機械

クリーンな多孔板吸音材と機械の振動・騒音低減技術

用途・応用分野

1）クリーンルームや食品工場など、粉塵を嫌う環境で使用できる吸音材を開発した

2）吸音に限定せず、あらゆる機械の振動と騒音の低減手法を助言する

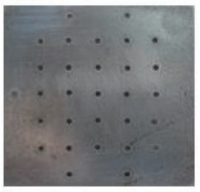
本技術の特徴・従来技術との比較

多孔板の孔部の粘性と速度2乗型の圧力損失を利用することで、単なる多孔板が吸音材に変身する。多孔板はグラスファイバーやウレタンと違い、発塵の心配がなくクリーンでリサイクル性の高い吸音材料である。

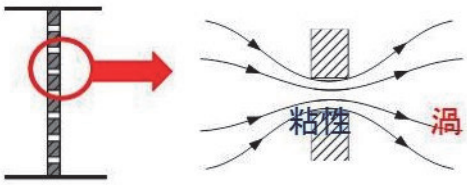
技術の概要

1）従来の吸音材は、粘性を利用するため材料の表面積を大きくとる必要があった。この結果従来吸音材は微細構造を選択せざるを得ず、発塵性が不可避であった。多孔板は速度2乗形の減衰を利用するため、単純形状で吸音特性を実現でき、耐久性も高く、発塵の心配も不要である。ただし、速度2乗形の圧力損失を利用するため、吸音率に音圧依存性がある

2）圧縮機、建設機械などあらゆる機械の振動と騒音の低減手法に関して相談に乗れる

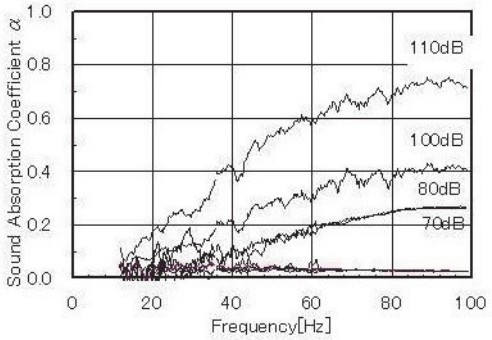


多孔板



粘性と渦の概念図

多孔板の
吸音率測定例



特許・論文

＜論文＞

日本音響学会誌、59巻6号pp.301-308

「伝達行列法による多孔板吸音特性の実験的研究」

研究者

宇津野　秀夫

システム理工学部　機械工学科

機械力学・制御工学研究室

お問合わせ先

関西大学 社会連携部 産学官連携センター

TEL：06-6368-1245

MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp