



## RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

**NUMERO / NUMBER**

0063\DC\ACU\21\_5

**DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE**

27/09/2021

**BUSINESS AREA**

BA Product Conformity Assessment

**LABORATORIO / LABORATORY**Fisica delle Costruzioni / *Construction Physics***IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION**

Tenda mod. VELVET DOUBLE CURTAIN  
*Curtain mod. VELVET DOUBLE CURTAIN*

**CLIENTE / CUSTOMER**

SLALOM S.r.l.  
Via Ernesto Rossi, 69  
20862 ARCORE (MB)

**NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD**

EN ISO 354:2003  
EN ISO 11654:1997

**Dati generali / General data**

Data ricevimento campione: 02/08/2021  
*Date of test specimen arrival:*  
 Data inizio prove: 02/08/2021  
*Test beginning date:*  
 Data fine prove: 02/08/2021  
*Test end date:*  
 Sede del laboratorio: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia  
*Laboratory site:*  
 Luogo di prova: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia  
*Test site:*  
 Deviazione dai metodi di prova: NO / NO  
*Deviations from test methods:*

**Campionamento / Sampling**

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / Sampling was carried out according to the following procedures

**Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling**

**Verbale di campionamento / Sampling report**

<input type="checkbox"/> Organismo notificato / <i>Notified Body</i>  <input type="checkbox"/> TAB  <input type="checkbox"/> CSI-CERT  <input checked="" type="checkbox"/> Cliente / <i>Customer</i>  <input type="checkbox"/> Altro / <i>Other</i>	SLALOM S.r.l.	Numero riferimento / <i>Reference number</i> Data emissione / <i>Date of issue</i> Numero riferimento / <i>Reference number</i> Data emissione / <i>Date of issue</i> Numero riferimento / <i>Reference number</i> Data emissione / <i>Date of issue</i> Numero riferimento / <i>Reference number</i> Data emissione / <i>Date of issue</i> Numero riferimento / <i>Reference number</i> Data emissione / <i>Date of issue</i>	D.D.T. n. 147/CL  29/07/2021
--	---------------	---	------------------------------------

**Dichiarazioni / Declarations**

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato, così come ricevuto.

*Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested sample, as received.*

I dati relativi al campione sono forniti dal cliente e non verificati dal laboratorio, se non espressamente indicato. Il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

*The data relating to the sample are provided by the customer and not verified by the laboratory, unless expressly indicated. The laboratory declines all responsibility.*

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro

*This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center managing director*

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

*Uncertainty of measurement: Uncertainty of measurement declared in this document are expressed as expanded uncertainty, obtained by multiplying uncertainty with a covering factor K, corresponding to a confidence level of approximately 95%. Such covering factors is 2.*

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.*

**Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification****EN ISO 354:2003**

Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante

*Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room*

**EN ISO 11654:1997**

Acustica - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico

*Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption*

## Descrizione del metodo di prova / Test method description

Misurazione del tempo di riverbero della camera riverberante vuota mediante metodo del rumore interrotto (rumore rosa).

Misurazione del tempo di riverbero della camera riverberante con campione posizionato all'interno mediante metodo del rumore interrotto (rumore rosa).

Calcolo dell'area di assorbimento acustico equivalente nelle bande di terzi di ottava mediante la formula

$$A_T = 55,3V \left( \frac{1}{c_2 T_2} - \frac{1}{c_1 T_1} \right) - 4V(m_2 - m_1) \text{ dove:}$$

$A_T$  = area di assorbimento equivalente (m<sup>2</sup>)

$T_1$  = tempo medio di riverbero della camera vuota (s)

$T_2$  = tempo medio di riverbero della camera con campione in prova (s)

$V$  = volume della camera ricevente (m<sup>3</sup>)

$c_{1,2}$  = velocità del suono durante le misure (m/s)

$m_{1,2}$  = coefficiente di attenuazione durante le misure (1/m)

Calcolo del coefficiente di assorbimento acustico nelle bande di terzi di ottava mediante la formula:

$$\alpha_s = \frac{A_T}{S} \text{ dove:}$$

$S$  = superficie del campione in prova

Calcolo dei coefficienti di assorbimento pratici  $\alpha_P$  secondo ISO 11654.

