

RAPPORTO DI PROVA N. 417150

Cliente

MOTTURA S.p.A.

Corso Vinzaglio, 12bis - 10121 TORINO (TO) - Italia

Oggetto#

tessuto denominato "Master 2 F.R. H:340 cm"

Attività

**misura in camera riverberante del coefficiente di
assorbimento acustico " α_s " secondo la norma
UNI EN ISO 354:2003**



Commessa:
100657

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2024/0868/C del 19 marzo 2024

Data dell'attività:
16 aprile 2024

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto#	2
Riferimenti normativi	2
Apparecchiature	3
Modalità	3
Incertezza di misura	4
Condizioni ambientali	5
Risultati	5

Il presente documento è composto da n. 6 pagine e n.1 allegato e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Andrea Muccioli

Responsabile del Laboratorio di Acustica e Vibrazioni:

Dott. Andrea Cucchi

Compilatore: Agostino Vasini

Pagina 1 di 6

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 17 maggio 2024

L'Amministratore Delegato

(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)


Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Descrizione dell'oggetto#

L'oggetto in esame è costituito da tessuto, composizione 100 % Trevira CS, avente le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente.

Lunghezza rilevata	3400 mm
Larghezza rilevata	7000 mm
Superficie acustica utile (3400 mm × 3500 mm)	11,90 m ²
Massa unitaria del campione nella configurazione provata (determinazione sperimentale)	580 g/m ²

L'oggetto, in particolare, è costituito da 23,8 m² di tessuto, avente larghezza 7,0 m e altezza 3,4 m, installato in camera riverberante con un drappaggio del 100 % (rapporto ½ tra lunghezza del tessuto arricciato e lunghezza del tessuto teso), tale da ridurre la larghezza complessiva dell'oggetto da 7,0 m a 3,5 m.

L'oggetto è prodotto dal cliente ed è stato montato nella camera riverberante a cura del personale dell'Istituto Giordano.



Fotografia dell'oggetto

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
UNI EN ISO 354:2003	Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante

(#) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.



LAB N° 0021 L

Apparecchiature

Descrizione
Amplificatore di potenza 2000 W modello "EPX2000" della ditta Behringer
Equalizzatore digitale a terzi d'ottava modello "DEQ2496" della ditta Behringer
N. 2 diffusori acustici omnidirezionali
Analizzatore in tempo reale a due canali modello "Soundbook" della ditta Sinus
N. 2 microfoni \varnothing 1/2" modello "40AR" della ditta G.R.A.S. Sound & Vibration
N. 2 preamplificatori microfonici modello "26AK" della ditta G.R.A.S. Sound & Vibration
Calibratore acustico modello "CAL200" della ditta Larson Davis
N. 2 Termoigrometri modello "HD35" della ditta Delta Ohm
Barometro modello "HD35" della ditta Delta Ohm
Bilancia a piattaforma elettronica modello "VB 150 K 50LM" della ditta Kern
Fettuccia metrica modello "Tri-Matic 5m/19mm" della ditta Sola
Misuratore di distanza laser modello "DLE 50 Professional" della ditta Bosch

Modalità

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP016 nella revisione vigente alla data della prova. L'ambiente di prova è costituito da una camera riverberante a forma di parallelepipedo con base rettangolare, avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Dimensioni in pianta	8,091 m × 6,782 m
Altezza "H"	3,994 m
Superficie di base "S_b"	54,87 m ²
Superficie totale "S_t"	228,55 m ²
Volume della camera	219,2 m ³
Volume utile della camera "V"	218,8 m ³

Tutte le superfici dell'ambiente di prova sono state trattate in maniera da provocare la massima riverberazione sonora; erano inoltre presenti, distribuiti ed orientati casualmente, n. 14 elementi diffondenti, con superficie complessiva, comprendente entrambe le facciate, di 40 m² circa.

