

Initiez-vous au domaine des matériaux composites

Plan de formation



4h de théorie + 10h de travaux pratiques

OBJECTIFS

À la fin de cette formation, vous serez en mesure de :

- Définir ce qu'est un matériau composite
- Reconnaître les applications en fonction des avantages/inconvénients
- Connaître les différentes matières premières utilisées dans la fabrication des matériaux composites à matrice polymérique
- Comprendre les procédés de base pour la mise en œuvre de pièces en matériaux composites

CONTENU

Introduction aux matériaux composites

- Définitions
- Utilité de chacune des constituantes
- Effets de la combinaison des constituantes
- Domaines d'applications

Matières premières

- Matrices organiques
 - Thermodurcissables
 - Thermoplastiques
- Renforts
 - Formes de renforts
 - Nature des renforts
 - Présentation des renforts fibreux : tissus, mats, tresses, treillis
- Charges et additifs
- Préimprégnés

Initiez-vous au domaine des matériaux composites



Plan de formation

4h de théorie + 10h de travaux pratiques

Procédés de moulage utilisant des résines thermodurcissables et thermoplastiques

- Introduction aux procédés (sélection, outillage et prix de revient)
- Moulage contact et projection simultanée
- Moulage liquide (infusion, RTM et variantes)
- Moulage sous presse (basse pression et SMC/BMC)
- Moulage sous vide (prepreg et voie humide)
- Moulage par enroulement filamentaire
- Moulage par pultrusion
- Autres procédés applicables (AFP, Thermoformage/Estampage, ...)

Pièces en matériaux composites

- Construction d'une pièce
- Séquence de laminage
- Structures sandwich
- Règles de conception
- Propriétés des composites
- Calculs plus spécifiques aux composites (proportions, % massique et volumique, épaisseur, poids, etc.)

Formation pratique - Laboratoire

- Laminage contact (avec gelcoat)
- Moulage par infusion
- Moulage par RTM Léger