



Identifiant de la contribution : 326

Type : non spécifié

”JJCAB5#3 - Conception d’une suspension multi-axiale à verrouillage pour le contrôle des vibrations”

lundi 10 juillet 2023 15:45 (5)

La maîtrise des niveaux vibratoires est fondamentale dans le développement de matériels optroniques ou d’autodirecteurs. Les environnements mécaniques et thermiques dans lesquels évoluent les équipements sont très sévères. Depuis quelques années, le bureau d’études de Thales LAS OME s’est spécialisé dans la conception de suspension afin d’isoler les équipements optroniques. Ces suspensions doivent répondre à deux objectifs : limitation du transfert des vibrations vers les équipements optroniques en phase de vol et limitation du débattement lors de sollicitations transitoires de forte intensité. Cet objectif est ambitieux étant donné l’intensité des sollicitations mécaniques et les contraintes environnementales. Les travaux de thèse consistent à développer des suspensions efficaces pour les différents régimes de sollicitation. Le travail de thèse propose d’investiguer une nouvelle stratégie de suspension dite « à verrouillage », présentant un comportement à rigidité élevée lorsque soumise à un évènement transitoire, et présentant un comportement de suspension classique le reste du temps. Le verrouillage devra être multiaxial, en garantissant un blocage dans au moins deux directions de déplacement. Deux voies technologiques sont envisagées :

- Le développement d’une suspension à verrouillage thermique (1ère partie de thèse)
- Le développement d’une suspension basée sur un métamatériau architecturé (2nd partie de thèse)

Mots Clés : Verrouillage thermique – Verrouillage Métamatériau – Dynamique des structures – Choc – Conception – Polymère à mémoire de forme

Presenter(s) : JOHANN ROBERJOT

Classification par session : JJCAB5