

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

 LABORATORIO: **Chiusure**
 LABORATORY: **Closures**
RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

 Pag.
 di/of **1/9**
 pag.

 N° **0056\DC\ACU\18_2**

 Data:
 Date: **10/09/2018**

 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
 SPECIMEN DESCRIPTION:

STARLIGHT 27mm

 DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
 CLIENT:

BENCORE S.r.l.
 VIA S. COLOMBANO, 9
 54100 MASSA (MS)

 NORMA DI RIFERIMENTO:
 REFERENCE STANDARD:

UNI EN ISO 10140-1: 2016
UNI EN ISO 10140-2:2010
UNI EN ISO 717-1:2013

 DISTRIBUZIONE ESTERNA:
 OUTSIDE DISTRIBUTION:

BENCORE S.r.l.

 DISTRIBUZIONE INTERNA:
 INSIDE DISTRIBUTION:

 ENTE DI ACCREDITAMENTO:
 ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI / GENERAL DATA

Data ricevimento campioni <i>Sample supply date</i>	30/07/2018
Data esecuzione prove <i>Test date</i>	31/07/2018
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 10140-1:2016

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 <i>Standard procedure</i>	SI YES
Deviazione dai metodi di prova <i>Standard procedure deviations</i>	NO NO
Controllo calcoli e trasferimento dati <i>Calculation check</i>	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.

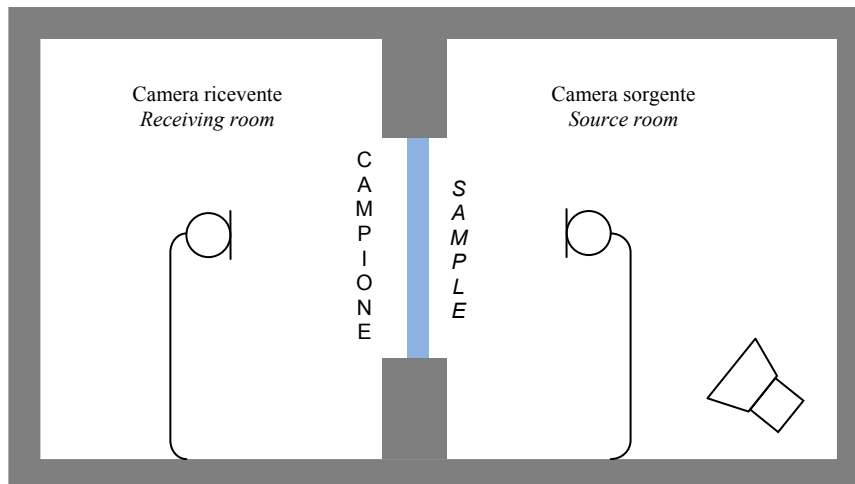
Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

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.

Il presente rapporto di prova è redatto in due lingue: italiano ed inglese. Fa fede la versione italiana.

This test report is written in two languages: Italian and English. The official one is the Italian version

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.