L'oggetto è stato installato a parete come tendaggio con una distanza dalla parete stessa di 100 mm; è stato inoltre verificato che i lati dell'oggetto stesso fossero posti a una distanza non inferiore ad 1 m da ogni posizione microfonica.

La prova è consistita nel misurare i tempi di riverberazione della camera riverberante vuota "T₁" e della camera riverberante contenente l'oggetto in esame "T₂" al fine di determinare il coefficiente di assorbimento acustico "α_s" dell'oggetto stesso; il tempo di riverberazione "T" corrisponde all'intervallo di tempo, espresso in s, durante il quale il livello di pressione sonora decresce di 60 dB a partire dall'arresto della sorgente di rumore.

Le misure sono state effettuate in bande di 1/3 d'ottava nell'intervallo compreso fra 100 Hz e 5000 Hz con la modalità della stazionarietà interrotta.

Per la prova si è fatto uso di un generatore di rumore rosa, di un amplificatore di potenza e di due diffusori acustici omnidirezionali dodecaedrici, funzionanti alternativamente per ognuna delle sei posizioni microfoniche, così da rilevare dodici decadimenti del livello di pressione sonora per ogni banda di frequenza.



LAB N° 0021 L

Il coefficiente di assorbimento acustico “ α_s ” è stato calcolato utilizzando le seguenti formule:

$$\alpha_s = \frac{A}{S}$$

$$A = A_2 - A_1 = 55,3 \cdot V \cdot \left(\frac{1}{c_2 \cdot T_2} - \frac{1}{c_1 \cdot T_1} \right) - 4 \cdot V \cdot (m_2 - m_1)$$

$$c_2 = 331 + 0,6 \cdot t_2$$

$$c_1 = 331 + 0,6 \cdot t_1$$

dove: α_s = coefficiente di assorbimento acustico;

A = area di assorbimento acustico equivalente dell'oggetto in prova, espressa in m²;

S = superficie dell'oggetto in prova, espressa in m²;

A₂ = area di assorbimento acustico equivalente della camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in m²;

A₁ = area di assorbimento acustico equivalente della camera riverberante vuota, espressa in m²;

V = volume utile effettivo della camera riverberante vuota, espresso in m³;

c₂ = velocità di propagazione del suono in aria nella camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in m/s;

T₂ = tempo di riverberazione della camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espresso in s;

c₁ = velocità di propagazione del suono in aria nella camera riverberante vuota, espressa in m/s;

T₁ = tempo di riverberazione della camera riverberante vuota, espresso in s;

m₂ = coefficiente di attenuazione della potenza acustica calcolato usando le condizioni ambientali presenti nella camera riverberante contenente l'oggetto, in accordo con la norma UNI ISO 9613-1:2006 “Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 1: Calcolo dell'assorbimento atmosferico”, espresso in m⁻¹;

m₁ = coefficiente di attenuazione della potenza acustica calcolato usando le condizioni ambientali presenti nella camera riverberante vuota, in accordo con la norma UNI ISO 9613-1, espresso in m⁻¹;

t₂ = temperatura dell'aria nella camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in °C;

t₁ = temperatura dell'aria nella camera riverberante vuota, espressa in °C.

La prova è stata eseguita subito dopo l'allestimento dell'oggetto.

Incertezza di misura

L'incertezza di misura è stata determinata in accordo con la norma UNI EN ISO 12999-2:2020 “Acustica - Determinazione e applicazione delle incertezze di misura nell'acustica in edilizia - Parte 2: Assorbimento acustico”, stimando per ciascuna frequenza l'incertezza estesa “U” del valore del coefficiente di assorbimento acustico “ α_s ”, con fattore di copertura k = 2 relativo ad un livello di fiducia pari al 95 %. L'incertezza di misura del coefficiente di assorbimento acustico pesato “U(α_w)” è stata stimata nello stesso modo.