*Measurement of reverberation time in the empty room by means of interrupted sound (pink noise).*

*Measurement of reverberation time in the room with the sample by means of interrupted sound (pink noise).*

*Calculation of equivalent sound absorption area in the third-octave frequency bands according to formula*

$$A_T = 55,3V \left( \frac{1}{c_2 T_2} - \frac{1}{c_1 T_1} \right) - 4V(m_2 - m_1) \text{ where:}$$

$A_T$  = equivalent absorption area (m<sup>2</sup>)

$T_1$  = average reverberation time of empty room (s)

$T_2$  = average reverberation time of room with sample inside (s)

$V$  = volume of reverberation room (m<sup>3</sup>)

$c_{1,2}$  = sound speed during test (m/s)

$m_{1,2}$  = power attenuation coefficient during test (1/m)

Calculation of sound absorption coefficient in the third-octave bands according to formula:

$$\alpha_s = \frac{A_T}{S} \text{ where}$$

$S$  = sample surface

Calculation of practical sound absorption coefficients  $\alpha_P$  according to ISO 11654.

### Descrizione dell'ambiente di prova / Description of test environment

Camera riverberante di forma rettangolare con n. 18 diffusori installati.  
 Rectangular reverberation room with n.18 diffusers installed.

Volume della camera V [m <sup>3</sup> ] Room volume V [m <sup>3</sup> ]	191
Superficie della camera S <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ] Room surface S <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]	244
Superficie dei diffusori S <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ] Diffusers surface S <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	35
Num. di posizioni della sorgente Sound source positions	4
Num. di posizioni dei microfoni Microphone positions	4

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

	Camera vuota Empty room	Con campione With sample
Temperatura ambiente [°C] Room temperature [°C]	24,0 ± 0,5	24,0 ± 0,5
Umidità relativa [%] Relative humidity [%]	54,0 ± 5	54,0 ± 5

**Descrizione del campione in prova / Tested sample description**

Denominazione <i>Product name</i>	VELVET DOUBLE CURTAIN	
Tipologia di prodotto <i>Product type</i>	Tessuto per tendaggi composta da 100% poliestere <i>Curtain textile made of 100% polyester</i>	
Stratigrafia <i>Stratigraphy</i>	Materiale <i>Material</i>	Spessore nominale[mm] <i>Nominal thickness [mm]</i>
	//	//
	//	//
Spessore totale nominale [mm] <i>Nominal total Thickness [mm]</i>	1,4	
Dimensioni di riferimento[mm] <i>Reference dimensions [mm]</i>	2100x2830 (Superficie di riferimento con drappaggio – Proiezione sul muro / <i>Reference surface with draping - Projection on the wall</i> )	
Massa superficiale [kg/m <sup>2</sup> ] <i>Surface mass [kg/m<sup>2</sup>]</i>	0,579	
Quantità moduli durante prova <i>Quantity of modules during the test</i>	1	
Condizioni di montaggio <i>Mounting conditions</i>	Montaggio tipo G-150 secondo EN ISO 354 Campione appeso parallelamente alla parete della camera riverberante <i>Type G-150 mounting according to EN ISO 354</i> <i>The test specimen is hung parallel to the room surface</i>	
Area di riferimento [m <sup>2</sup> ] <i>Reference Surface</i>	5,9 (*)	
Lato esposto al suono <i>Side to noise source</i>	n.a.	

