



Offre de post-doc
Vieillessement de poudres Ni-20Cr utilisées dans la fabrication d'alliages par fabrication additive. Impact sur la microstructure, la tenue électrochimique et les propriétés électriques

Responsable scientifique et contact : Eric Hug, Professeur UNICAEN, eric.hug@ensicaen.fr
Laboratoire CRISMAT / CNRT, groupe de métallurgie physique, Caen

Démarrage : Octobre 2019 à Janvier 2020

Durée : 24 mois

Date limite de candidature : 15 septembre 2019

Rémunération : 2100-2300 euros net par mois, selon expérience

Mots-clés : Fabrication additive, vieillissement des poudres, alliages Ni-20%Cr, microstructures, corrosion, propriétés électriques

Résumé du projet

L'objectif de ce travail concerne l'impact du vieillissement de poudres Ni-20%Cr sur les caractéristiques microstructurales et les propriétés électriques et électrochimiques des matériaux obtenus après fabrication additive par fusion lit de poudre (PBF). En fonction des paramètres de fabrication et de l'évolution des caractéristiques des poudres, des critères d'acceptabilité seront dégagés afin de déterminer des fenêtres d'utilisation optimales pour la fabrication de cet alliage par fabrication additive. Ce travail s'effectuera dans un projet collaboratif normand (projet CLIP FAM) qui réunit plusieurs acteurs académiques (CRISMAT Caen, GPM Rouen, etc.) et industriels (ArianeGroup, Volvée, etc.) du territoire.

Missions du post-doc

En fonction du profil retenu, le candidat aura en charge la fabrication des pièces par FA, l'analyse systématique des propriétés de la poudre et l'étude de son vieillissement dans le temps, les analyses microstructurales (DRX, MEB/EBSD, MET), les mesures électrochimiques (corrosion électrochimique, mécanismes de passivité de l'alliage) et/ou la caractérisation des propriétés électriques.

Profil

- Doctorant en science des matériaux métalliques / métallurgie
- Solides compétences en microstructure des alliages métalliques
- Connaissances en corrosion électrochimique et/ou mesures électriques

Une expérience dans le domaine de la fabrication additive des métaux ou de la microscopie électronique serait un plus.

Le CRISMAT et UNICAEN remercient la région Normandie et les fonds FEDER pour le financement de ce projet.

