

ATENUADORES SONOROS DE VENTILAÇÃO



A atenuação da propagação sonora através de condutas ou aberturas de ventilação, bem como a salvaguarda da coerência do isolamento sonoro de elementos de construção com descontinuidades associadas a passagens de ar, conduz à necessidade de instalação de atenuadores de ventilação.

A ACUSTERMIA Lda., desenvolveu e produz três tipos de atenuadores dissipativos de secção quadrangular – ATC1, ATN1 e ATX1 – com atenuações sonoras nominais crescentes, construídos em chapa metálica galvanizada, incorporando materiais absorventes sonoros imputrescíveis, com acabamento superficial de elevada qualidade e resistentes à desagregação até valores da velocidade de escoamento do ar de 20 m/s.

De fácil instalação, os atenuadores da linha AT são fornecidos com inclusão de terminações flangeadas para ligação a troços de condutas, peças para-chuva e outros acessórios.

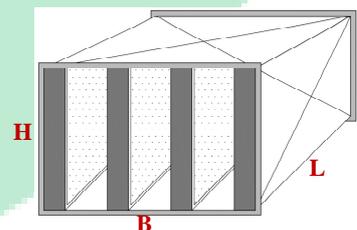
A atenuação sonora resultante é função do comprimento (L) do atenuador, como se indica nos nomogramas da Fig. 1, por bandas de oitava na gama de frequências 63 Hz a 4.000 Hz, para quatro valores normalizados de comprimento – L: 0,60 m; 0,90 m; 1,20 m; 1,50 m¹.

Os valores da atenuação efetiva em aplicação prática corrente, deverão ser limitados a 50 dB/oit., por forma a atender à eventual ocorrência de transmissões marginais.

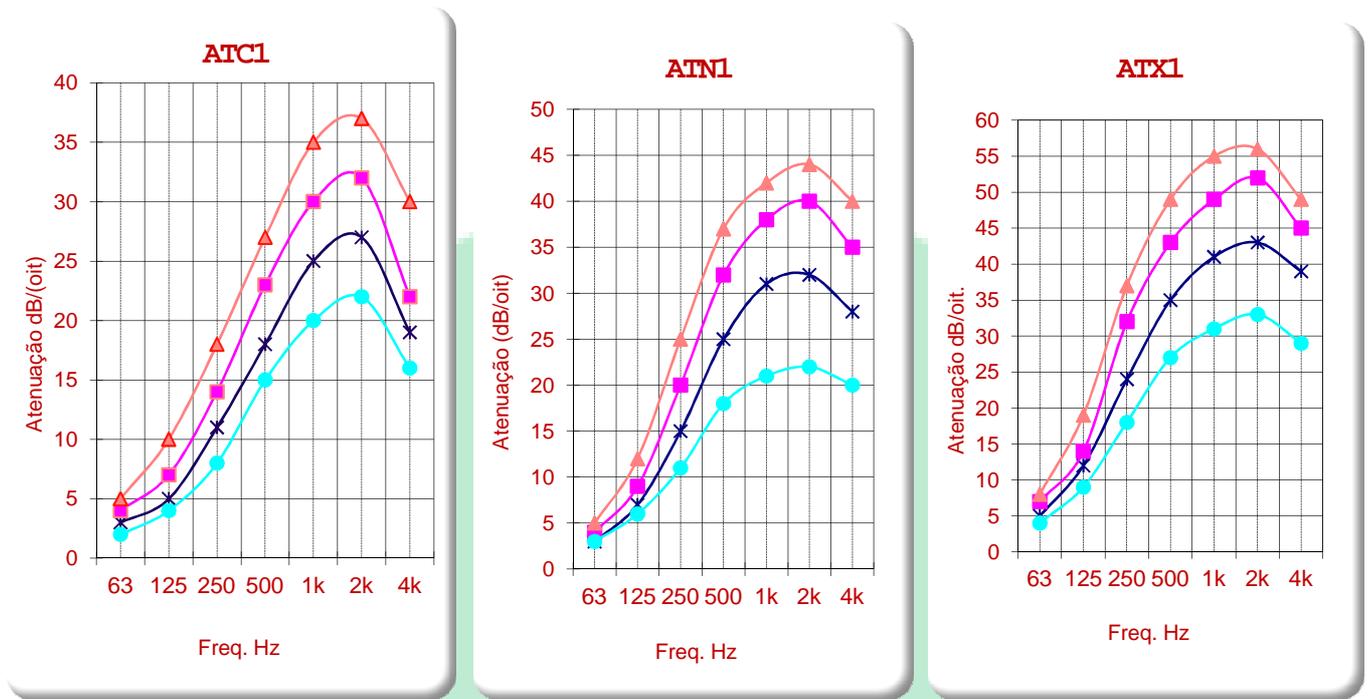
Dimensões padrão dos modelos ATC1, ATN1 e ATX1:

