

L'Université de Limoges recrute un.e

Post-doctorant[e] sur le Micro-Usinage de Céramiques en Cru pour la fabrication de pièces à faibles tolérances dimensionnelles

Catégorie A – Contractuel.le
Réf : 2022-969112

Présentation de l'Université de Limoges

Créée en 1968, l'Université de Limoges est une université de proximité à taille humaine qui forme plus de 16.000 étudiants et emploie plus de 1 800 agents permanents.

Au cœur de l'Europe, c'est un important pôle d'enseignement supérieur pluridisciplinaire, dans un environnement des plus propices à l'épanouissement scientifique. Ouverte, elle est un lieu foisonnant d'interactions, avec une population étudiante multiple, des structures d'accueil efficaces, des équipes proches, des formations fondées sur des recherches de très haut niveau et pour des débouchés bien identifiés. Son excellence scientifique, avec des laboratoires de pointe et des partenariats de grande envergure, contribue à inventer le monde de demain.

Description de l'institut et de l'unité de recherche

Les travaux de l'institut de recherche sur les céramiques - IRCER - ont pour objet l'étude des transformations de la matière intervenant dans la mise en œuvre de procédés céramiques et de procédés de traitements de surface. L'activité du laboratoire s'inscrit ainsi à l'intersection du domaine des matériaux - céramiques pour la plupart - et de l'ingénierie des procédés. L'IRCER regroupe sur 8500m², dans un bâtiment unique nommé « Centre Européen de la Céramique », l'ensemble de ses personnels (200 membres) et de ses équipements. Reconnu internationalement, l'institut associe des équipes de chercheurs CNRS et d'enseignants-chercheurs de l'Université de Limoges, en chimie, physique et mécanique des matériaux base-céramiques, et en physique des procédés plasmas, ainsi que des ingénieurs, techniciens et personnels administratifs.

Localisation du poste

IRCER
12 rue Atlantis
87570 Limoges

Contexte

Le projet a pour objectif de développer un nouveau procédé de fabrication de composants hyperfréquences pour des marchés liés en premier lieu au secteur des télécommunications avec un coût maîtrisé. Les récents travaux menés conjointement à IRCER et Xlim, ont permis de développer une nouvelle nuance de matériau avec de très faibles pertes diélectriques et dérivées en température. Les propriétés exceptionnelles de cette nuance de matériau permettent d'envisager son application comme résonateur diélectrique rentrant dans la fabrication de filtres fonctionnant à très haute fréquence pour des applications 5G typiquement (bandes de fréquence millimétriques).

L'enjeu du projet est de valoriser cette nuance de matériau en développant des filtres de géométrie plane (ou 2D) en vue de diminuer les coûts de fabrication des composants. En effet, nous envisageons un nouveau procédé de fabrication reposant sur le micro-usinage de céramique en cru pour réaliser des formes complexes avec des tolérances dimensionnelles très étroites

L'un des avantages de ce procédé de fabrication est l'usinage post-frittage des céramiques en cru, qui s'avère peu couteuse et en capacité de produire une quantité très importante des pièces céramiques à tolérances dimensionnelles étroites à coût maîtrisé.

Missions

Missions principales.

L'enjeu du projet est :

- Evaluer les limites dimensionnelles des procédés développés au cours de ce projet : micro-moulage et micro-usinage.
- Développer et améliorer le protocole existant en vue d'améliorer les tolérances dimensionnelles de pièces finales.

Contraintes et spécificités du poste.

Pas de contraintes spécifiques, quelques déplacements en France dans d'autres laboratoires

Profil requis, compétences

Savoirs :

Connaissances dans la science des matériaux, procédés céramiques et/ou technologies d'usinage

Savoirs Faire :

Expériences dans le domaine des procédés de fabrication céramique ou des technologies d'usinage

Savoirs Etre :

Capacité à rendre compte des avancements des travaux à travers des présentations orales ou rapport.

Capacité à travailler en équipe

Curieux et inventif

Nature du contrat	Contrat à durée déterminée 13 mois
Date de prise de fonctions	1^{er} janvier 2023
Candidature	CV + lettre de motivation à transmettre uniquement par mail au plus tard le 30 septembre 2022 à : Monsieur Michel SENIMON DGSA – DRH Courriel : drh-recrutement-recherche@unilim.fr
Quotité de travail	100%