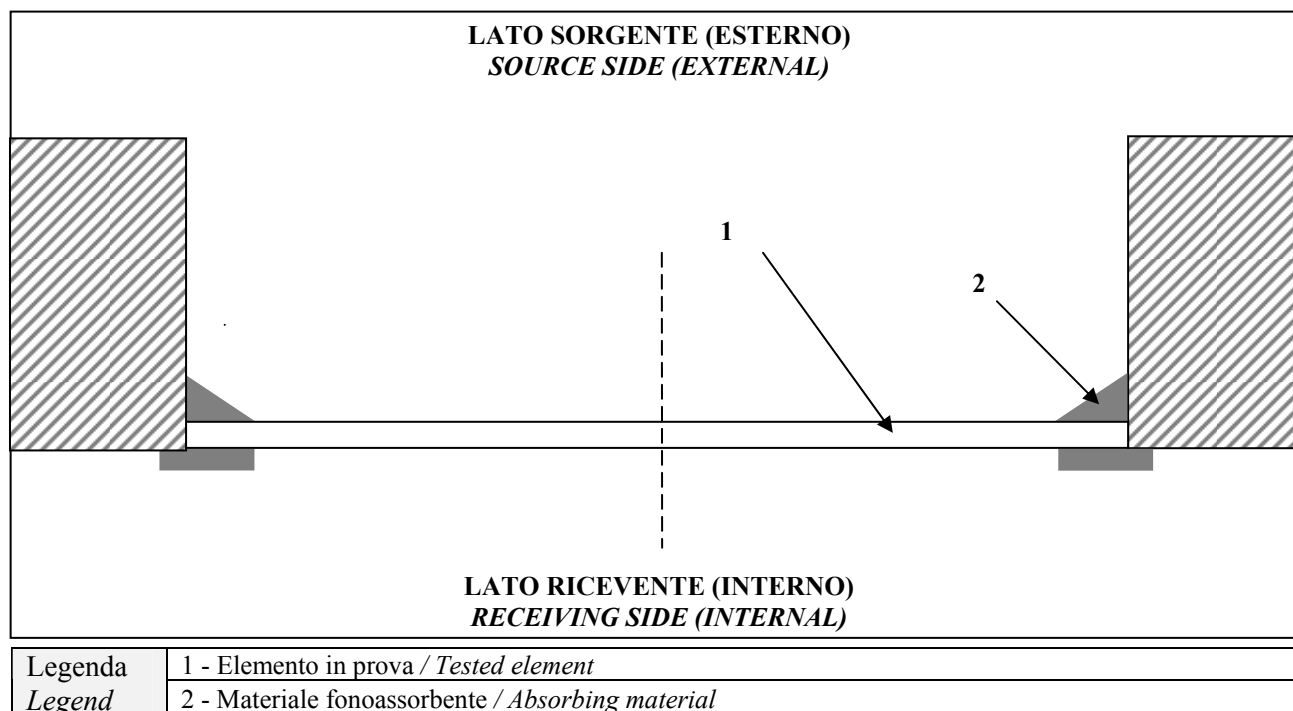
Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test

	Ricevente Receiving	Sorgente Source
Temperatura ambiente [°C] Room temperature [°C]	27,8±0,5	27,2±0,5
Umidità relativa [%] Relative humidity [%]	62,3±5	60,0±5

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA / TESTED SAMPLE DESCRIPTION

Denominazione <i>Product name</i>	STARLIGHT 27mm	
Tipologia di prodotto <i>Product type</i>	Pannello composito <i>Composite panel</i>	
Stratigrafia <i>Stratigraphy</i>	Materiale <i>Material</i>	Spessore [mm] <i>Thickness [mm]</i>
	Polycarbonato 100% <i>100% Polycarbonate</i>	6
	Polycarbonato 100%a celle tronco-coniche <i>100% Polycarbonate with truncated-cone cells</i>	15
	Polycarbonato 100% <i>100% Polycarbonate</i>	6
Spessore totale [mm] <i>Total Thickness [mm]</i>	27	
Dimensioni [mm] <i>Dimensions [mm]</i>	1230 x 1480	
Peso del singolo pannello [kg] <i>Single panel weight [kg]</i>	33,7 *	
Massa superficiale [kg/m ³] <i>Surface mass [kg/m³]</i>	19,5	
Apertura strutturale: L x A [mm] <i>Structural opening: W x H [mm]</i>	1250 x 1500 [± 1] *	
Apertura di riferimento [mm] <i>Reference opening [mm]</i>	Pari all'apertura strutturale <i>Same as the structural opening</i>	

