

Partenariat UMONS-industries : une recherche pour optimiser la résistance à la corrosion

i UMONS AVRE
Marjorie Olivier

Le projet OptiSurfAM vient d'être accepté dans le cadre du financement Win2Wal (Wallonie). Découvrez comment la Fabrication Additive (FA) s'allie à des revêtements innovants pour améliorer la résistance à la corrosion des pièces en aluminium. Menée par l'UMONS en collaboration avec **Sirris** et **Technochim**, cette recherche vise à optimiser la durabilité mécanique et chimique des composants, répondant ainsi aux besoins industriels.

La **fabrication additive (FA)** est une technologie qui permet la fabrication de pièces de forme complexe à haute valeur ajoutée, avec un appareillage qui s'adapte facilement à tous types de matériaux. Cette technique favorise également le recyclage des matières non imprimables vers une nouvelle filière, utile notamment pour la mise en place d'une économie circulaire.

Dans le cadre de cette recherche portée par l'UMONS, en partenariat avec Sirris et Technochim, le procédé SLM (Selective Laser Melting) sera utilisé. Il consiste à fondre successivement des couches de poudre métallique, dans une chambre sous atmosphère contrôlée. L'une des limitations de la FA est la rugosité de la surface après fabrication, avec la présence de nombreux creux et bosses. Ces défauts peuvent entraîner des problèmes plus importants de diminution des propriétés mécaniques de surface. C'est là que le projet OptiSurfAM intervient.

Un projet de recherche en lien avec les besoins industriels

« L'objectif du projet OptiSurfAm* est de développer des revêtements par plasma d'oxydation électrolytique (PEO) sur des pièces en aluminium de géométrie complexe élaborées par le procédé SLM », précise Marjorie Olivier, Présidente de l'Institut Matériaux de l'UMONS. « Le but ? Augmenter leurs propriétés tribologiques et de résistance à la corrosion ».



Les connaissances scientifiques acquises permettront de proposer et de valider les différentes étapes d'un procédé transférable industriellement

Cet objectif rentre dans la stratégie commerciale des industriels, et notamment celle de la société Technochim, qui propose à ses clients de rendre optimales les propriétés de surface de leurs pièces métalliques par traitements chimiques ou électrochimiques. Déjà actif dans le post-traitement de pièces imprimées en 3D en alliage Al-Si-Mg, Technochim apportera son expertise industrielle au projet OptiSurfAM. Ce projet permettra à la société d'élargir sa gamme de traitement aux alliages d'aluminium des séries 2000 et 7000 et de se positionner en tant que leader technique et opérationnel dans les nouveaux marchés de l'additive manufacturing.

De son côté, Sirris continue à promouvoir les techniques de fabrication avancée dans les secteurs de la fabrication métallique grâce à cette collaboration. Le projet s'inscrit dans la continuité de projets de recherche sur les aluminiums pour la fabri-

cation additive et vise à ouvrir et créer de nouveaux services industriels chez le partenaire industriel du projet.

Ce projet est financé par le programme Win2Wal. Le programme Win2Wal finance, au sein des universités, hautes-écoles et centres de recherche agréés, des projets de recherche industrielle qui permettront l'émergence d'un produit, d'un procédé ou d'un service (PPS).

* OptiSurfAM pour « Optimisation de la durabilité mécanique et chimique par modification de la surface de pièces en alliages d'aluminium des séries 2000 et 7000 élaborées par fabrication additive ».

