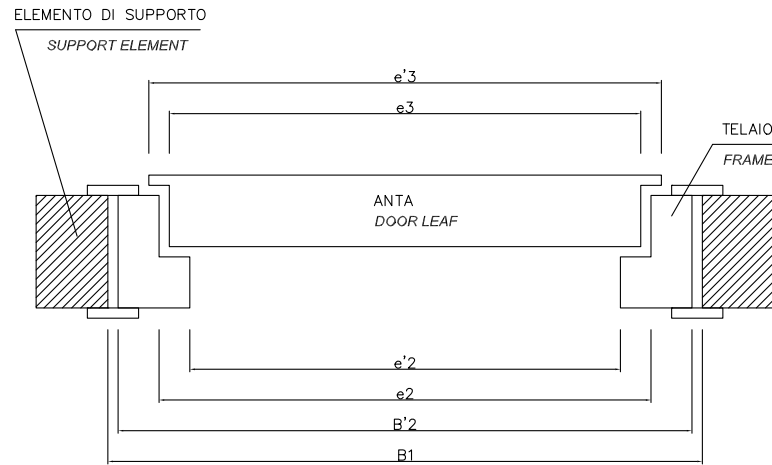
| Guarnizioni / Weatherstrippings | | |
|--|--|--|
| Posizione / Positions | Perimetrale telaio | <i>On frame perimeter</i> |
| Tipo / Type | Produttore: GMP Engineering Srl Modello: 81082-04 | <i>Manufacturer: GMP Engineering Srl Model: 81082-04</i> |
| Posizione / Positions | Su montanti verticali telaio e traversa superiore | <i>On vertical uprights and upper cross frame</i> |
| Tipo / Type | Produttore: C.C.E. S.r.l. Modello: Glass Lip | <i>Manufacturer: C.C.E. S.r.l. Model: Glass Lip</i> |

| Ghigliottina / Automatic seal | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Tipo / Type | Produttore: C.C.E. S.r.l. Mod. Acoustic Alu | <i>Manufacturer: C.C.E. S.r.l. Mod. Acoustic Alu</i> |

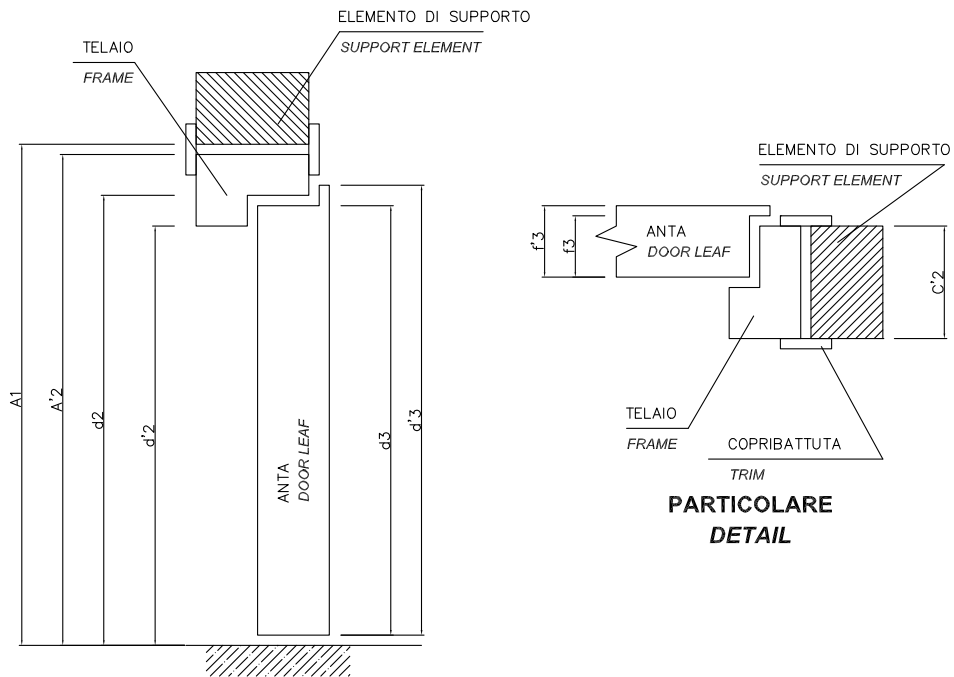
| Soglia fissa / Fixed threshold | | |
|---------------------------------------|------|-------------|
| Tipo / Type | n.a. | <i>n.a.</i> |