(*) Misure del laboratorio / Measures taken in the laboratory

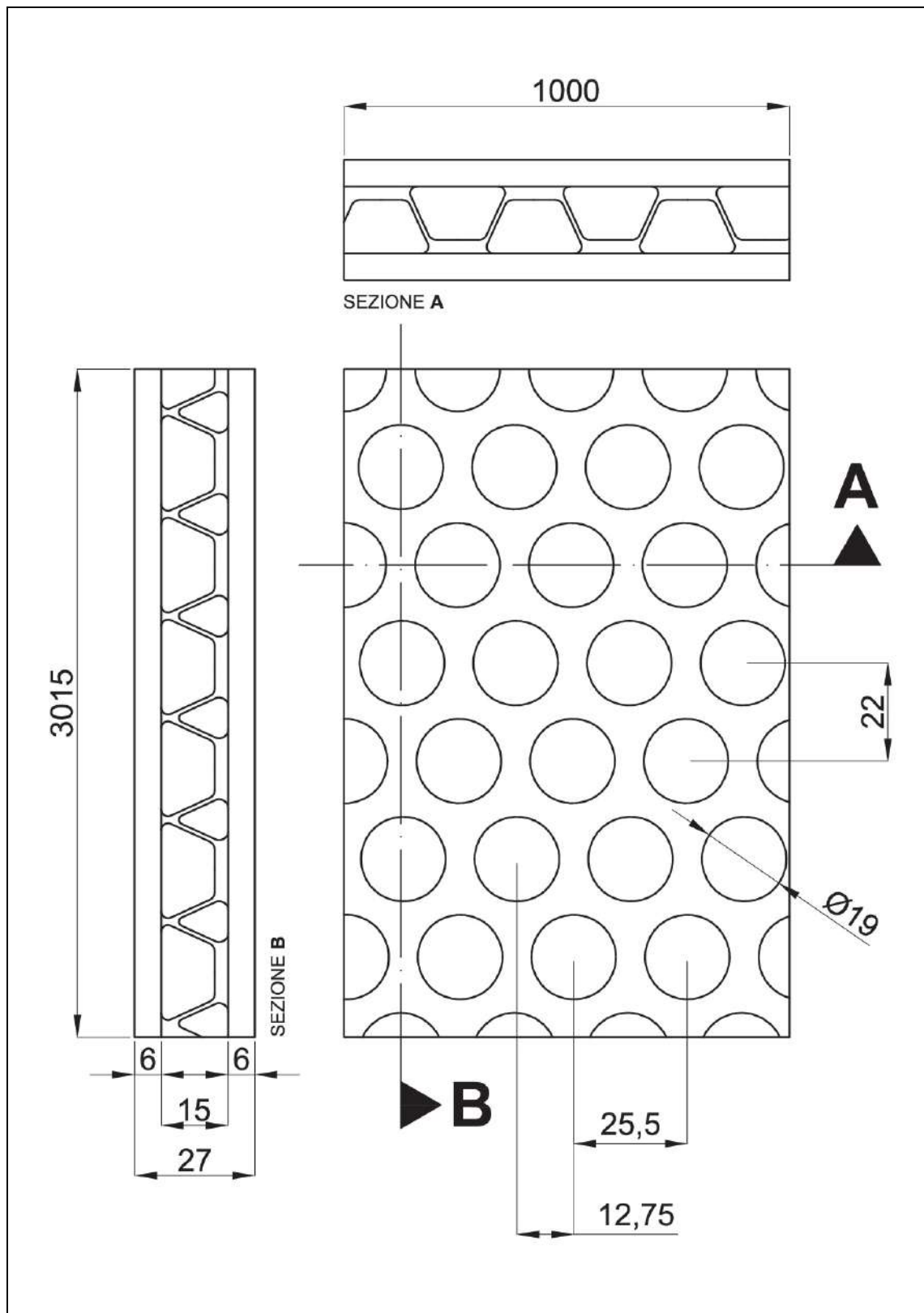
Condizioni di montaggio / Mounting conditions


FOTOGRAFIE / PHOTOS





DISEGNI TECNICI / TECHNICAL DRAWINGS



SCHEDA TECNICA / DATA SHEET


bencore s.r.l.
 Uffici / Office
 Via Provinciale Nazzano, 20 - 54033 Carrara MS - ITALY
 Tel : + 39 0585 830129 - Fax : + 39 0585 835167
 P.IVA 00721540458
 www.bencore.it - e-mail: info@bencore
 Stabilimento / Production:
 Via S. Colombano, 9 - 54100 Massa - ITALY

SCHEDA TECNICA

Denominazione commerciale del materiale	STARLIGHT 27mm
N. lotto o N. di commessa – Data di produzione	1 del 27/07/2018
Azienda produttrice	BENCORE SRL
Descrizione del materiale	Pannello composito
Materiale (natura dei componenti)	Anima: alveolare a celle tronco-coniche, 100% Policarbonato
Peso totale (minimo ÷ massimo)	Pelli: 100% Policarbonato 6mm 19.500 g/m ² ÷ g/m ²
Spessore totale (minimo/ massimo)	27 mm ÷ mm
Lavorazione	-
Il materiale è isotropo o anisotropo ?	Anisotropo
Facce uguali o diverse ?	Uguali
Impiego	Parete divisoria, porta