Poiché le norme di prova definiscono gli arrotondamenti delle misure da effettuare e la classe delle apparecchiature da utilizzare, le eventuali classificazioni saranno determinate solo sulla base del risultato sperimentalmente ottenuto senza tenere conto della banda di incertezza (in accordo al paragrafo 4.2.1 “Regole decisionali” della guida ILAC-G08:09/2019 “Linee guida sulle regole decisionali e sulle dichiarazioni di conformità” e all'istruzione Istituto Giordano IPSQ012/02).



LAB N° 0021 L

Condizioni ambientali

	Prova senza l'oggetto	Prova con l'oggetto
Pressione atmosferica	99900 Pa	99900 Pa
Temperatura "t"	21,2 °C	21,5 °C
Umidità relativa	44,8 %	41,9 %

Risultati

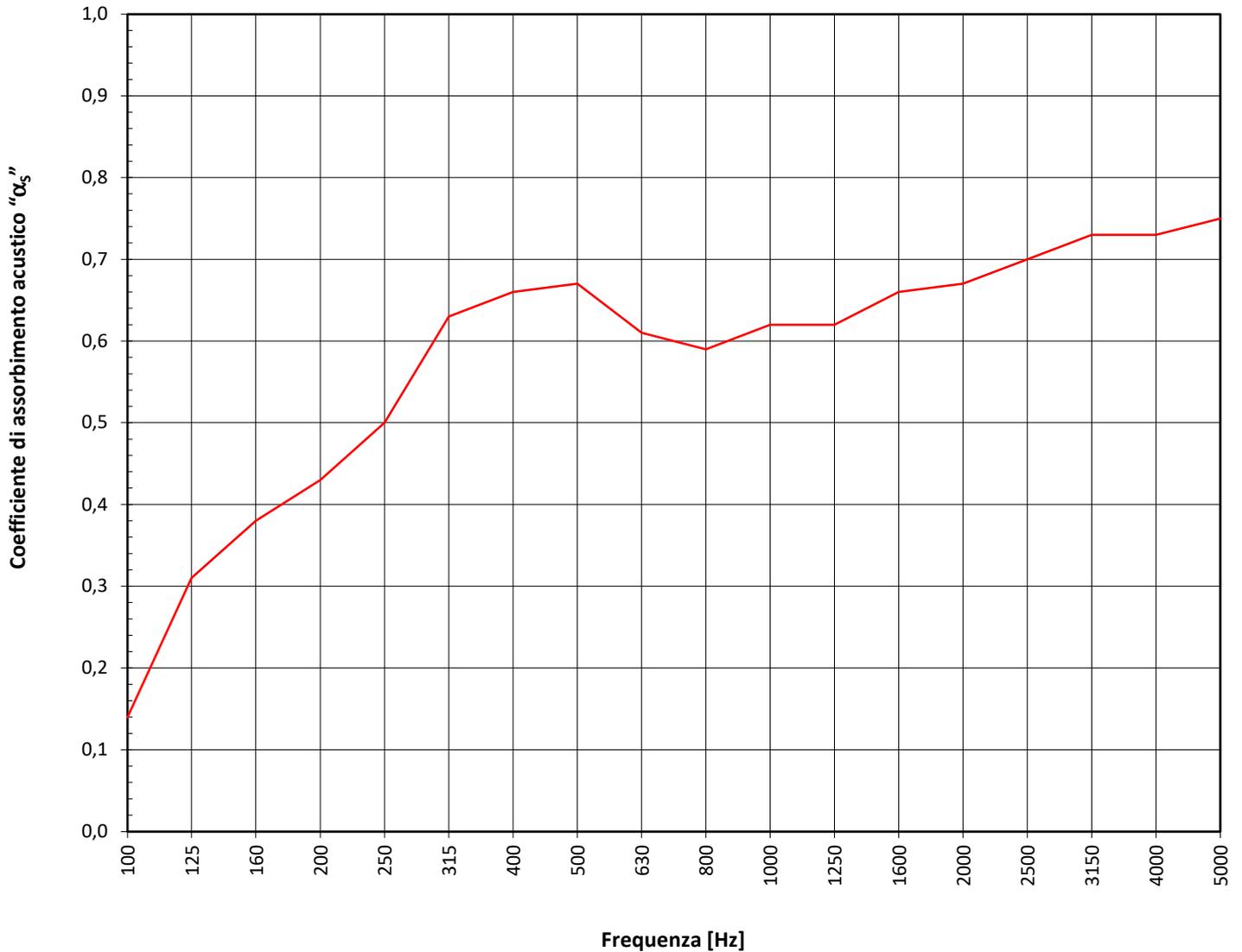
Modalità di posizionamento dell'oggetto	G-100
Volume della camera riverberante "V"	218,8 m ³
Superficie dell'oggetto in prova "S"	11,90 m ²

