



Rapporto di misura della resistenza al flusso d'aria secondo la norma ISO 9053 - 2

Cliente: Pugi.rg srl
Via Garibaldi, 33/b
51037 Montale (PT)

Data della prova: 09/02/2021

Luogo di misura: Laboratorio di Acustica - Dipartimento di Ingegneria
Università degli Studi di Ferrara
Via Saragat, 1 – 44122 FERRARA

Metodo di misura: Metodo alternato secondo la norma ISO 9053-2

Materiale in prova	Tessuto	
	Modello	Mirage
	Materiale	100% PL FR (Tr Cs)
	Peso	330 ± 10% g/m ²

Risultati sperimentali	Resistenza specifica al flusso d'aria (Ns/m³)		
	Provino A	Provino B	Provino C
Velocità efficace del flusso d'aria			
V_{eff} = 0,5 mm/s	225	199	191

Resistenza specifica al flusso d'aria a norma ISO 9053 - 2	205 Ns/m³
Deviazione standard della media	18 Ns/m³

Ferrara, 14/04/21

Dott. Andrea Farnetani



Descrizione della misura

L'apparecchiatura di misura risponde alle specifiche richieste dalla norma ISO 9053-2 per la misura della resistenza al flusso d'aria di materiali. Essa utilizza il metodo alternato che consiste nella generazione di un flusso di aria di portata nota con frequenza di 2 Hz e nella misura della differenza di pressione ai capi del materiale in prova attraversato da tale flusso d'aria. Il sistema di acquisizione comprende un microfono a condensatore Bruel&Kjaer Type 4165 con preamplificatore Larson-Davis mod.900B e un sistema di acquisizione e post-elaborazione sviluppato in ambiente Labview®. La Figura 1 mostra l'apparecchiatura sperimentale utilizzata per le misure di resistività al flusso d'aria.

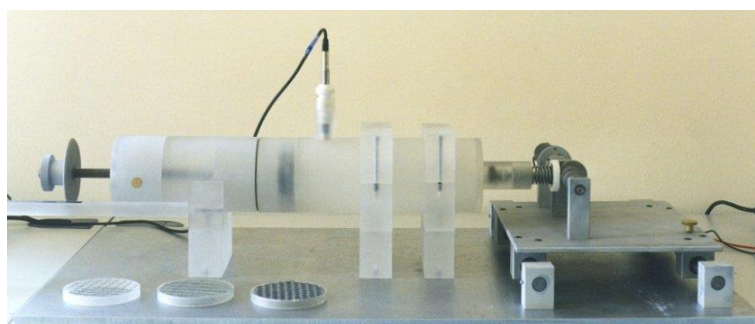


Figura 1 – Apparecchiatura di misura della resistenza al flusso d'aria

Le misure vengono condotte a quattro diverse velocità del flusso d'aria: 0,43 mm/s, 1,07 mm/s, 2,14 mm/s e 4,2 mm/s, il valore di pressione differenziale ai capi del campione è calcolato ad una velocità di riferimento di 0,5 mm/s tramite una interpolazione lineare dei risultati in un grafico pressione/velocità, con imposizione di passaggio per l'origine degli assi.

Il valore di resistività al flusso d'aria è ricavato da:

$$\sigma = \frac{P_{eff}}{v \cdot d} \quad [Ns/m^4]$$

dove v è la velocità del flusso d'aria e d lo spessore del campione.

La catena di misura viene calibrata prima di ogni serie di misure tramite una procedura descritta in [3] con segnale di ampiezza nota e frequenza di 2 Hz. Le misure sono state eseguite sui tre provini di diametro 100 mm mostrati in figura 2.



Figura 2 – Provini testati