Data
 Carrara, 30/07/2018

Il Legale Rappresentante
Dot. Giorgio Bianchini

RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS

<i>Elemento in prova</i> <i>Tested element</i>	STARLIGHT 27mm
<i>Caratteristiche</i> <i>Characteristics</i>	Vedere § "DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA" del presente Rapporto di Prova See § "TESTED SAMPLE DESCRIPTION" of this Test Report

 Area del campione
Sample surface area

 S = **1,875** m²

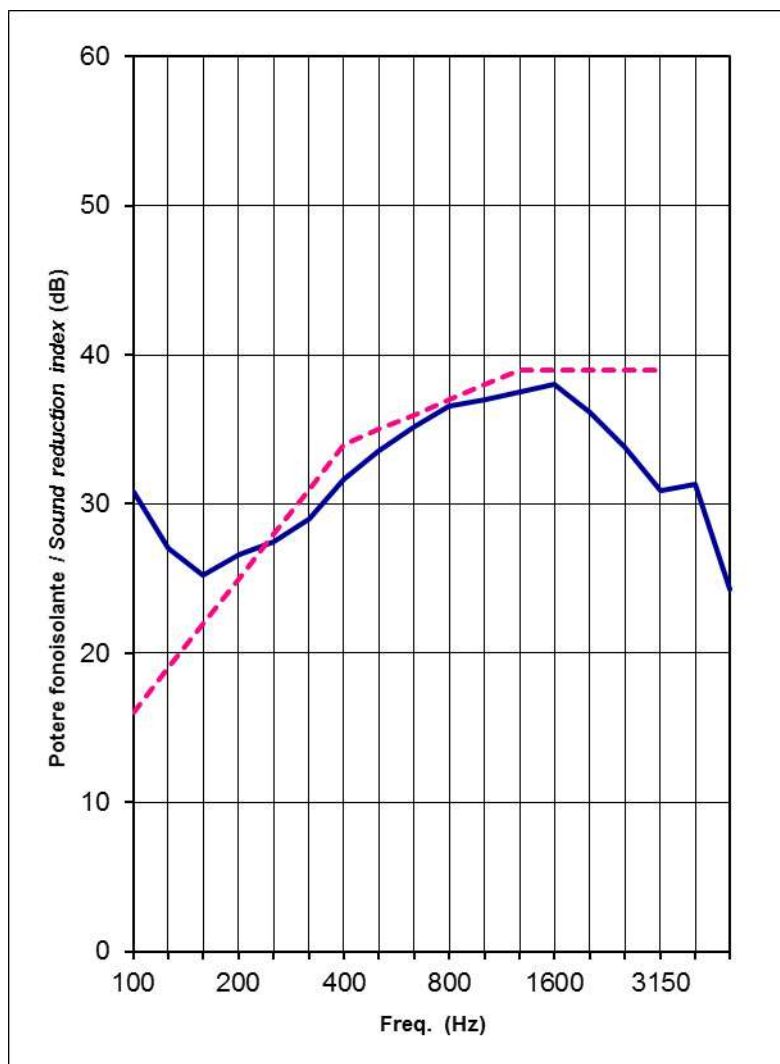

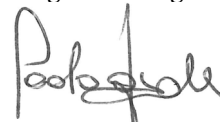
 Volume della camera ricevente
Receiving room volume

 V = **70,5** m³

 Volume della camera emittente
Sourcing room volume

 V = **86** m³

FREQ. Hz	R dB	U dB
100	30,8	2,0
125	27,0	2,3
160	25,2	1,8
200	26,6	1,7
250	27,5	1,5
315	29,0	1,3
400	31,7	1,3
500	33,6	1,1
630	35,2	1,2
800	36,6	1,1
1000	37,0	1,1
1250	37,5	1,1
1600	38,0	1,0
2000	36,1	1,0
2500	33,8	1,0
3150	30,9	1,0
4000	31,3	1,0
5000	24,3	1,1


R_w (C;C_{tr}) = 35 (-1; -2) dB
K = 2,00 – 95%
DATA
Date
Settore Fisica delle Costruzioni
Building Physics Sector
B. U. Prodotto
B. U. Product
10/09/2018
G. De Napoli

Ing. P. 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.