

PROJET CORAIL | 2021 - 2023

Le projet CORAIL vise à améliorer la résistance à la corrosion des joints soudés par Linear Friction Welding (LFW) réalisés sur des ébauches en alliage d'aluminium. L'approche consiste à travailler d'abord sur la thermique du procédé pour étudier différents traitements thermiques et le développement d'un modèle numérique pour la simulation du cycle thermique appliqué. Ensuite, des essais dans l'environnement LFW ont pour objectif de confirmer l'impact de la méthodologie retenue sur la performance de l'assemblage..



2 ans



353 K€



RÉSISTANCE À LA CORROSION DES ALLIAGES D'ALUMINIUM APRÈS LE SOUDAGE LFW

RÉSULTATS DU PROJET

- Mise en place d'un banc expérimental et étude de différents cycles de refroidissement
- Conception et réalisation d'un outillage pour essais LFW avec refroidissement forcé par aspersion
- Simulation du cycle thermique à l'échelle du banc expérimental et à l'échelle du coupon LFW pour la conception des outillages et la comparaison avec les mesures réalisées
- Caractérisation des performances du matériau soudé

IMPACTS TECHNIQUES & ÉCONOMIQUES

- Réduction du coût de fabrication
- Réduction de l'impact environnemental

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les applications industrielles visées sont la fabrication de pièces structurales en alliage d'aluminium 7xxx usinées dans des ébauches soudées par LFW et présentant une géométrie proche de celle des pièces finales.