

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0049\DC\ACU\22_1

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

14/09/2022

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

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

Sistema KOROS Crystal

CLIENTE / CUSTOMERBENCORE S.r.l.
Via S. Colombano, 9
54100 MASSA (MS)**NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD**EN ISO 10140-1:2021
EN ISO 10140-2:2021
EN ISO 717-1:2020

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: <i>Date of test specimen arrival:</i>	20/07/2022
Data inizio prove: <i>Test beginning date:</i>	01/08/2022
Data fine prove: <i>Test end date:</i>	01/08/2022
Sede del laboratorio <i>Laboratory site:</i>	Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Luogo di prova: <i>Test site:</i>	Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Deviazione dai metodi di prova: <i>Deviations from test methods:</i>	NO / NO

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*

- Organismo notificato /
Notified Body
- TAB
- CSI-CERT
- Cliente / *Customer*
- Altro / *Other*

BENCORE S.r.l.

Verbale di campionamento / *Sampling report*

Numero riferimento /
Reference number
Data emissione /
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione /
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione /
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione /
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione /
Date of issue

D.D.T. n. 514/00/2022
20/07/2022

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 10140-1:2021

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

EN ISO 10140-2:2021

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

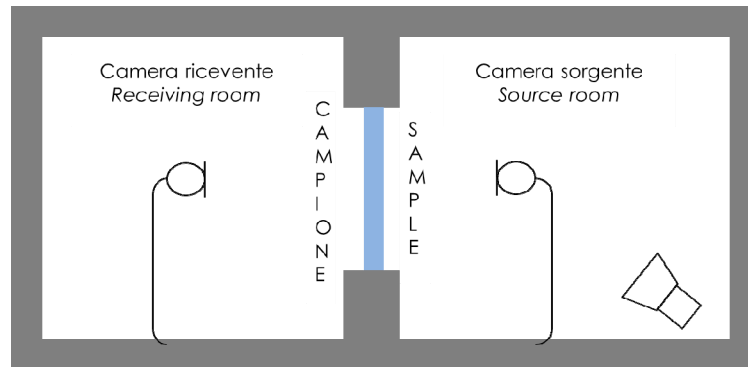
Acoustics – Laboratory measurements of sound insulation of building elements – Part 2: measurement of airborne insulation

EN ISO 717-1:2020

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

Descrizione del metodo di prova / Test method description



Schema del sistema di prova – Test setup scheme

- 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]	32,0 ± 0,5	32,0 ± 0,5
Umidità relativa [%] Relative humidity [%]	51,0 ± 5	51,0 ± 5

Descrizione del campione / Sample description

Denominazione commerciale <i>Trade name</i>	Sistema KOROS Crystal
Produttore <i>Manufacturer</i>	BENCORE S.r.l.
Tipologia di prodotto <i>Product type</i>	Sistema composto da vetrocamera con policarbonato interno e telaio in alluminio. <i>System composed of double glazing with internal polycarbonate and aluminium frame.</i>
Stratigrafia vetro (Esterno-Interno) <i>Glazing stratigraphy (Out-In)</i>	Vetro / Glazing 67.1 15 mm Honeycomb policarbonato / Honeycomb polycarbonate Vetro / Glazing 67.1
Massa superficiale [kg/m ²] <i>Surface mass [kg/m²]</i>	1,05
Apertura di riferimento LxH [mm] <i>Reference opening WxH [mm]</i>	1250x1500
Dimensioni telaio LxH [mm] <i>Frame dimensions WxH [mm]</i>	1230x1480

