COMPOSITES

Introduction aux matériaux composites thermoplastiques

Découvrir et comprendre les matériaux composites et leurs procédés de fabrication pour différents secteurs d'activités.

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, techniciens, agents de maîtrise, de bureaux d'études et de méthodes, opérateurs, désireux de découvrir les matériaux composites.

PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est exigé.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable :
• de connaître les différents polymères
• de comprendre l'influence du chauffage et du refroidissement sur les polymères
• de comprendre les caractéristiques chimiques, les spécificités d'un polymère et comprendre sa rhéologie
• de comprendre la différence entre les polymères amorphes et cristallins
• de comprendre les phénomènes de viscosité et de cristallisation des composites thermoplastiques.

CONTENU

MATIÈRES PREMIÈRES
• Les polymères (matrices)
• Les fibres (verres, carbones, aramides)
• Les renforts (tissés, sergés, NCF, UD…).

INFLUENCE DU CHAUFFAGE SUR LES POLYMÈRES
• Définition et impact de la chaleur sur la matière
• Les effets de la température
• Caractéristiques d'un polymère amorphe et semi-cristallin
• Historique thermique du matériau
• Cristallisation

CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES ET SPÉCIFICITÉS D'UN POLYMÈRE
• Relation entre la structure et les propriétés des polymères
• Modifier les propriétés d'un polymère par copolymérisation.

OUTIL DE COMPARAISON DE POLYMÈRES (LOGICIEL FOURNI)
• Analyse des principaux polymères thermoplastiques.

RHÉOLOGIE
• Reptation, diffusion et viscosité
• Procédés de caractérisation de la viscosité des polymères
• La rhéologie des composites

RÉSUMÉ DES CONCEPTS THERMOPLASTIQUES
• Amorphe VS semi-cristallin
• Les états de la matière et ses étapes de transformation.

EXERCICES PRATIQUES

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours s'appuient sur des études de cas réels.
- Approche étape par étape.
- La formation alterne théorie et pratique avec travaux dirigés suivant une progression de difficultés.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Étude de cas lors de la formation

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours COMP2

Code stage	Durée	Tarif HT	Contact
COMP3	4 jours (28 h)	Stage seul : 4 150 €	Nous contacter : 03 82 59 49 28