Base (B): múltiplos de 0,20 m; Altura (H): múltiplos 0,15 m;
Comprimento (L): múltiplos de 0,30 m

(outras dimensões e configurações poderão ser fabricadas a pedido).



¹ “PERDA DE INSERÇÃO DE ATENUADORES DE VENTILAÇÃO” – NORMA DE ENSAIO : EN ISO 11691:2009 – LNEC - LISBOA



L: ● = 0,60 m × = 0,90 m ■ = 1,20 m ▲ = 1,50 m

Fig. 1- Atenuação sonora em função do comprimento, L (m)

A informação relativa a perdas de pressão estática introduzidas nos circuitos de escoamento de ar é evidenciada no diagrama da Fig. 2, o qual traduz a relação entre a perda de pressão estática introduzida, em Pa, e a velocidade de circulação do ar à entrada dos atenuadores, em m/s, efetuando-se a determinação desta última através da relação $V = Q/S$, em que: V- velocidade de escoamento, m/s; Q - caudal, m^3/s ; S: secção do atenuador, $(B \times H)$, m^2

São ainda indicados neste diagrama os níveis de potência sonora, L_w dB(A), do ruído produzido pelo escoamento de ar nos atenuadores (“ruído regenerado”), para uma secção normalizada de $1 m^2$.

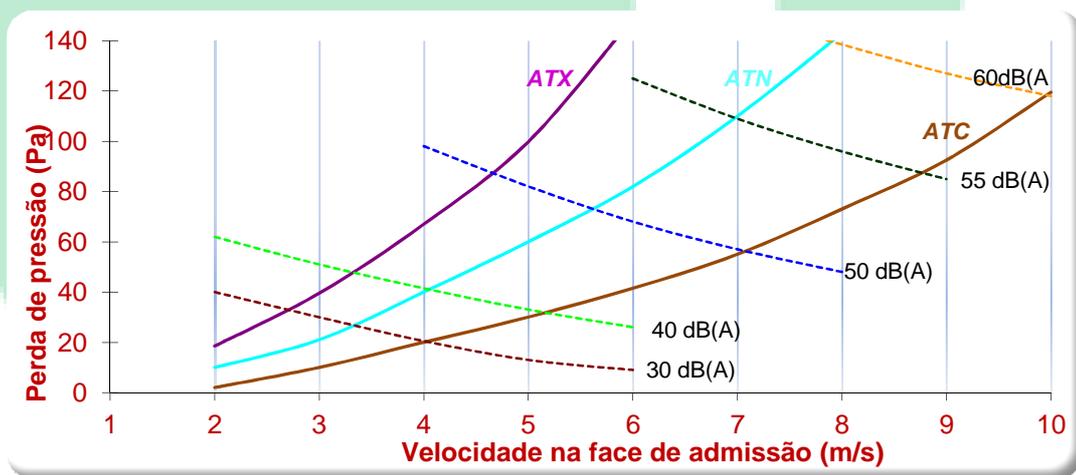


Fig. 2 – Perda de pressão estática em função da velocidade de escoamento

A título indicativo, assinala-se a natureza aerodinâmica da solução construtiva dos septos do modelo ATX1, como forma de conter os valores de perda de pressão dentro de limites razoáveis, mesmo com atenuações sonoras elevadas, face à sua configuração interior de reduzida área útil de escoamento.