| Para aria / No air | | |
|------------------------------|------|-------------|
| Posizione / Positions | n.a. | <i>n.a.</i> |
| Numero / Number | n.a. | |
| Tipo / Type | n.a. | <i>n.a.</i> |

| Cerniere / Hinges | | |
|--------------------------|---|--|
| Numero / Number | 4 | |
| Tipo / Type | a vista Produttore: CASAL S.r.l. Modello: Lory art. 200 mm 50 | <i>Visible Manufacturer: CASAL S.r.l. Model: Lory art. 200 mm 50</i> |



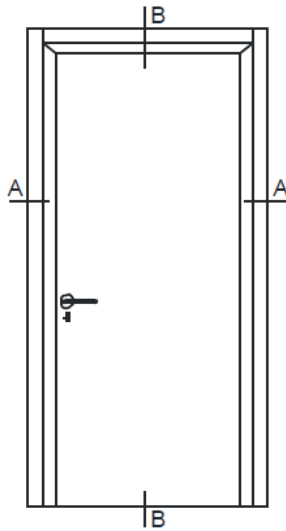
SEZIONE ORIZZONTALE
HORIZONTAL SECTION



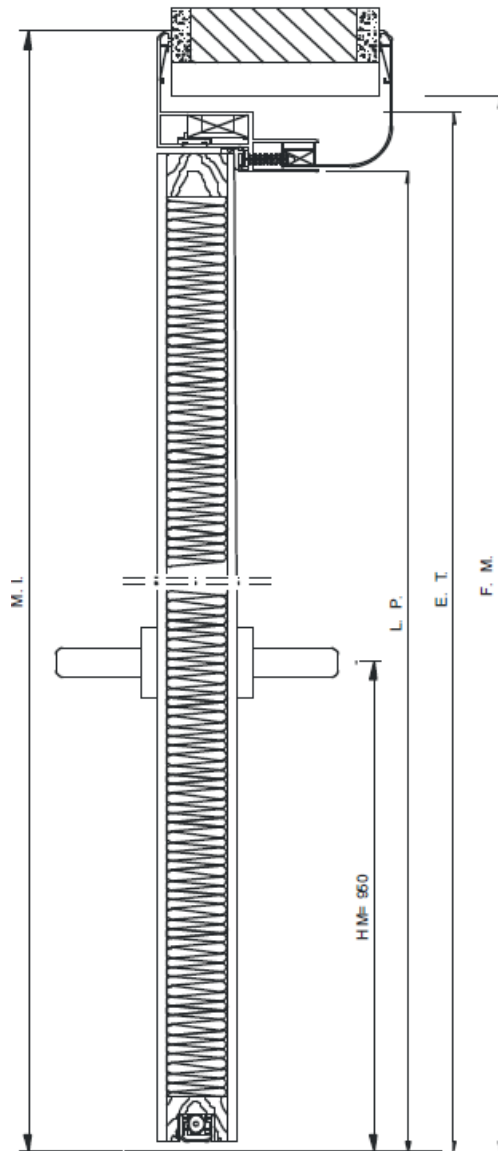
SEZIONE VERTICALE
VERTICAL SECTION

PARTICOLARE
DETAIL

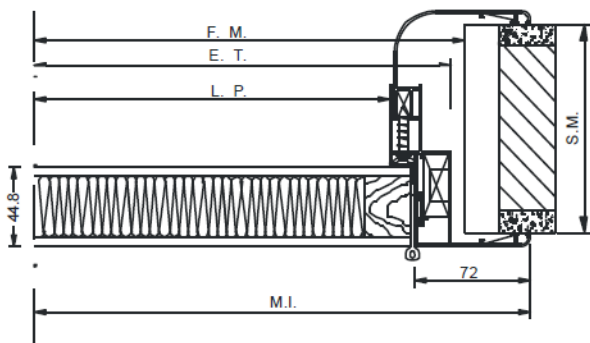
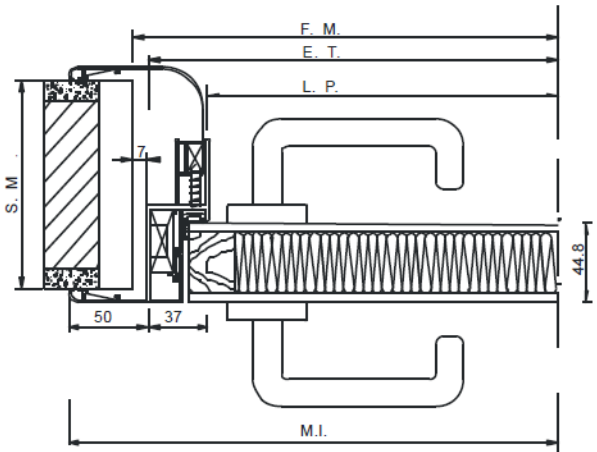
Disegni tecnici / Technical drawings