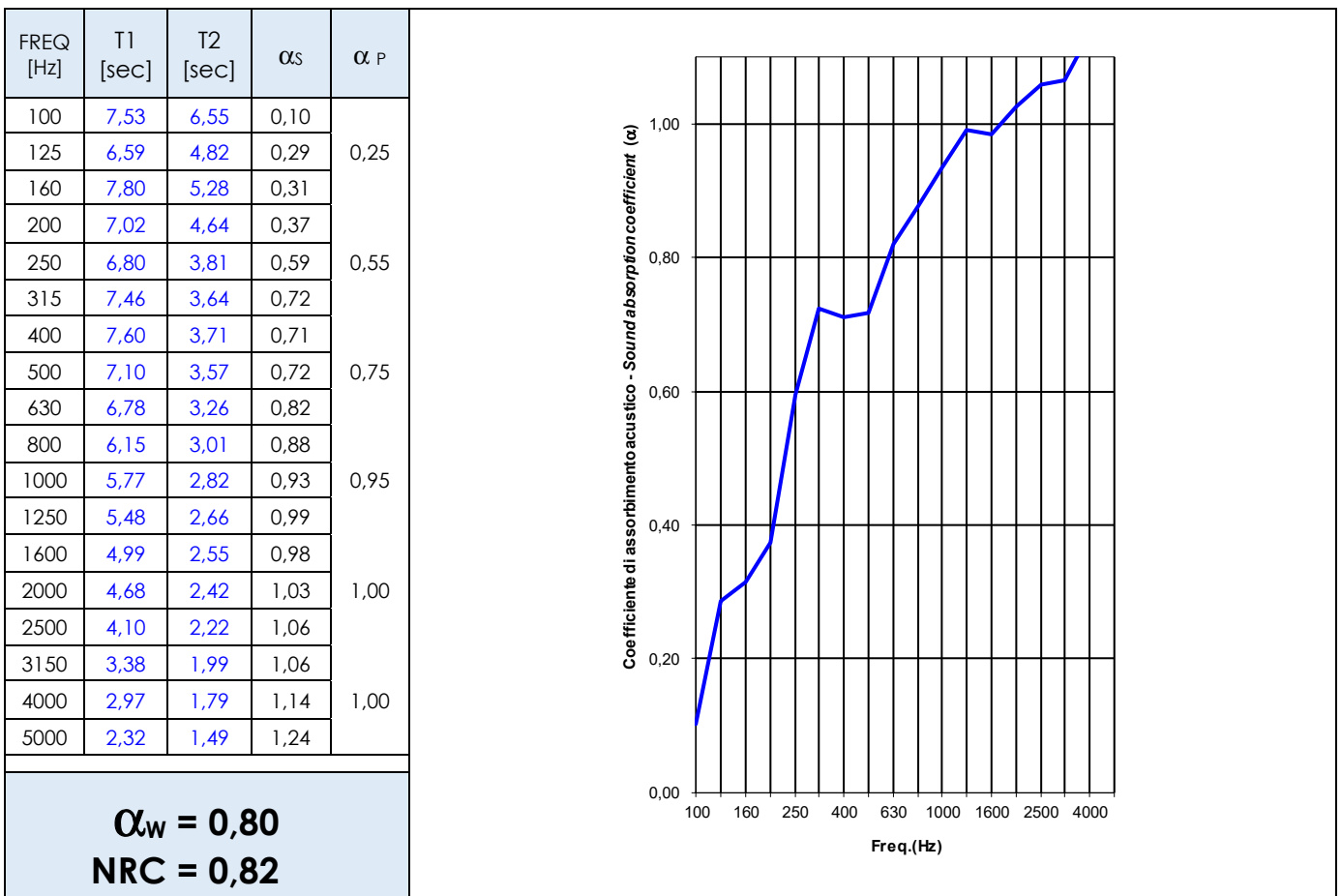
\*Misure del Laboratorio / *Measurements taken at the laboratory*

**Fotografie / Photos**



**Risultati sperimentali / Test results**

Elemento in prova <i>Tested element</i>	Tenda mod. VELVET DOUBLE CURTAIN <i>Curtain mod. VELVET DOUBLE CURTAIN</i>
Descrizione del campione <i>Sample description</i>	Vedere § "Descrizione del campione in prova" del presente Report. Montaggio tipo G-150 secondo EN 354 / See § "Tested sample description" of this Report. <i>Type G-150 mounting according to EN 354</i>
Superficie del campione <i>Sample surface</i>	5,9 m <sup>2</sup>



**DATA**  
**Date**

27/09/2021

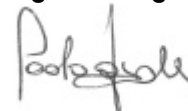
**Operating Sector Construction Physics**  
**Operating Sector Construction Physics**

Ing. G. De Napoli



**BA Product Conformity Assessment**  
**BA Product Conformity Assessment**

Ing. P. Fumagalli



Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.