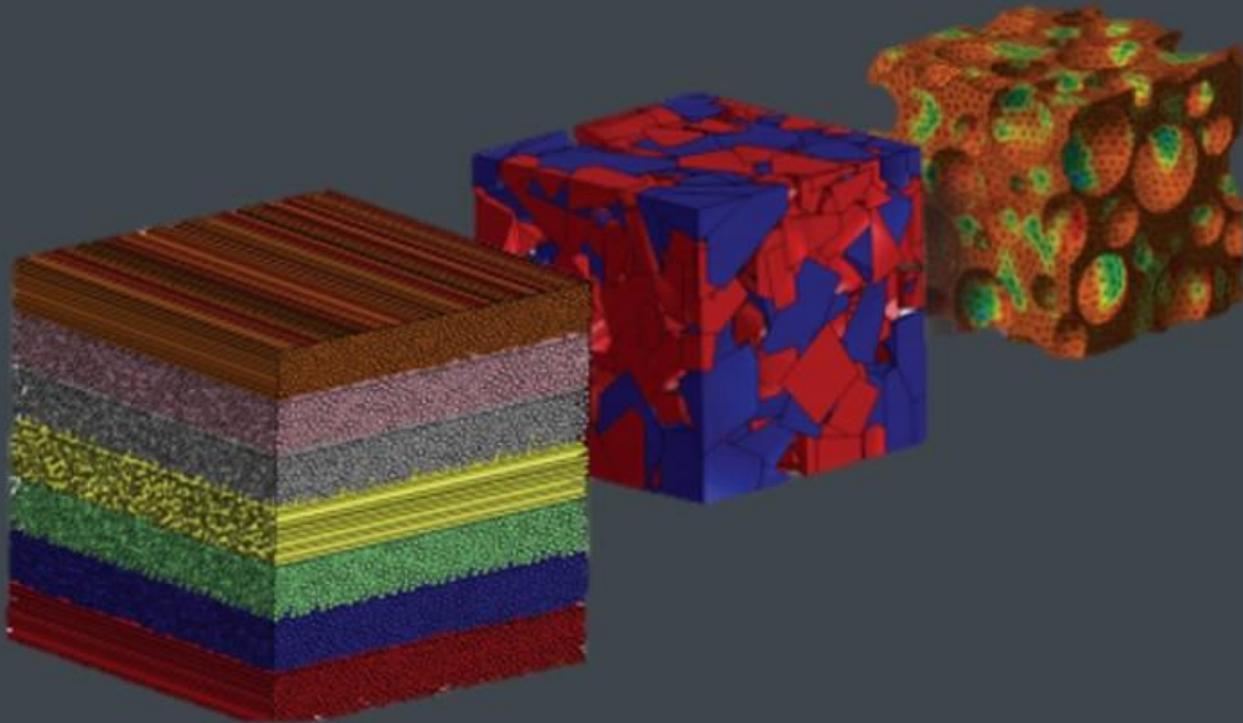
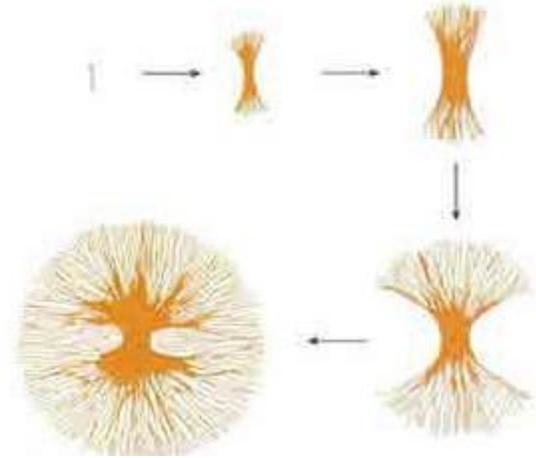


Séminaire sur les
Composites Thermoplastiques
20 juin 2023 – Mannheim (DE)



Les professionnels impliqués dans la conception des pièces plastiques ou les spécialistes des matériaux pourront améliorer leur compréhension des performances thermo-mécaniques très complexes des matériaux polymères ou des composites en participant à cette formation.



BUT

Considérée dès les premiers jours de l'ingénierie des polymères, l'idée de les renforcer avec des charges, a conduit à l'émergence d'une grande variété de matériaux renforcés par des fibres.

La catégorie de loin la plus importante, en termes de pertinence industrielle et de volumes de production, est celle des plastiques renforcés par des fibres « courtes » de l'ordre du microscopique.

Cependant, une nouvelle catégorie est apparue récemment, qui étend la portée des fibres de renforcement à l'échelle macroscopique : les composites thermoplastiques.

Pourquoi participer au séminaire ?

Compte tenu de la complémentarité et de la vaste expérience des deux intervenants, nous avons mis au point un cours très équilibré qui aborde à la fois les aspects scientifiques (micromécanique, mécanismes de défaillance, physique de l'assemblage/soudure/surmoulage) et les aspects technologiques et commerciaux (traitement des matériaux, équipements, applications, situation actuelle du marché et tendances prévisibles).

