



Flashez et retrouvez cette prestation en ligne, nos témoignages clients et vidéo



ESSAIS ET ANALYSES DE MATÉRIAUX EN POLYMÈRES & COMPOSITES CMO ET CMC

Le conseil d'experts multi compétences pour la mise en œuvre d'une alternative aux métaux

Vos attentes

Dans le cadre de la **mise en œuvre ou de la substitution de matériaux métalliques par des polymères, élastomères ou composites (CMO et CMC)**, il est essentiel de **caractériser et de qualifier précisément le comportement des matériaux** afin de sécuriser leur intégration dans vos produits et structures.

Les essais et analyses constituent un levier clé pour **valider l'adéquation des matériaux aux exigences fonctionnelles**, comprendre leur comportement en conditions réelles d'utilisation et garantir leur tenue dans le temps, notamment en environnement sévère.

Dans le cadre de la conception ou de l'évolution de vos produits, vous souhaitez notamment :

- Caractériser et qualifier les matériaux plastiques, élastomères et composites à matrices organiques ou céramiques dans différents environnements sévères (haute température, cryogénie profonde, fluides agressifs, pression, UV, etc.)
- Valider le comportement matériau vis-à-vis d'un cahier des charges fonctionnel de vos pièces ou structures intégrant ces matériaux
- Déterminer les causes racines de défaillances rencontrées en production ou en service

Nos solutions

- Concevoir le plan et les configurations d'essais adaptés afin d'adresser l'ensemble des fonctions définies au cahier des charges ou dans le cadre d'une investigation des causes de défaillance
- Définir des protocoles d'essais selon les matériaux et les fonctions attendues
 - Essais normalisés
 - Essais mécaniques et physico-chimiques
 - Contrôles non-destructifs standards et avancés
- Essais sur-mesure
 - Détermination des lois de comportement avec des moyens innovants
 - Banc d'essais sur mesure
 - Multi-physiques
 - Multi-instrumentés



- Estimation des durées de vie et essais de vieillissement accéléré et évolution des propriétés en lien avec la durée de vie en service
 - Sollicitations environnementales (fluides, climatique, UV...)
 - Sollicitation mécaniques (fluage, fatigue...)
 - Utilisation de moyens de simulation avancés pour établir des corrélations calcul/essais
- Contrôle santé matière
 - Destructif (Observations micrographiques, taux de fibres, porosité ...)
 - Non-destructif (tomographie, radiographie, thermographie IR, ultrasons, ...)
- Analyses des faciès de rupture
 - Microscope optique, MEB
 - Analyse des compositions de surfaces
 - Recherche de pollution

Vos bénéfices

Les compétences multiples du Cetim permettent d'associer à la démarche d'essai et de caractérisation, l'expertise en conception ou reconception, l'analyse de défaillance, mais aussi la prise en compte d'environnement sévère ainsi que le développement de pièces ou structures multi matériaux (composite, plastique, élastomère, métal...)



Service question réponse

contact@cetim.fr www.cetim.fr