Frequenza [Hz]	T ₁ [s]	T ₂ [s]	α_s	k	U
100	7,27	5,44	0,14	2,00	0,06
125	8,73	4,58	0,31	2,00	0,08
160	7,75	3,90	0,38	2,00	0,08
200	8,18	3,75	0,43	2,00	0,07
250	7,59	3,32	0,50	2,00	0,07
315	7,34	2,85	0,63	2,00	0,07
400	7,33	2,79	0,66	2,00	0,07
500	6,78	2,68	0,67	2,00	0,06
630	5,62	2,61	0,61	2,00	0,05
800	5,10	2,52	0,59	2,00	0,05
1000	5,08	2,47	0,62	2,00	0,05
1250	4,52	2,32	0,62	2,00	0,05
1600	4,30	2,19	0,66	2,00	0,05
2000	3,89	2,06	0,67	2,00	0,05
2500	3,54	1,92	0,70	2,00	0,06
3150	3,08	1,74	0,73	2,00	0,06
4000	2,65	1,59	0,73	2,00	0,07
5000	2,16	1,38	0,75	2,00	0,10



LAB N° 0021 L

ANDAMENTO DEL COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO ACUSTICO " α_s " PER TERZI D'OTTAVA



Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Andrea Muccioli)

Il Responsabile del Laboratorio
di Acustica e Vibrazioni
(Dott. Andrea Cucchi)

ALLEGATO "A"
AL RAPPORTO DI PROVA N. 417150

Cliente

MOTTURA S.p.A.

Corso Vinzaglio, 12bis - 10121 TORINO (TO) - Italia

Oggetto#

tessuto denominato "Master 2 F.R. H:340 cm"

Attività

**calcolo del coefficiente di assorbimento acustico pesato " α_w "
secondo la norma UNI EN ISO 11654:1998 "Acustica - Assorbitori
acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico"**

Commessa:
100657

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2024/0868/C del 19 marzo 2024

Data dell'attività:
16 aprile 2024

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 17 maggio 2024

Il presente allegato è composto da n. 2 pagine.

Pagina 1 di 2



LAB N° 0021 L

Frequenza [Hz]	" α_p " in bande d'ottava (valore approssimato a 0,05 con valore massimo pari a 1,00)
125	0,30
250	0,50
500	0,65
1000	0,60
2000	0,70
4000	0,75

Coefficiente di assorbimento acustico pesato "α_w" (valore a 500 Hz della curva di riferimento arrotondato per passi di 0,05)	0,65
Incertezza di misura "$U(\alpha_w)$"	0,04
Indicatore di forma[#] (intervallo di frequenze nel quale la curva " α_p " è superiore di 0,25 rispetto a quella di riferimento)	-
Classe di assorbimento acustico^{##}	C

(#) L = Low;
M = Medium;
H = High.

(##) A: $\alpha_w = 0,90, 0,95$ o $1,00$;
B: $\alpha_w = 0,80$ o $0,85$;
C: $\alpha_w = 0,60, 0,65, 0,70$ o $0,75$;
D: $\alpha_w = 0,30, 0,35, 0,40, 0,45, 0,50$ o $0,55$;
E: $\alpha_w = 0,15, 0,20$ o $0,25$;
Non Classificato: $\alpha_w = 0,00, 0,05$ o $0,10$.