Professeur Vito LEO (en photo) & Hans MILTNER

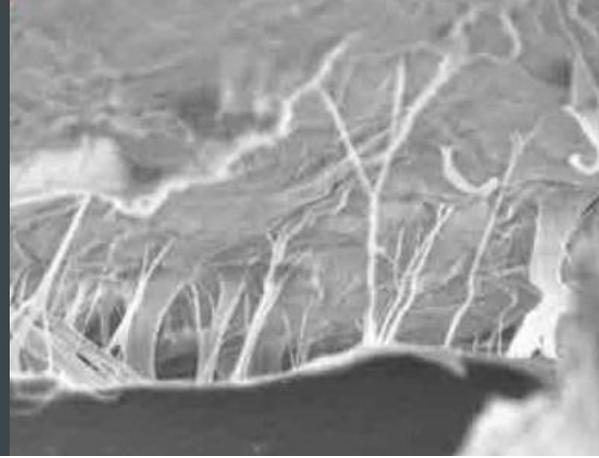


Le professeur **Vito LEO** est connu dans l'industrie du plastique depuis près de 30 ans maintenant. En tant que professeur à l'Université Libre de Bruxelles, il enseigne actuellement, un cours d'introduction des polymères. Il est actif dans le domaine de la physique et de la rhéologie des thermoplastiques et dans l'utilisation de la simulation numérique par éléments finis.

En tant que membre du groupe de l'analyse des flux, il est familier avec tous les logiciels commerciaux disponibles pour le moulage par injection. Il a commencé les séances du séminaire BIMS avec l'intention de transmettre ses connaissances approfondies. Il explique en détail les mécanismes impliqués dans ce processus, du remplissage au gauchissement final, en utilisant des mots et concepts simples avec un minimum de mathématiques pour garantir une meilleure compréhension des phénomènes complexes qui interagissent pendant le moulage.

Hans MILTNER est titulaire d'un diplôme d'ingénieur chimiste et a obtenu un doctorat dans le domaine de la science des polymères à l'Université Libre de Bruxelles. Il a commencé sa carrière dans le milieu universitaire, en menant des recherches appliquées dans le domaine des nanocomposites polymères. Il est ensuite passé par l'industrie où il a mené des développements dans le domaine des revêtements fonctionnels, des composés polymères spéciaux et des composites thermoplastiques. Après avoir assumé des fonctions plus commerciales et de gestion d'entreprise, en supervisant un certain nombre de segments de marché mondiaux tels que l'automobile, le pétrole et le gaz, il a fondé une société indépendante de conseil en technologie et de développement d'entreprise. Aujourd'hui, il soutient les fournisseurs de matériaux et de technologies, ainsi que les utilisateurs finaux dans l'ensemble de l'industrie mondiale des plastiques et des composites, en facilitant l'introduction sur le marché et en accélérant l'adoption des innovations dans le domaine des plastiques. Il apporte plus de 20 ans d'expérience technique universitaire et industrielle dans le secteur des plastiques.

Tout savoir sur les matériaux composites et leurs applications !



Portée **Profil des participants :**

Ce séminaire s'adresse à un large public de :

- Techniciens
- Ingénieurs
- Scientifiques
- Gestionnaires

Désireux de découvrir le domaine florissant des composites thermoplastiques dans le contexte plus large des plastiques renforcés par des fibres.

Les participants découvriront les caractéristiques techniques spécifiques de cette classe de matériaux relativement nouvelle, ainsi que les processus et les domaines d'application qui y sont associés. La combinaison d'un contenu scientifique approfondi et d'une couverture très large des applications et des marchés crée une expérience de formation unique et hybride où chaque participant devrait trouver du matériel utile et pertinent et avoir l'opportunité de développer une expertise supplémentaire.

Rejoignez-nous pour en savoir plus sur les matériaux composites et leurs applications !

CONTENU

Compte tenu de la complémentarité et de la vaste expérience des deux intervenants, nous avons mis au point un cours très équilibré qui aborde à la fois les aspects scientifiques (micromécanique, mécanismes de défaillance, physique de l'assemblage/soudure/surmoulage) et les aspects technologiques et commerciaux (traitement des matériaux, équipements, applications, situation actuelle du marché et tendances prévisibles).

Le séminaire s'appuiera sur les principes de la théorie classique du renforcement par fibres - en soulignant les rôles clés du type de fibre, de la longueur et de l'interaction interfaciale - pour présenter les composites thermoplastiques comme une nouvelle classe de matériaux aux performances remarquables. Il abordera les différentes formes de produits semi-finis disponibles sur le marché, soulignera l'influence de l'architecture du renforcement sur les propriétés du matériau et présentera les possibilités de conception, de traitement et de recyclage offertes par cette classe de matériaux.

L'accent sera mis sur les possibilités d'hybridation entre les composites thermoplastiques et les plastiques renforcés plus conventionnels, comme le surmoulage d'inserts composites avec des composés à fibres courtes, offrant ainsi un aperçu des options pour une utilisation rentable de ces matériaux. Les principes fondamentaux du réenchevêtrement des polymères thermoplastiques aux interfaces (assemblage, soudage à la plaque chauffante ou similaire, surmoulage) seront examinés en profondeur du point de vue de la rhéologie et de la cicatrisation mécanique. Les principes introduits seront étayés par des exemples d'application et des cas d'utilisation dans différentes industries.