

DIVISIONE:
DIVISION:

LABORATORIO:
LABORATORY:

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 1/6
di/of
pag.

N° 0007\DC\ACU\14\1

Data: 12/02/2014
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

ECodesk

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

Slalom
Via Ernesto Rossi, 69
20862 Arcore (MB)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

UNI EN ISO 354 :2003
UNI EN ISO 11654 :1998

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Slalom

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Capo Laboratorio – Laboratory Head

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI / GENERAL DATA

Data ricevimento campioni / *Sample supply date* 02/12/2013
Data esecuzione prove / *Test date* 03/12/2013
Campionamento / *Sampling* Campione fornito dal Cliente / *Sample supplied by client*

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification

UNI EN ISO 354:2003 Acustica – Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante
Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room

UNI EN ISO 11654:1998 Assorbitori acustici per l'edilizia – Valutazione dell'assorbimento acustico
Acoustics – Sound absorbers for use in buildings – Rating of sound absorption

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

Misura del coefficiente di assorbimento acustico α di pannelli fonoassorbenti secondo metodo UNI EN ISO 354.
Determination of sound absorption coefficient α of sound absorbing panels according to UNI EN ISO 354.

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.

DESCRIZIONE DEL METODO DI PROVA / TEST METHOD DESCRIPTION

Equazione 1

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

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

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^2)

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^3)

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

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

Calcolo dell'area di assorbimento acustico equivalente del singolo elemento, nelle bande di terzi di ottava mediante la formula:

$$A_{eq} = \frac{A_T}{N} \text{ dove } N = \text{numero di elementi in prova}$$

Measurement of reverberation time in the empty room by means of interrupted sound (white noise)

Measurement of reverberation time in the room with the sample by means of interrupted sound (white 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^2)

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^3)

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

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

Calculation of single element equivalent sound absorption area in the third-octave bands according to formula:

$$A_{eq} = \frac{A_T}{N} \text{ where } N = \text{number of tested elements}$$

Descrizione dell'ambiente di prova / Description of test environment

Camera riverberante di forma rettangolare con n. 19 diffusori installati.

Volume della camera $V = 191 \text{ m}^3$

Superficie della camera $S_0 = 244 \text{ m}^2$

Superficie dei diffusori $S_t = 35 \text{ m}^2$

Num. di posizioni della sorgente: 4

Num. di posizioni dei microfoni: 4

Rectangular reverberation room with n.19 diffusers installed.

Room volume $V = 191 \text{ m}^3$

Room surface $S_0 = 244 \text{ m}^2$

Diffusers surface $S_t = 35 \text{ m}^2$

Sound source positions: 4

Microphone positions: 4

Condizioni ambientali durante la prova / Climatic conditions during test

	Camera vuota <i>Empty room</i>	Con campione <i>With sample</i>	
Temperatura ambiente / <i>Room temperature</i>	18±0,5	18±0,5	°C
Umidità relativa / <i>Relative humidity</i>	32±5	33±5	%

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE IN PROVA / TESTED SAMPLE DESCRIPTION

Denominazione <i>Product name</i>	ECodesk
Tipologia di prodotto <i>Product type</i>	Pannello fonoassorbente termoformato con staffe autoportanti <i>Sound absorbing panel thermoformed self-supporting.</i>
Descrizione del campione <i>Sample description</i>	Pannello in fibra di poliestere e materiale riciclato 100%, spessore 25 mm, dimensione 1600x420 mm.. Finitura: Trevira CS. <i>Panel made of polyester fiber and recycled material, thickness 25 mm , 1600x420 mm dimension.. Trevira CS textile.</i>
Dimensioni di riferimento <i>Reference dimensions:</i>	420 x 1600 x 9 pannelli /panels

Condizioni di montaggio / Mounting conditions

Pannelli posati su appositi supporti
Panels fixed on special support.