Note: per i criteri di classificazione si veda il paragrafo "Incertezza di misura".

RAPPORTO DI PROVA N. 417149

Cliente

MOTTURA S.p.A.

Corso Vinzaglio, 12bis - 10121 TORINO (TO) - Italia

Oggetto#

tessuto denominato "Master 2 F.R. Roller H:340 cm"

Attività

**misura in camera riverberante del coefficiente di
assorbimento acustico " α_s " secondo la norma
UNI EN ISO 354:2003**



Commessa:
100657

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2024/0868/B del 19 marzo 2024

Data dell'attività:
16 aprile 2024

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto#	2
Riferimenti normativi	2
Apparecchiature	3
Modalità	3
Incertezza di misura	4
Condizioni ambientali	5
Risultati	5

Il presente documento è composto da n. 6 pagine e n.1 allegato e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Andrea Muccioli

Responsabile del Laboratorio di Acustica e Vibrazioni:

Dott. Andrea Cucchi

Compilatore: Agostino Vasini

Pagina 1 di 6

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 17 maggio 2024

L'Amministratore Delegato

(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)


Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Descrizione dell'oggetto#

L'oggetto in esame è costituito da tessuto, composizione 100 % Trevira CS, avente le caratteristiche fisiche riportate nella tabella seguente.

Lunghezza rilevata	3400 mm
Larghezza rilevata	3700 mm
Superficie acustica utile (3400 mm × 3700 mm)	12,58 m ²
Massa unitaria (determinazione sperimentale)	282 g/m ²

L'oggetto è prodotto dal cliente ed è stato montato tesato nella camera riverberante a cura del personale dell'Istituto Giordano.



Fotografia dell'oggetto

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
UNI EN ISO 354:2003	Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante

(#) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.



LAB N° 0021 L

Apparecchiature

Descrizione
Amplificatore di potenza 2000 W modello "EPX2000" della ditta Behringer
Equalizzatore digitale a terzi d'ottava modello "DEQ2496" della ditta Behringer
N. 2 diffusori acustici omnidirezionali
Analizzatore in tempo reale a due canali modello "Soundbook" della ditta Sinus
N. 2 microfoni \varnothing 1/2" modello "40AR" della ditta G.R.A.S. Sound & Vibration
N. 2 preamplificatori microfonici modello "26AK" della ditta G.R.A.S. Sound & Vibration
Calibratore acustico modello "CAL200" della ditta Larson Davis
N. 2 Termoigrometri modello "HD35" della ditta Delta Ohm
Barometro modello "HD35" della ditta Delta Ohm
Bilancia a piattaforma elettronica modello "VB 150 K 50LM" della ditta Kern
Fettuccia metrica modello "Tri-Matic 5m/19mm" della ditta Sola
Misuratore di distanza laser modello "DLE 50 Professional" della ditta Bosch

Modalità

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP016 nella revisione vigente alla data della prova. L'ambiente di prova è costituito da una camera riverberante a forma di parallelepipedo con base rettangolare, avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Dimensioni in pianta	8,091 m × 6,782 m
Altezza "H"	3,994 m
Superficie di base "S_b"	54,87 m ²
Superficie totale "S_t"	228,55 m ²
Volume della camera	219,2 m ³
Volume utile della camera "V"	218,8 m ³

Tutte le superfici dell'ambiente di prova sono state trattate in maniera da provocare la massima riverberazione sonora; erano inoltre presenti, distribuiti ed orientati casualmente, n. 14 elementi diffondenti, con superficie complessiva, comprendente entrambe le facciate, di 40 m² circa.

L'oggetto è stato installato a parete come tendaggio con una distanza dalla parete stessa di 100 mm; è stato inoltre verificato che i lati dell'oggetto stesso fossero posti a una distanza non inferiore ad 1 m da ogni posizione microfonica.

