



Modèle visco-thermique de matériaux poreux hétérogènes et ses applications

F. Chevillotte, L. Jaouen et F.X. Bécot
MATELYS, 1 rue Baumer, 69120 Vaulx-En-Velin, France
fabien.chevillotte@matelys.com

CFA2014/251**Modèle visco-thermique de matériaux poreux hétérogènes et ses applications**

F. Chevillotte, L. Jaouen et F.X. Bécot
MATELYS, 1 rue Baumer, 69120 Vaulx-En-Velin, France
fabien.chevillotte@matelys.com

Un modèle général de dissipations visco-thermiques au sein de matériaux poreux hétérogènes est présenté. Ce modèle permet de modéliser analytiquement le comportement acoustique d'une large gamme de matériaux poreux. Il permet de modéliser aussi bien des matériaux poreux usuels que des plaques perforées, des matériaux à double porosité ou encore des inclusions (poreuses ou non) dans une matrice (poreuse ou non). Ce modèle permet de prendre en compte la forme des inclusions et de la matrice.

Ce modèle permet également de prendre en compte les phénomènes liés au fort contraste de perméabilité, à savoir les effets de diffusion entre les éléments poreux et la distorsion de flux en amont et en aval du matériau.

Des exemples pratiques seront présentés et comparés à des mesures et des calculs éléments finis.