CONCEPTION, FABRICATION, CONTRÔLE DES PIÈCES EN COMPOSITE

Maîtrisez les connaissances de base sur les matériaux composites et appréhendez la démarche de conception, du choix matière aux contrôles des pièces, en passant par les phases de caractérisation, de dimensionnement/calcul, de mise en œuvre, etc.

Ref : M68

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Choisir une structure fibres résine et le procédé associé répondant à un cahier des charges ;

→ Initier une démarche de conception d'une pièce en matériau composite et la pratiquer sur des cas simples ;

→ Identifier les spécificités des matériaux composites tout au long de leur cycle de vie.

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers de démonstrations et de travaux pratiques en atelier.
Présentations au format informatique et livret de synthèse remis au stagiaire.

Compétences visées

- Orienter un choix de couple matériau fibre et matrice parmi les familles de polymères et de fibres
- Initier une démarche de conception et la dérouler sur des cas simples
- Associer le procédé de fabrication à la réalisation d’une pièce composite
- Identifier les contrôles associés aux pièces composites

Moyens d'évaluation

Evaluations des acquis en cours de formation

Profil du formateur

Formateurs experts techniques dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d’assistances techniques en entreprise.

Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études et des services méthodes.

Prérequis

Aucun prérequis technique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

PRÉCONISATIONS

Après

M73 - Conception de pièces composites : pratique du dimensionnement

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Didier Mastain

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à referent.handicap@cetim.fr

Programme de la formation

→ Matériaux et généralités
› Définitions, vocabulaire.
› Les constituants et leurs propriétés (résines thermodurcissables et thermoplastiques, fibres, renforts fibreux, mousse, nid d'abeille, etc.).
› Les différentes structures composites (monolithique, sandwich).
› Méthodes de caractérisation des matériaux (essais mécaniques et physico-chimiques).
› Visite des laboratoires de caractérisation.
› Possibilités de recyclage des composites.
› Exemples d'applications.

→ Techniques de mise en œuvre
› Procédés de moulage des composites thermodurcissables (moulage au contact, projection simultanée, RTM, infusion, drapage, enroulement filamentaire, etc.)
› Procédés de moulage des composites thermoplastiques (thermoestampage, thermocompression, enroulement filamentaire, pultrusion, etc.).
› Démonstrations et travaux pratiques à l'atelier.
› Notions des techniques d'usinage et d'assemblage des composites.
› Possibilités de réparations des structures composites.

→ Démarche de conception, dimensionnement et calcul
› Présentation de la démarche de conception de pièces composites.
› Étude de faisabilité technico-économique.
› Notion de prédimensionnement et de calcul.
› Mise en plan : spécificités des composites.
› Exemples d'applications.

→ Contrôle et analyse de défaillances
› Contrôle de la conformité des pièces en matériau composite.
› Contrôles non destructifs : types de contrôles, défauts détectables (radiographie, ultrasons, émission acoustique, thermographie, etc.).
› Analyse de défaillances.

Autres formations sur le même thème

→ Pratique d'analyse d'avaries sur plastiques, composites… (M13)
→ Conception de pièces composites : pratique du dimensionnement (M73)
→ Caractérisation mécanique et physico-chimique des composites (M84)
→ Matières recyclables/biosourcées pour plastiques et composites (M86)
→ Peinture et décoration des pièces plastiques et composites (M53)

Cette formation
Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.