SEZIONE B-B



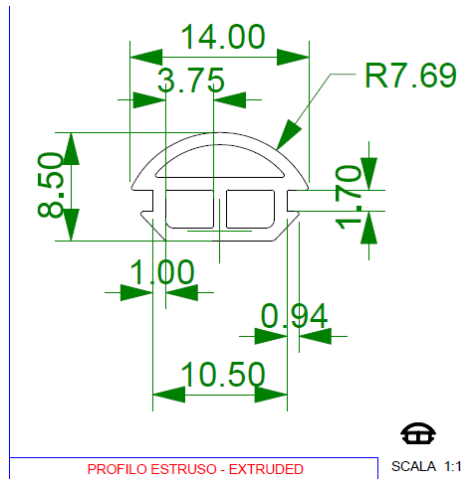
SEZIONE A-A



Guarnizioni / Weatherstrippings

Produttore: GMP Engineering Srl
Modello: 81082-04

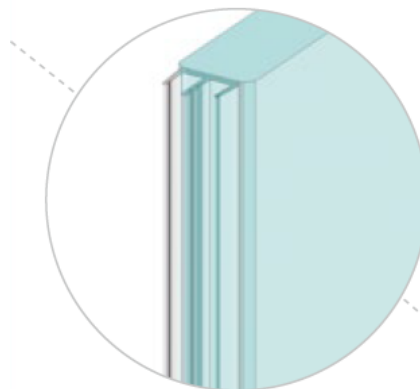
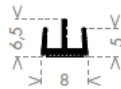
Manufacturer: GMP Engineering Srl
Model: 81082-04



Produttore: C.C.E. S.r.l.
Modello: Glass Lip

Manufacturer: C.C.E. S.r.l.
Model: Glass Lip

mod. **GLASS LIP**



Fotografie / Photos





RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS
Elemento in prova Porta Mod. LAM TEC ACOUSTIC

Tested element
Caratteristiche
Characteristics

Riferimento § “Descrizione del campione in prova” da pagine 4 a 8, del presente Rapporto.

Refer to § “Tested sample description” from page 4 to 8, of this Report.

