

Offre de stage de fin d'études

Titre

Etude de sensibilité des paramètres de lois matériaux de l'adhésif sur le comportement mécanique d'assemblages collés

Contexte

Cette étude vient en support de la thèse de Mme Agathe Jaillon portant sur la caractérisation numérique et expérimental du comportement d'assemblages collés. Cette thèse est réalisée en cotutelle entre l'Institut Clément Ader (ICA) à Toulouse et l'I2M (Institut de Mécanique et d'Ingénierie) à Bordeaux, dans le cadre d'un projet collaboratif cofinancé au titre du FUI21.

Objectif et travail attendu

L'objectif des travaux du stage est de réaliser une étude de sensibilité des paramètres de lois matériaux modélisant le comportement en statique d'une couche adhésive sur la réponse locale et globale d'assemblages collés. Les assemblages collés considérés seront des éprouvettes utilisées pour la caractérisation du comportement mécanique d'une couche adhésive. La principale finalité de cette étude est la spécification d'une campagne de caractérisation expérimentale (géométrie, instrumentation). Les travaux seront effectués à l'aide de modélisation et d'outils de simulation (analyse simplifiée par macro-élément) du comportement mécanique pré-existants au travers d'une plateforme d'automatisation des calculs. Des méthodes d'analyse de sensibilité (comme les plans d'expérience) devront alors être implémentés. Les résultats seront exploités. Des investigations sur l'élaboration des lois de comportement seront menées.

Profil

Cette offre s'adresse à des étudiants cherchant un diplôme Bac + 5 (M2 ou Ecole d'ingénieurs) en Mécanique et/ou Sciences des Matériaux. Les compétences attendues sont :

- maîtrise des bases de la Résistance des Matériaux
- notion de la Mécanique de la Rupture / Endommagement
- notion sur la méthode par Eléments Finis

Les logiciels de calcul scientifique MATLAB et SCILAB seront utilisés. Les logiciels de calcul par Eléments Finis SAMCEF et/ou ABAQUS pourront être utilisés.

Laboratoire d'accueil : ICA CNRS UMR 5312 / ISAE – SUPAERO (poste basé à Toulouse)

Durée : 6 mois à compter du premier trimestre 2018

Gratification : 554 € nets environ

Contact : Merci d'adresser par email 1 CV et 1 LM aux 3 personnes suivantes
agathe.jaillon@isae.fr
frederic.lachaud@isae.fr
eric.paroissien@isae.fr