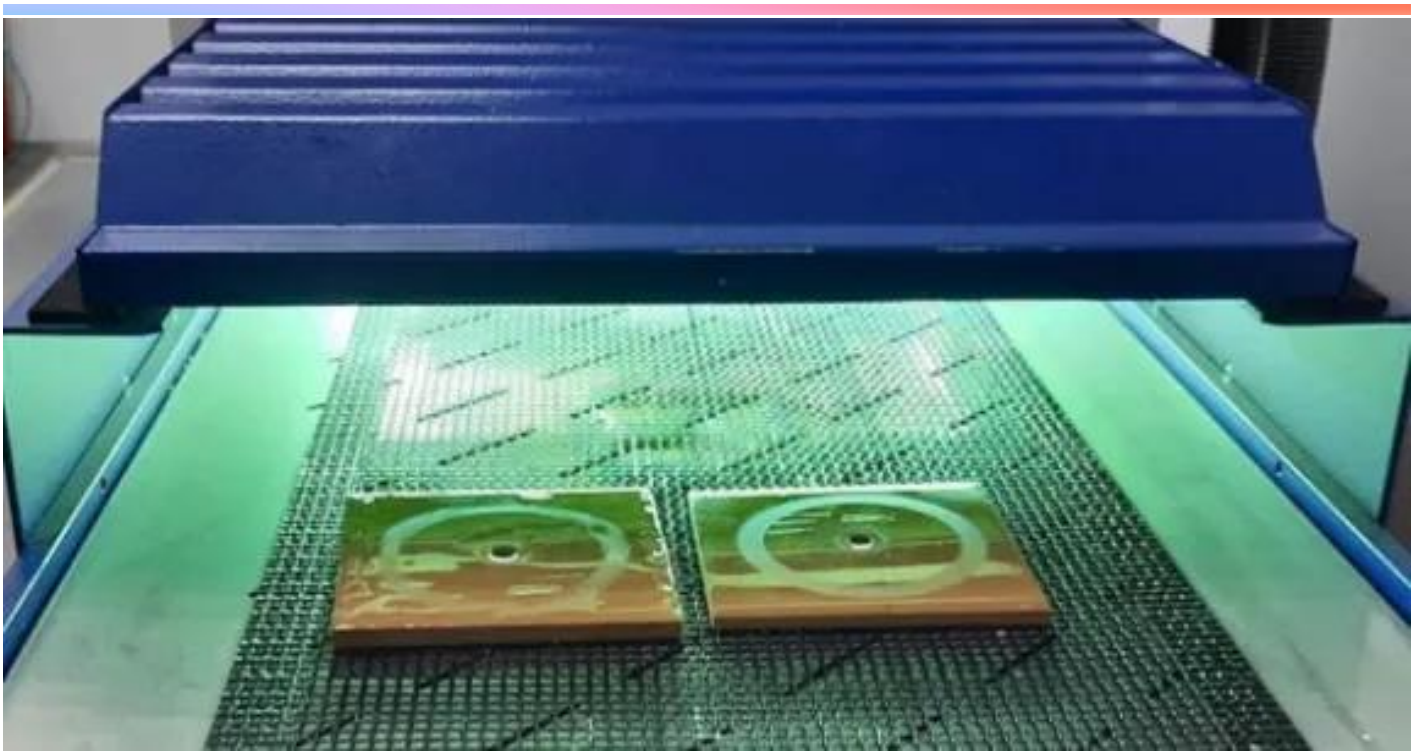


Nouvelles recherches visant à optimiser les performances des revêtements acrylates biosourcés durcissables aux UV

25 mai 2022, 02:00

Patrick Cosemans

Avec le projet BioCoat, Sirris soutient les entreprises dans leur transition vers une économie basée sur le bio, en fournissant des orientations pratiques dans l'application d'options biosourcées aux revêtements traditionnels. En particulier, les performances des revêtements acrylates biosourcés ont récemment été largement évaluées en tant que revêtements de protection des substrats en bois.

La protection des surfaces en bois naturel contre les facteurs environnementaux, la décomposition microbienne et les dommages dus à l'eau est particulièrement importante pour les revêtements de sol et les meubles. Tout en respectant l'origine naturelle des substrats en bois, la recherche a montré qu'il est possible de sélectionner des revêtements protecteurs issus de ressources renouvelables, qui offrent de meilleures performances que les revêtements traditionnels à base de substances fossiles.

En outre, les conditions de traitement sous rayonnement UV offrent un avantage environnemental pour un durcissement rapide et éliminent le recours aux solvants. Toutefois, la transition des substances fossile vers l'application d'un revêtement biosourcé nécessite une bonne compréhension des influences entre les conditions de traitement et les performances finales du

revêtement.

Étude de démonstration

Les chercheurs de Sirris ont réalisé une étude de démonstration des influences des conditions de durcissement aux UV sur la résistance mécanique des revêtements acrylates, en comparant les types de revêtements biosourcés et issus de substances fossiles.

« Notre étude est une illustration importante de la façon dont les performances des revêtements acrylates biosourcés dépassent celles des revêtements acrylates traditionnels à base de substances fossiles pour une résistance mécanique et une protection contre l'eau supérieures », déclare Pieter Samyn. « Il faut cependant sélectionner correctement les conditions de traitement des matériaux biosourcés afin de renforcer leurs propriétés et de tirer tout le parti de leur potentiel. C’est alors que l’on peut exploiter pleinement les fonctions supplémentaires des revêtements. »

Dans ce cas, les revêtements biosourcés présentaient une couche de surface monomère aux propriétés lubrifiantes favorables et une ductilité plus élevée que la friabilité des revêtements à base de substances fossiles. En particulier, l'expérience au sein du Smart Coatings Application Lab et l'accès à une infrastructure de dimension semi-industrielle pour le traitement et la caractérisation des revêtements durcissables aux UV se sont révélés essentiels dans cette recherche.

« Cette étude montre aux entreprises du comité directeur de BioCoat qu'une approche systématique est payante pour obtenir une durée de vie supérieure du revêtement. L'évaluation expérimentale de la formulation et du traitement des revêtements reste toutefois le moyen le plus efficace du développement de ces revêtements », ajoute Joey Bosmans. « C’est pourquoi nous coopérons avec des partenaires sur l'ensemble de la chaîne de valorisation, qui incluent les fournisseurs de matières premières, les développeurs de revêtements et les utilisateurs finaux, afin d'obtenir une meilleure compréhension de leurs besoins et des exigences des applications. »



Lien vers le document de recherche original (téléchargement gratuit) :
http://www.expresspolymlett.com/issue.php?y=2022&n=7

L'article « Influence des paramètres de durcissement par UV sur les acrylates biosourcés comparés aux acrylates issus de substances fossiles soumis à une abrasion mécanique » a été écrit par Pieter Samyn et Patrick Cosemans, Sirris

Auteurs



Patrick Cosemans