

DIVISIONE: **Costruzioni**  
DIVISION: **Constructions**

LABORATORIO: **Acustica**  
LABORATORY: **Acoustics**

**RAPPORTO DI PROVA**  
*(Test Report)*

Pag. **1**  
di/of  
pag. **6**

N° **0038/DC/ACU/11\_1**

Data: **01/07/2011**  
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:  
*SPECIMEN DESCRIPTION:*

**Starlight PLS CLR S 34 mm**

Pannello alveolare  
*Honeycomb panel*

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:  
*CLIENT:*

**BENCORE S.r.l.**  
**Via S. Colombano 9**  
**I-54100 Massa (MS)**

NORMA DI RIFERIMENTO:  
*REFERENCE STANDARD:*

**UNI EN ISO 10140-1 :2010**  
**UNI EN ISO 717-1 :2007**

**UNI EN ISO 10140-2 :2010**

DISTRIBUZIONE ESTERNA:  
*OUTSIDE DISTRIBUTION:*

**Cliente**  
*Client*

DISTRIBUZIONE INTERNA:  
*INSIDE DISTRIBUTION:*

**Laboratorio**  
*Laboratory*

ENTE DI ACCREDITAMENTO:  
*ACCREDITATION BODY:*



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

## **DATI GENERALI / GENERAL DATA**

Data ricevimento campioni / *Sample supply date* 25/05/2011  
Data esecuzione prove / *Test date* 10/06/2011  
Campionamento / *Sampling* Campione fornito dal Cliente / *Sample supplied by client*

## **Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification**

### **UNI EN ISO 10140-1:2010**

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 717-1:2007**

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

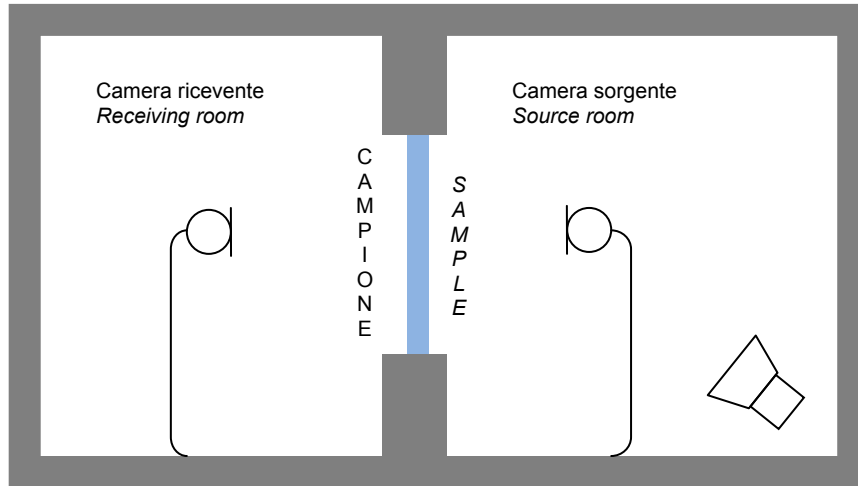
## **DICHIARAZIONI / DECLARATIONS**

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 U, 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 U 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 ( $m^2$ )*

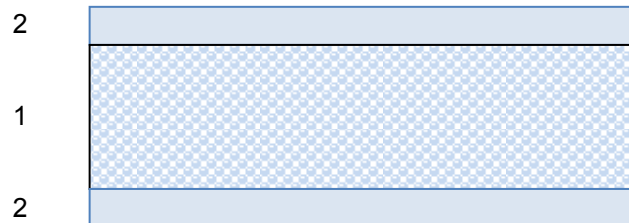
*Calculation of single number rating  $R_w$  and spectrum adaptation terms  $C$  (pink noise) and  $C_{tr}$  (traffic noise) according to ISO 717-1 (in the band 100÷3150 Hz) based on laboratory measurements*

**Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test**

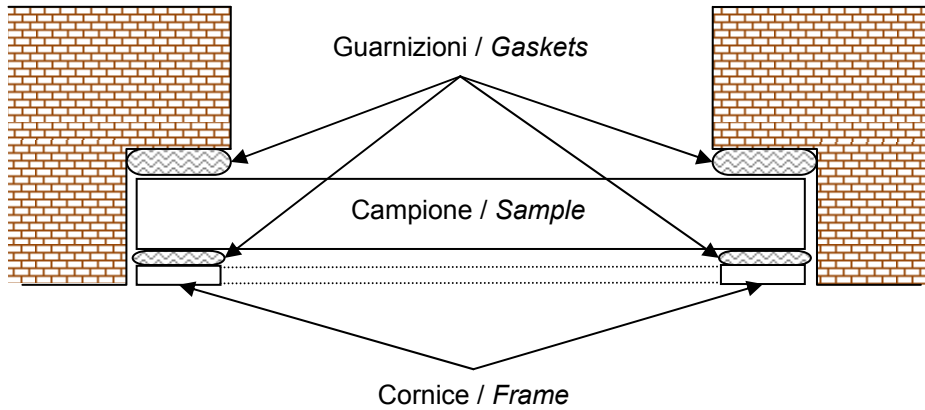
	Ricevente/ receiving	Sorgente / source	
Temperatura ambiente Room temperature	22±0,5	22±0,5	°C
Umidità relativa Relative humidity	68±3	68±3	%

**DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA / TESTED SAMPLE DESCRIPTION**

<b>Denominazione</b> <i>Product name</i>	<b>Starlight PLS CLR S 34 mm</b>	
<b>Tipologia di prodotto</b> <i>Product type</i>	Pannello alveolare <i>Honeycomb panel</i>	
<b>Descrizione del campione</b> <i>Sample description</i>	1. Anima centrale in PETG alveolare di spessore 30 mm	1. <i>PETG honeycomb core, thickness 30 mm</i>
	2. rivestimenti esterni in PETG di spessore 2 mm	2. <i>PETG external facing thickness 2 mm</i>
<b>Dimensioni: L x A</b> <i>Dimensions: W x H</i>	1000 x 1500 mm	
<b>Spessore</b> <i>Thickness</i>	34 mm	
<b>Massa superficiale</b> <i>Surface area mass</i>	10,2 kg/m <sup>2</sup>	
<b>Lato esposto al suono</b> <i>Side to noise source</i>	simmetrico <i>symmetrical</i>	



**Condizioni di montaggio / Mounting conditions**



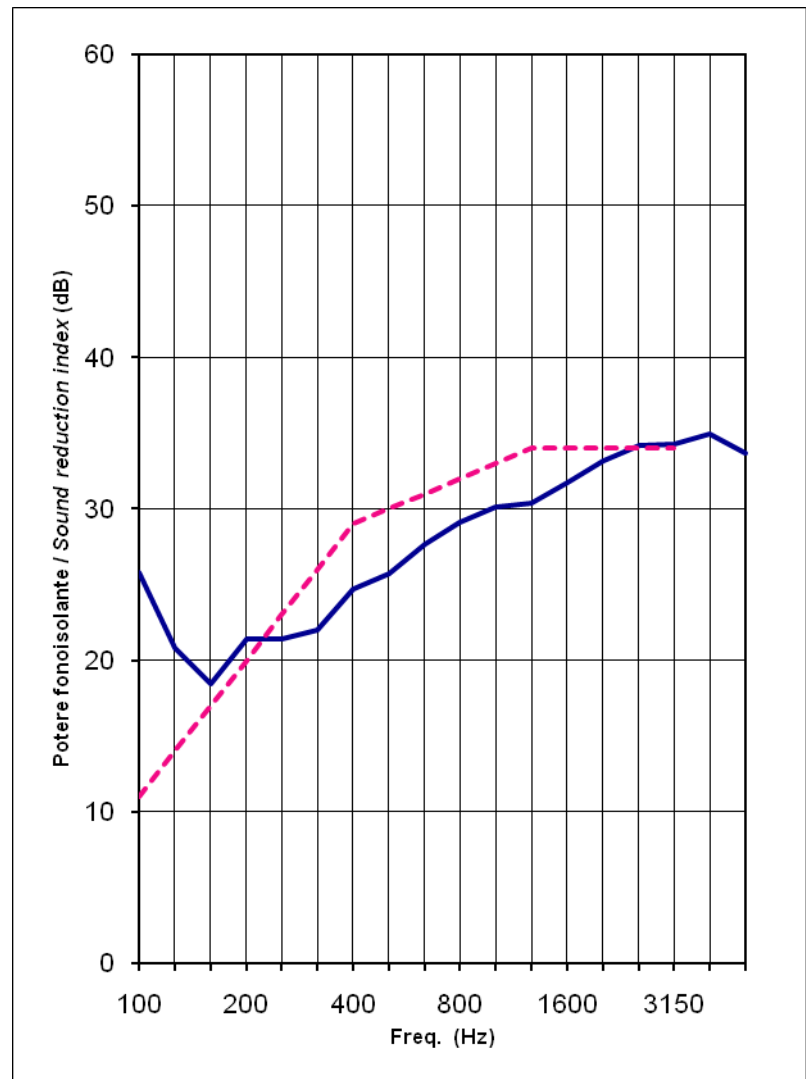
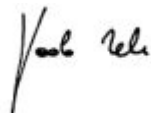
**Fotografie / Photos**



**RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS**
*Elemento in prova / Tested element* **Starlight PLS CLR S 34 mm**

 Area del campione  $S = 1,30 \text{ m}^2$   
*Sample surface area*  
 Volume della camera ricevente  $V = 70,5 \text{ m}^3$   
*Receiving room volume*  
 Volume della camera emittente  $86 \text{ m}^3$   
*Source room volume*

FREQ. Hz	R dB	U dB
100	25,8	1,7
125	20,8	1,8
160	18,4	1,3
200	21,4	1,3
250	21,4	1,0
315	22,0	0,9
400	24,7	0,9
500	25,7	0,7
630	27,7	0,7
800	29,1	0,6
1000	30,1	0,6
1250	30,4	0,6
1600	31,7	0,6
2000	33,2	0,6
2500	34,2	0,6
3150	34,3	0,6
4000	34,9	0,6
5000	33,7	0,6


 **$R_w (C; C_{tr}) = 30 (-1 ; -3) \text{ dB}$** 
**IL RESP. Divisione Costruzioni**  
**Division Head**
**Paolo Mele**

**IL RESP. DEL CENTRO**  
**Managing Director**
**Pasqualino Cau**
