

Silenziatori

Funzionamento

Quando le onde sonore lambiscono o attraversano materiali porosi o viscosi perdono energia vibratoria, per normali processi di attrito, così che l'onda tende progressivamente a ridursi nel suo avanzamento trasformando parte della sua energia in calore.

I silenziatori da noi utilizzati che smorzano le vibrazioni acustiche per attrito sono detti ad assorbimento e l'attenuazione è direttamente proporzionale al coefficiente di assorbimento del materiale, alla superficie toccata dal materiale ed alla lunghezza del setto, mentre è inversamente proporzionale all'area della sezione libera.

La velocità dell'aria all'interno dei setti non deve superare i 12 m/s per impedire il fenomeno di autogenerazione del rumore.

Costruzione

Costruiti con telaio in lamiera zincata arrotondato sulla parte dell'ingresso dell'aria, che contiene il setto fonoassorbente in lana di vetro minerale ad alto coefficiente di assorbimento acustico.

Per particolari condizioni è possibile rivestire lateralmente il setto con una lamiera forellinata che aumenta la capacità assorbente.

Tabella delle attenuazioni

Lunghezza (mm) Width (mm)	Distanza tra i setti Distanza tra i setti	Frequenza di ottava in Hz / <i>Frequenza di ottava in Hz</i>							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
900	50	8	16	27	45	55	55	55	50
1200	50	10	20	36	55	55	55	55	55
1500	50	13	24	42	55	55	55	55	55
900	75	6	11	19	34	45	45	39	28
1200	75	7	14	26	46	55	55	52	38
1500	75	9	17	30	48	55	55	55	42
900	100	5	9	16	30	39	39	31	26
1200	100	6	12	23	40	51	51	41	29
1500	100	8	15	26	43	53	53	45	3

Posizionamento nella CTA:

Per garantire un giusto funzionamento bisogna prevedere all'interno della sezione, prima del silenziatore, una zona detta "di calma" dove il flusso dell'aria possa meglio distribuirsi. Inoltre, sulla bocca del ventilatore, viene applicato un particolare deflettore in lamiera forata che trasforma il flusso turbolento dell'aria in flusso laminare.