The 2nd International Conference on welding, nondestructive testing and the industry of materials and alloys (ICWNDT-MI'10)

2010

GENERATION D'ONDES MODALES DANS UNE STRUCTURE MULTICOUCHE PERIODIQUE, PAR UN FAISCEAU ULTRASONORE BORNE SOUS INCIDENCE

Fahim Rahmi, Nacera Bedrici-Fraï, Philippe Gatignol, Catherine Potel, Med Ouali Si-Chaib

Abstract : L'objectif de ce travail est de modéliser, en géométrie bidimensionnelle et en régime monochromatique, un problème d'interaction d'un faisceau acoustique émis par un transducteur plan, immergé dans un fluide, avec d'autres milieux de type fluide et en présence d'interfaces planes infinies. Pour cela, on a utilisé la méthode de décomposition en ondes planes basée sur l'intégrale de Fourier pour représenter le faisceau et pour résoudre le problème de la traversée des interfaces infinies. Dans le cas d'une structure multicouche périodique on trouve des angles d'inciden ce privilégiés pour lesquels le faisceau génère dans la structure des ondes modales mises en évidence dans un travail antérieur et appelées modes de période

Keywords : ultrasons, Ondes Modales, Multicouche, Intégrale de Fourier