Fotografie / Photos

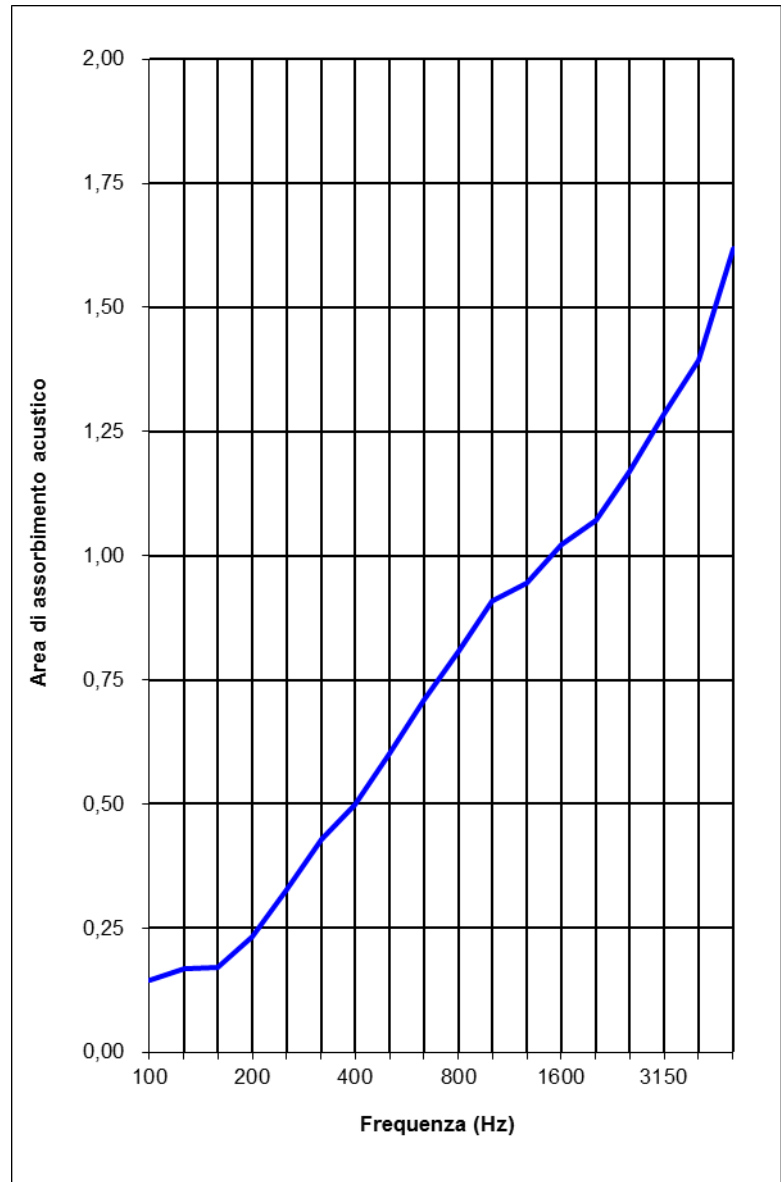


RISULTATI SPERIMENTALI / TEST RESULTS

 Elemento in prova / *Tested element* **ECodesk**

 Numero di elementi N = 9
Number of elements

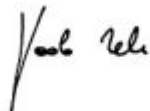
FREQ (Hz)	T1 (sec)	T2 (sec)	Aeq (m2)
100	7,03	5,42	0,15
125	6,24	4,78	0,17
160	6,64	4,99	0,17
200	6,07	4,30	0,23
250	5,92	3,78	0,33
315	6,02	3,44	0,43
400	6,04	3,22	0,50
500	5,77	2,87	0,60
630	5,61	2,59	0,71
800	5,42	2,38	0,81
1000	5,18	2,19	0,91
1250	4,92	2,09	0,95
1600	4,61	1,94	1,02
2000	4,29	1,83	1,07
2500	3,77	1,65	1,17
3150	3,05	1,43	1,28
4000	2,66	1,28	1,39
5000	2,10	1,06	1,62


 Valutazione secondo ISO 11654
Rating according to ISO 11654
 α_w = n.a.
NRC = n.a.
DATA
Date

12/02/2014

RESP. DIVISIONE
Division Head

Paolo Mele


RESP. DEL CENTRO
Managing Director

Pasqualino Cau

