

M68

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.

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.

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.

Pré-requis

Aucun prérequis technique

Préconisation Après

[M73 - Pratique du dimensionnement pour la conception de pièces composites](#)

Sessions

>> Nantes (Technocampus)

du 22/09/2025 au 26/09/2025

Prix public : 2463 € HT **Durée : 28 heures**

Début à 14 heures le premier jour, fin à 12 heures le deuxième jour

>> Nantes (Technocampus)

du 24/11/2025 au 28/11/2025

Prix public : 2463 € HT **Durée : 28 heures**

Début à 14 heures le premier jour, fin à 12 heures le deuxième jour

>> Nantes (Technocampus)

du 21/09/2026 au 25/09/2026

Prix public : 2470 € HT **Durée : 28 heures**

Début à 14 heures le premier jour, fin à 12 heures le deuxième jour

>> Nantes (Technocampus)

du 23/11/2026 au 27/11/2026

Prix public : 2470 € HT **Durée : 28 heures**

Début à 14 heures le premier jour, fin à 12 heures le deuxième jour

Contacts

Renseignements
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45



Programme

>> 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.

Responsable technique de la formation

Didier Mastain

Contacts

Renseignements
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45