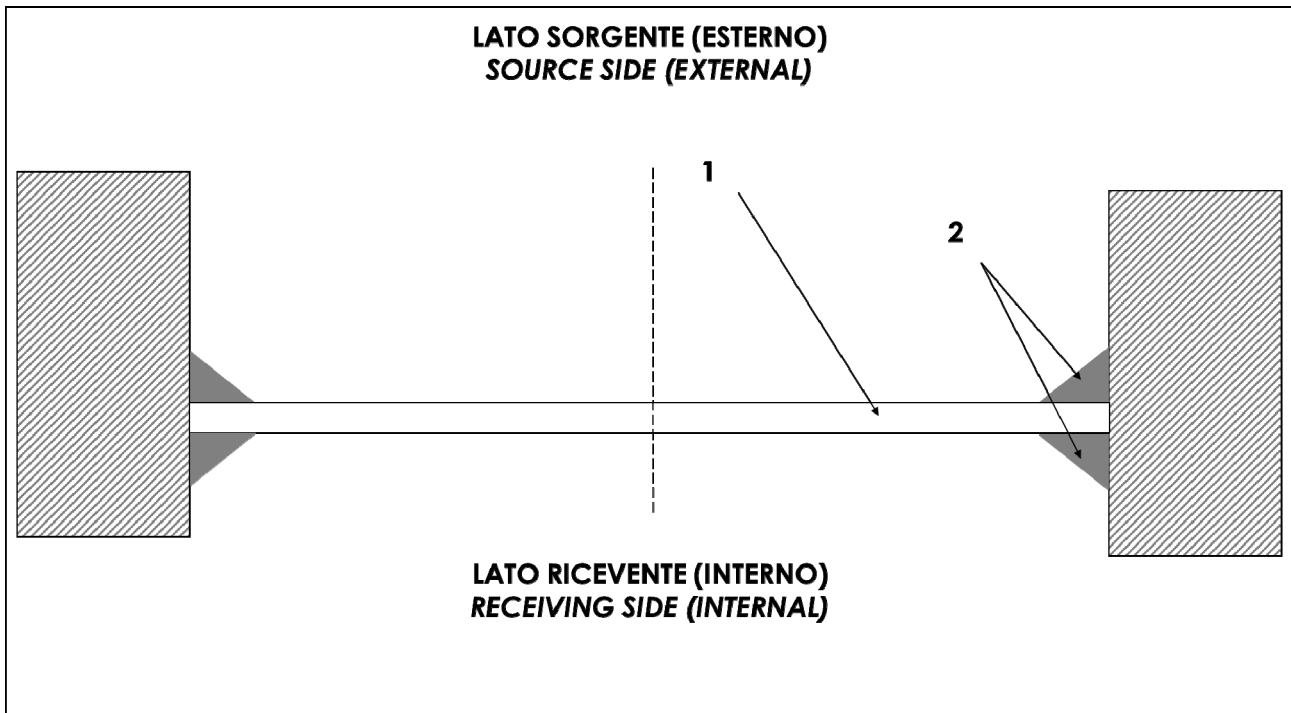
Profili telaio / Frame profiles

Posizione <i>Position</i>	Materiale <i>Material</i>	Produttore <i>Manufacturer</i>	Codice <i>Code</i>
Telaio <i>Frame</i>	Alluminio <i>Aluminium</i>	All.co.	VZ1550
Fermavetro <i>Glazing bead</i>	Alluminio <i>Aluminium</i>	All.co.	VZ1457

Guarnizioni e accessori / Weatherstrippings and accessories

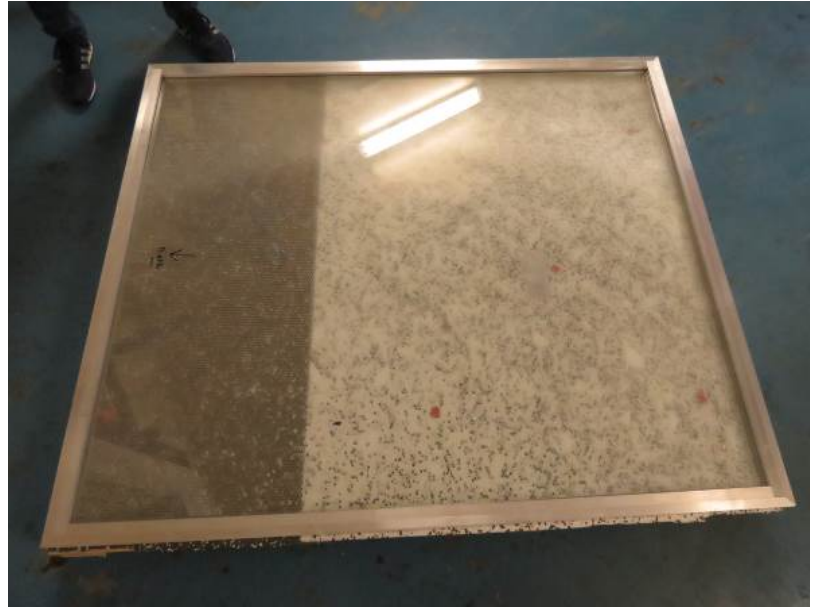
Posizione <i>Position</i>	Materiale <i>Material</i>	Produttore <i>Manufacturer</i>	Codice <i>Code</i>
Telaio <i>Frame</i>	Sigillante siliconico monocomponente a reticolazione acetica/ <i>Single component acetic cross linking silicone sealant</i>	//	//

