

Capitolo 21

Acustica architettonica: ambienti per la parola, studi di registrazione, modelli di simulazione, riproduzione di campi acustici

Paragrafi 21.1–21.3

(Arianna Astolfi)

Coefficiente di assorbimento acustico per arredi e insiemi di elementi.

ELEMENTO	FREQUENZA/Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
Fila di sedie in legno o plastica con interasse da 0,9 a 1,2 m [1]	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
Fila di sedie imbottite con interasse da 0,9 a 1,2 m; minimo tipico [1]	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,50
Fila di sedie imbottite con interasse da 0,9 a 1,2 m; massimo tipico [1]	0,50	0,70	0,80	0,90	1,0	1,0
Poltrone da teatro mediamente imbottite [4]	0,54	0,62	0,68	0,70	0,68	0,66
Poltrone da teatro imbottite [4]	0,70	0,76	0,81	0,84	0,84	0,81
Bambini in un'aula con mobili rigidi: 1 m ² /persona [1]	0,10	0,20	0,25	0,35	0,40	0,40
Fila di persone sedute con interasse da 0,9 a 1,2 m (pubblico); minimo tipico [1]	0,20	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
Fila di persone sedute con interasse da 0,9 a 1,2 m (pubblico); massimo tipico [1]	0,60	0,70	0,80	0,90	0,90	0,90

Area di assorbimento acustico equivalente (m²) per persone e arredi.

ELEMENTO	FREQUENZA/Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
Sedia singola in legno [1]	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
Sedia singola imbottita [1]	0,10	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35
Banco e sedia di scuola secondaria [2]	0,07	0,06	0,07	0,07	0,04	-
Bambino di scuola materna, seduto: 2 m ² / persona [3]	-	0,14	0,17	0,20	0,30	0,23
Allievo seduto con banco di legno: 3 m ² /persona [3]	0,05	0,33	0,43	0,32	0,38	0,37
Studente di scuola secondaria, seduto, con banco di legno [2]	0,15	0,24	0,42	0,67	0,82	0,88
Individuo di un gruppo, seduto o in posizione eretta: 6 m ² /persona, minimo tipico [1]	0,05	0,10	0,20	0,35	0,50	0,65
Individuo di un gruppo, seduto: 6 m ² /persona, massimo tipico [1]	0,12	0,45	0,80	0,90	0,95	1,00
Individuo di un gruppo, in posizione eretta: 6 m ² /persona, massimo tipico [1]	0,12	0,45	0,80	1,20	1,30	1,40
Musicista con strumento musicale: 1,1 m ² / persona [3]	0,16	0,42	0,87	1,07	1,04	0,94
Musicista con strumento musicale: 2,3 m ² / persona [3]	0,03	0,13	0,43	0,70	0,86	0,99
Membro del coro: ≤ 0,5 m ² / persona [3]	0,15	0,25	0,40	0,50	0,60	0,60

[1] NORMA ITALIANA UNI EN 12354-6, 2006, *Acustica in edilizia, Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Parte 6: Assorbimento acustico in ambienti chiusi.*

[2] ASTOLFI A., CORRADO V., GRIGINIS A., 2008, *Comparison between measured and calculated parameters for the acoustical characterization of small classrooms*, «Appl. Acoust.», 69, pp. 966-976.

[3] DEUTSCHE NORM DIN 18041, 2004-05, *Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen (Acoustical quality in small to medium-sized rooms).*

[4] BERANEK L.L., HIDAKA T., 1998, *Sound absorption in concert halls by seats, occupied and unoccupied, and by the hall's interior surfaces*, «J. Acoust. Soc. Am.», 104(6), Pt.1, pp. 3169-77.