La prova è consistita nel misurare i tempi di riverberazione della camera riverberante vuota "T₁" e della camera riverberante contenente l'oggetto in esame "T₂" al fine di determinare il coefficiente di assorbimento acustico "α_s" dell'oggetto stesso; il tempo di riverberazione "T" corrisponde all'intervallo di tempo, espresso in s, durante il quale il livello di pressione sonora decresce di 60 dB a partire dall'arresto della sorgente di rumore.

Le misure sono state effettuate in bande di 1/3 d'ottava nell'intervallo compreso fra 100 Hz e 5000 Hz con la modalità della stazionarietà interrotta.

Per la prova si è fatto uso di un generatore di rumore rosa, di un amplificatore di potenza e di due diffusori acustici omnidirezionali dodecaedrici, funzionanti alternativamente per ognuna delle sei posizioni microfoniche, così da rilevare dodici decadimenti del livello di pressione sonora per ogni banda di frequenza.



LAB N° 0021 L

Il coefficiente di assorbimento acustico “ α_s ” è stato calcolato utilizzando le seguenti formule:

$$\alpha_s = \frac{A}{S}$$

$$A = A_2 - A_1 = 55,3 \cdot V \cdot \left(\frac{1}{c_2 \cdot T_2} - \frac{1}{c_1 \cdot T_1} \right) - 4 \cdot V \cdot (m_2 - m_1)$$

$$c_2 = 331 + 0,6 \cdot t_2$$

$$c_1 = 331 + 0,6 \cdot t_1$$

dove: α_s = coefficiente di assorbimento acustico;

A = area di assorbimento acustico equivalente dell'oggetto in prova, espressa in m²;

S = superficie dell'oggetto in prova, espressa in m²;

A₂ = area di assorbimento acustico equivalente della camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in m²;

A₁ = area di assorbimento acustico equivalente della camera riverberante vuota, espressa in m²;

V = volume utile effettivo della camera riverberante vuota, espresso in m³;

c₂ = velocità di propagazione del suono in aria nella camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in m/s;

T₂ = tempo di riverberazione della camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espresso in s;

c₁ = velocità di propagazione del suono in aria nella camera riverberante vuota, espressa in m/s;

T₁ = tempo di riverberazione della camera riverberante vuota, espresso in s;

m₂ = coefficiente di attenuazione della potenza acustica calcolato usando le condizioni ambientali presenti nella camera riverberante contenente l'oggetto, in accordo con la norma UNI ISO 9613-1:2006 “Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 1: Calcolo dell'assorbimento atmosferico”, espresso in m⁻¹;

m₁ = coefficiente di attenuazione della potenza acustica calcolato usando le condizioni ambientali presenti nella camera riverberante vuota, in accordo con la norma UNI ISO 9613-1, espresso in m⁻¹;

t₂ = temperatura dell'aria nella camera riverberante contenente l'oggetto in prova, espressa in °C;

t₁ = temperatura dell'aria nella camera riverberante vuota, espressa in °C.

La prova è stata eseguita subito dopo l'allestimento dell'oggetto.

Incertezza di misura

L'incertezza di misura è stata determinata in accordo con la norma UNI EN ISO 12999-2:2020 “Acustica - Determinazione e applicazione delle incertezze di misura nell'acustica in edilizia - Parte 2: Assorbimento acustico”, stimando per ciascuna frequenza l'incertezza estesa “U” del valore del coefficiente di assorbimento acustico “ α_s ”, con fattore di copertura k = 2 relativo ad un livello di fiducia pari al 95 %. L'incertezza di misura del coefficiente di assorbimento acustico pesato “U(α_w)” è stata stimata nello stesso modo.

Poiché le norme di prova definiscono gli arrotondamenti delle misure da effettuare e la classe delle apparecchiature da utilizzare, le eventuali classificazioni saranno determinate solo sulla base del risultato sperimentalmente ottenuto senza tenere conto della banda di incertezza (in accordo al paragrafo 4.2.1 “Regole decisionali” della guida ILAC-G08:09/2019 “Linee guida sulle regole decisionali e sulle dichiarazioni di conformità” e all'istruzione Istituto Giordano IPSQ012/02).