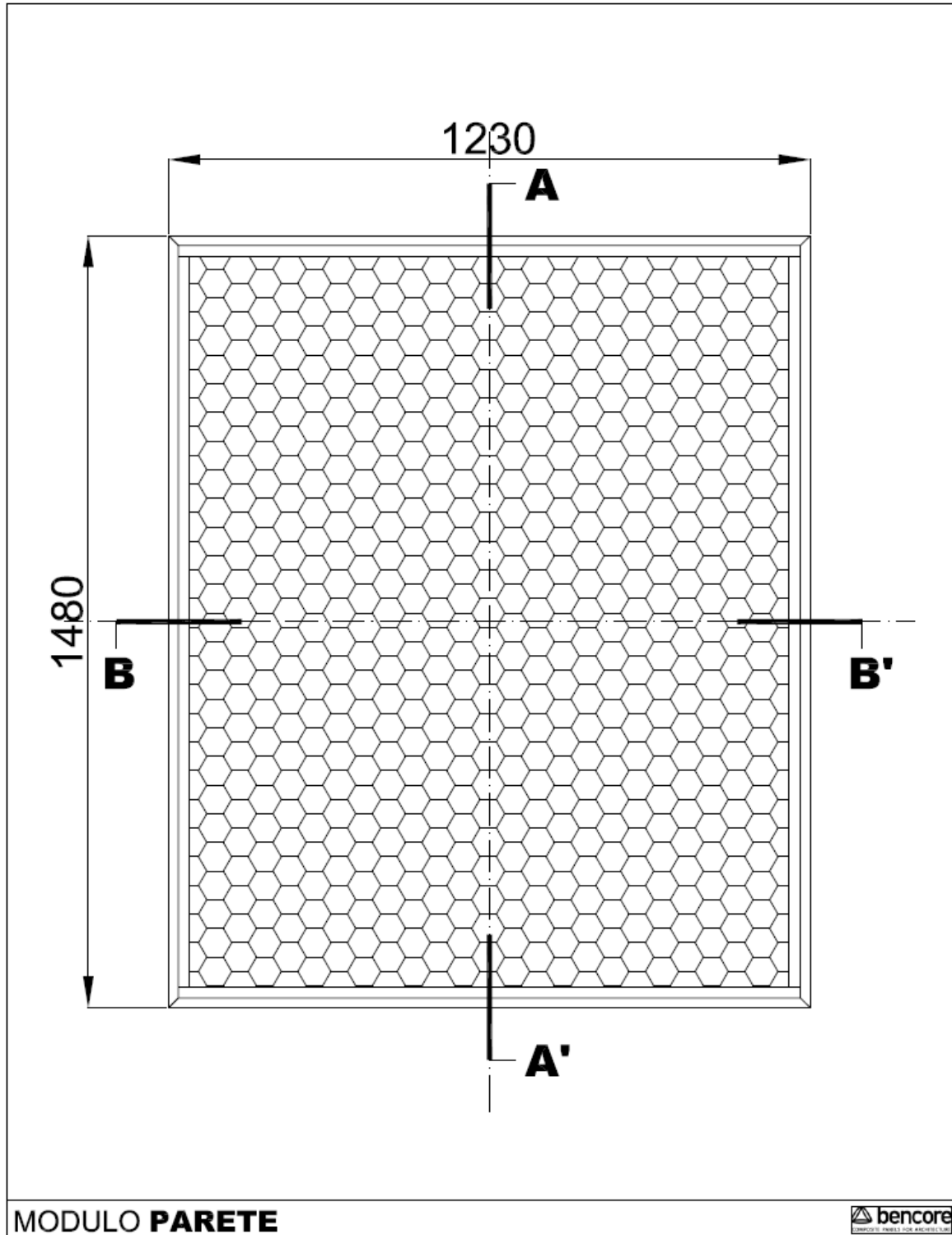
Condizioni di montaggio / Mounting condition

