
Méthodologie d'optimisation d'une gamme d'assemblage mécano-soudé par simulation

Virgile Marguin*¹

¹Safran Aircraft Engines – SAFRAN (FRANCE) – France

Résumé

La présentation fera état d'une méthodologie d'optimisation d'une gamme d'assemblage mécano-soudé à travers la simulation. Elle sera illustrée à travers un cas représentatif de gamme de soudage pour un carter d'échappement.

Le but de cette méthode est de minimiser l'impact d'un ensemble d'opérations distinctes de soudage exercées sur une pièce en termes de distorsion. Pour ce faire, un modèle éléments finis associé à un solveur thermomécanique constitueront le modèle de simulation utilisé. Associé à ce modèle, un paramétrage spécifique permettant de séquencer les opérations de soudage sera érigé en vue d'alimenter une stratégie d'optimisation dédiée à la problématique.

La stratégie d'optimisation évoquera notamment les notions d'échantillonnage via plans d'expériences, de méta-modélisation, d'analyse directe, et de critères d'enrichissement associés à des algorithmes.

Mots-Clés: Optimisation, Gamme, Simulation, Mécano, soudé, Méta, modèle, Echantillonnage

*Intervenant