LAB N° 0021 L

Condizioni ambientali

	Prova senza l'oggetto	Prova con l'oggetto
Pressione atmosferica	99900 Pa	99900 Pa
Temperatura "t"	21,2 °C	21,3 °C
Umidità relativa	44,8 %	44,9 %

Risultati

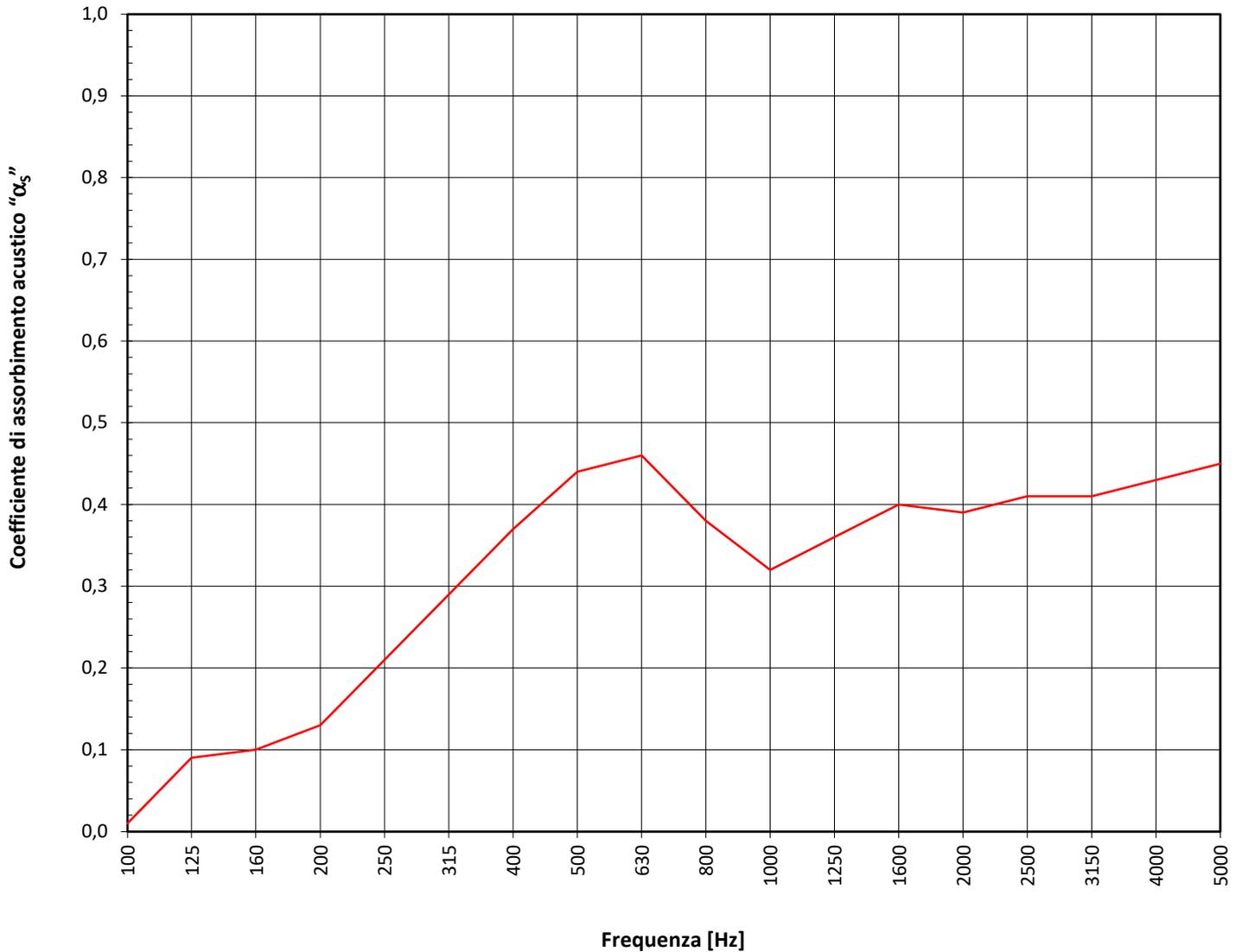
Modalità di posizionamento dell'oggetto	G-100
Volume della camera riverberante "V"	218,8 m ³
Superficie dell'oggetto in prova "S"	12,58 m ²