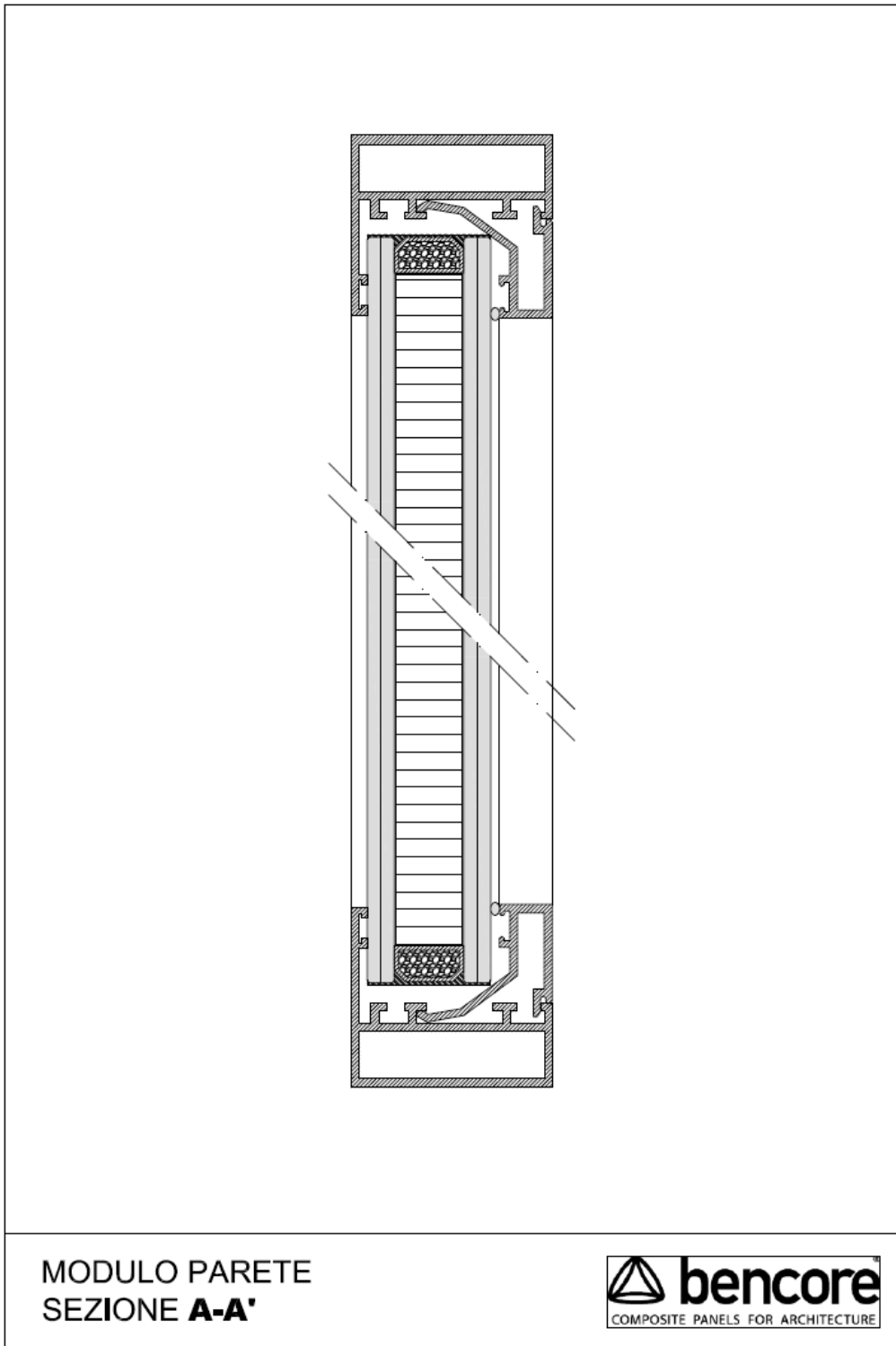


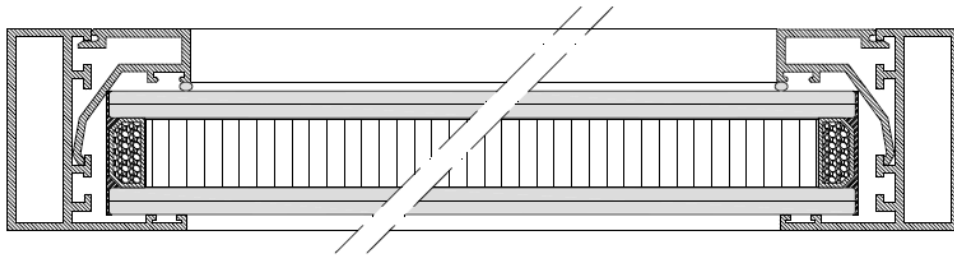
Legenda	1 - Elemento in prova (esempio) / <i>Tested element (Example)</i>
	2 - Sigillante / <i>Sealant</i>

