

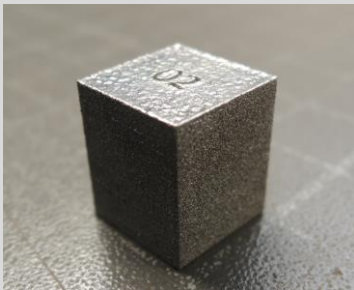
FACORR

Fabrication Additive & CORROsion

Tenue à la corrosion de l'acier inoxydable 316L issu de fabrication additive

Durée : environ 3 ans, de 2017 à 2019

Financement :



Objectif :

Étudier l'impact du mode de fabrication additive (FA) ainsi que l'impact des différents traitements (thermiques et de surface) couramment appliqués après fabrication additive sur la tenue à la corrosion de l'acier inoxydable 316L. Comparer les résultats obtenus à la tenue à la corrosion du même matériau issu de fabrication traditionnelle.

Description :

Ce projet est une étude comparative de la résistance à la corrosion du 316L obtenu par fabrication additive (procédé SLM – Selective Laser Melting ou Fusion Laser sur Lit de poudre) avec le même matériau issu de fabrication « classique » (tôle laminée) :

- Effet de la microstructure anisotrope (différente lorsque obtenue par fabrication additive)
- Effet de l'état de surface brut
- Effet de la microstructure dans le sens vertical et le sens horizontal
- Effet des traitements thermiques (HIP, détensionnement, hypertrempe)
- Effet de traitements de surface (passivation chimique).

Au cours du projet, les techniques utilisées ont été :

- Les mesures électrochimiques en eau salée : entre autres, suivi du potentiel de corrosion, détermination des potentiels de piqûration, mesure de l'impédance électrochimique
- La caractérisation des électrodes après polarisation : mode de corrosion rencontré, amorçage des piqûres.

Communication :

Matériaux 2018, Strasbourg - « Durabilité de l'acier AISI 316L issu de fabrication additive : influence de la microstructure et de la surface brute sur la résistance à la corrosion »

Symposium Fabrication Additive Charleville-Mézières - octobre 2018