Frequenza [Hz]	T ₁ [s]	T ₂ [s]	α_s	k	U
100	7,27	7,07	0,01	2,00	0,02
125	8,73	6,86	0,09	2,00	0,04
160	7,75	6,10	0,10	2,00	0,03
200	8,18	5,96	0,13	2,00	0,04
250	7,59	4,85	0,21	2,00	0,04
315	7,34	4,17	0,29	2,00	0,04
400	7,33	3,72	0,37	2,00	0,04
500	6,78	3,28	0,44	2,00	0,04
630	5,62	2,93	0,46	2,00	0,04
800	5,10	3,01	0,38	2,00	0,04
1000	5,08	3,21	0,32	2,00	0,03
1250	4,52	2,87	0,36	2,00	0,04
1600	4,30	2,67	0,40	2,00	0,04
2000	3,89	2,52	0,39	2,00	0,04
2500	3,54	2,34	0,41	2,00	0,05
3150	3,08	2,12	0,41	2,00	0,05
4000	2,65	1,89	0,43	2,00	0,06
5000	2,16	1,61	0,45	2,00	0,09



LAB N° 0021 L

ANDAMENTO DEL COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO ACUSTICO " α_s " PER TERZI D'OTTAVA



Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Andrea Muccioli)

Il Responsabile del Laboratorio
di Acustica e Vibrazioni
(Dott. Andrea Cucchi)

ALLEGATO "A"
AL RAPPORTO DI PROVA N. 417149

Cliente

MOTTURA S.p.A.

Corso Vinzaglio, 12bis - 10121 TORINO (TO) - Italia

Oggetto#

tessuto denominato "Master 2 F.R. Roller H:340 cm"

Attività

**calcolo del coefficiente di assorbimento acustico pesato " α_w "
secondo la norma UNI EN ISO 11654:1998 "Acustica - Assorbitori
acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico"**

Commessa:
100657

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2024/0868/B del 19 marzo 2024

Data dell'attività:
16 aprile 2024

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 17 maggio 2024

Il presente allegato è composto da n. 2 pagine.

Pagina 1 di 2



LAB N° 0021 L

Frequenza [Hz]	" α_p " in bande d'ottava (valore approssimato a 0,05 con valore massimo pari a 1,00)
125	0,05
250	0,20
500	0,40
1000	0,35
2000	0,40
4000	0,45

Coefficiente di assorbimento acustico pesato "α_w" (valore a 500 Hz della curva di riferimento arrotondato per passi di 0,05)	0,40
Incertezza di misura "$U(\alpha_w)$"	0,04
Indicatore di forma[#] (intervallo di frequenze nel quale la curva " α_p " è superiore di 0,25 rispetto a quella di riferimento)	-
Classe di assorbimento acustico^{##}	D

(#) L = Low;
M = Medium;
H = High.

(##) A: $\alpha_w = 0,90, 0,95$ o $1,00$;
B: $\alpha_w = 0,80$ o $0,85$;
C: $\alpha_w = 0,60, 0,65, 0,70$ o $0,75$;
D: $\alpha_w = 0,30, 0,35, 0,40, 0,45, 0,50$ o $0,55$;
E: $\alpha_w = 0,15, 0,20$ o $0,25$;
Non Classificato: $\alpha_w = 0,00, 0,05$ o $0,10$.

Note: per i criteri di classificazione si veda il paragrafo "Incertezza di misura".