Fotografie / Photos



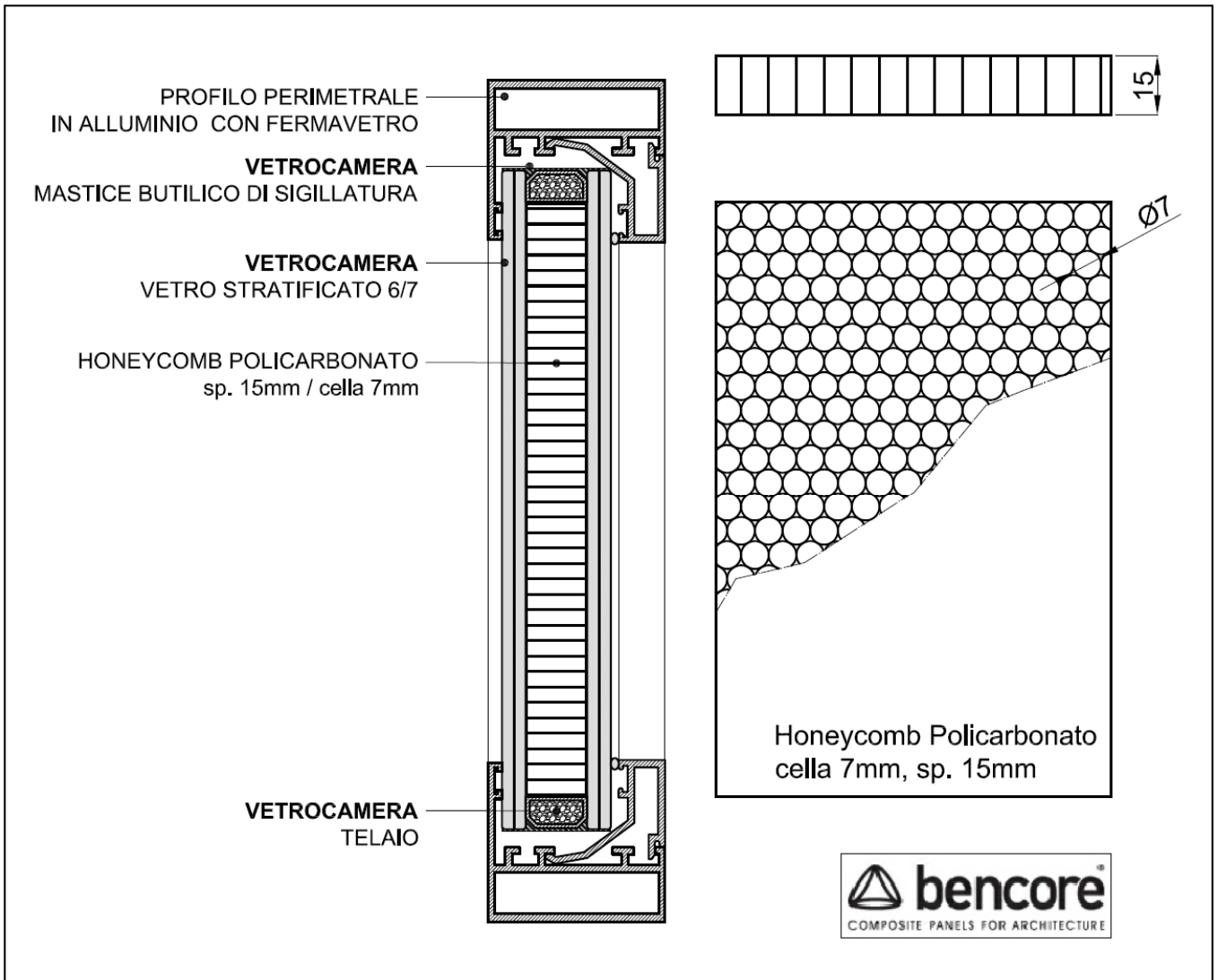
Disegni tecnici / *Technical drawings*





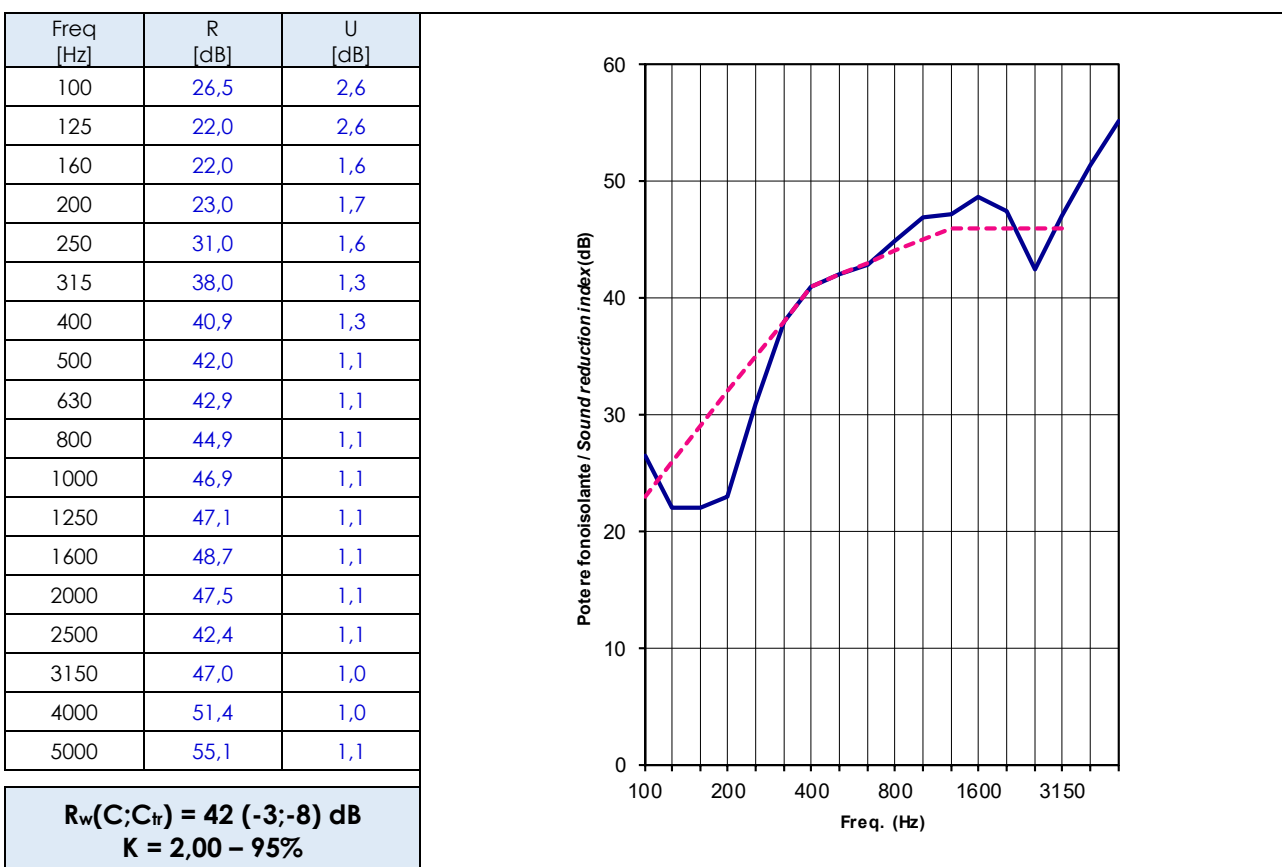
MODULO PARETE
SEZIONE **B-B'**





Risultati sperimentali / Test results

Elemento in prova <i>Tested element</i>	Sistema KOROS Crystal
Caratteristiche <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 [m ²] <i>Sample surface area [m²]</i>	1,88
Volume della camera ricevente [m ³] <i>Receiving room surface [m³]</i>	70,5
Volume della camera emittente [m ³] <i>Sourcing room volume [m³]</i>	86


DATA
Date

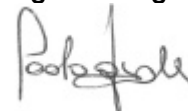
14/09/2022

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 ed ha validità con decorrenza dalla data di apposizione della firma digitale / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature and it's valid from the date of affixing the digital signature.