 Area del campione
Sample surface area

 S = **1,94** m²

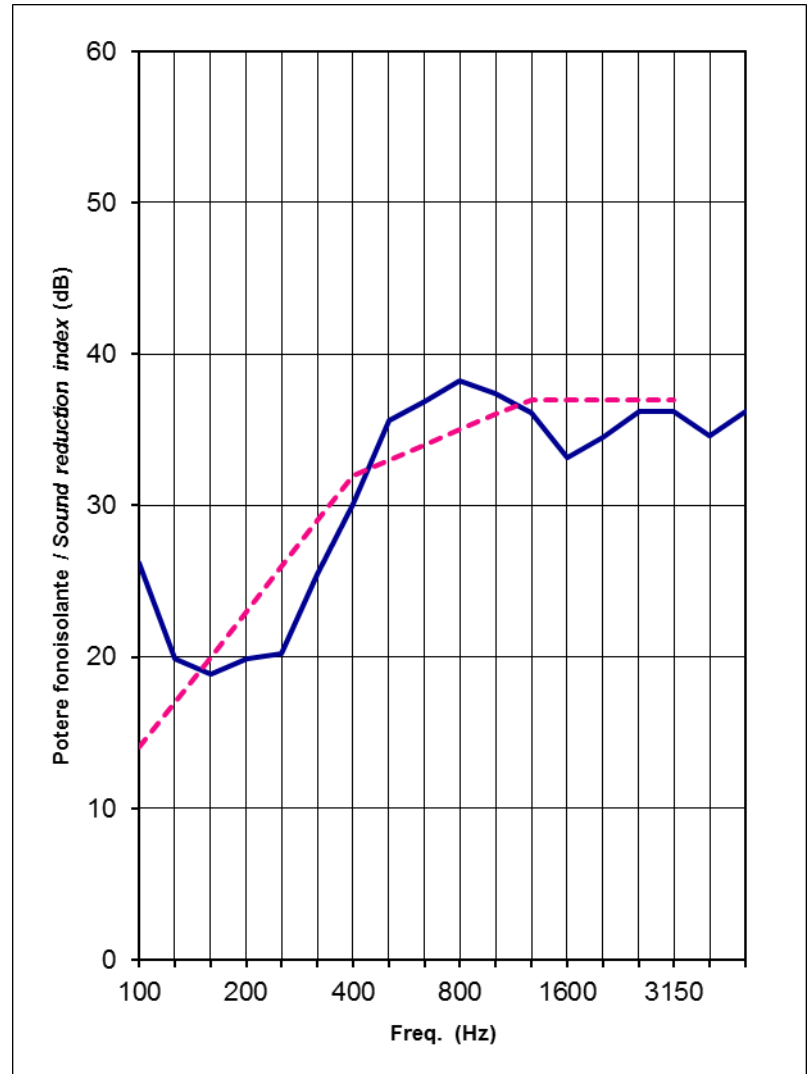
 Volume della camera ricevente
Receiving room volume

 V = **70,5** m³

 Volume della camera emittente
Source room volume

 V = **86** m³

| FREQ. Hz | R dB | U dB |
|-------------|---------|---------|
| 100 | 26,2 | 1,6 |
| 125 | 19,9 | 1,6 |
| 160 | 18,9 | 1,3 |
| 200 | 19,9 | 1,4 |
| 250 | 20,2 | 1,0 |
| 315 | 25,5 | 0,8 |
| 400 | 30,1 | 0,8 |
| 500 | 35,6 | 0,7 |
| 630 | 36,9 | 0,7 |
| 800 | 38,2 | 0,6 |
| 1000 | 37,4 | 0,6 |
| 1250 | 36,1 | 0,6 |
| 1600 | 33,2 | 0,6 |
| 2000 | 34,5 | 0,6 |
| 2500 | 36,2 | 0,6 |
| 3150 | 36,2 | 0,6 |
| 4000 | 34,6 | 0,6 |
| 5000 | 36,2 | 0,6 |


 $R_W(C;C_{tr}) = 33 (-1; -4) \text{ dB}$
K = 2,00 - 95%
DATA
Date
Settore Fisica delle Costruzioni
Building Physics Sector
Area Testing
Testing Area
28/11/2016
G. De Napoli

Paolo Fumagalli


 Documento firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. N. 82 del 7 Marzo 2005 e successive modifiche
Digitally signed document in accordance with Legislative Decree n: 82 dated March 7th 2005 and subsequent amendments.