



Innovation

Application

Formation

Caractérisation

Adresse laboratoire :

16, av. Pey-Berland
F-33607 PESSAC Cedex
Tél : (33) 05.40.00.64.99
Fax : (33) 05.40.00.28.41
Mél : rescoll@rescoll.fr
<http://www.rescoll.eu>

FORMATION

« Essais mécaniques sur plastiques, composites et assemblages collés »

PERSONNELS CONCERNES

Personnel technique de laboratoires, de bureaux d'études et méthodes

BUTS PROFESSIONNELS

- Etre capable de choisir le mode de caractérisation le mieux adapté à chaque cahier des charges
- Savoir réaliser et interpréter les essais mécaniques de base sur des matériaux

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Etre capable de :

- Connaître les moyens de caractérisation des matériaux plastiques, composites et assemblages collés
- Connaître notamment les différents essais mécaniques pouvant être réalisés
- Savoir interpréter les résultats des essais
- Avoir un œil critique sur les résultats, avec incorporation de l'incertitude sur les mesures

MODES D'EVALUATION

Evaluation qualitative de la formation, par le stagiaire, en fin de stage

OUTILS PEDAGOGIQUES

- Alternance d'exposés théoriques et de discussions pratiques
- Travaux dirigés : analyse et explications par les formateurs
- Table ronde des problèmes rencontrés par les stagiaires

. Dates : Avril 2007
Novembre 2007

Durée : 3 jours à 7h/jour

Lieu : Laboratoires de RESCOLL (33)

Coût/personne : 1750 €HT

Documentation : Un support de cours est remis aux stagiaires.

PROGRAMME

Matériaux de base

- ◆ Notion de polymère, produit de base pour les plastiques, composites et colles
- ◆ Polymères thermoplastiques et thermodurcissables
- ◆ Relation structure / propriétés
- ◆ Différentes familles

Moyens de caractérisation

- ◆ Caractérisation physico-chimique
- ◆ Caractérisation thermo-mécanique
- ◆ Caractérisation rhéologique
- ◆ Caractérisation mécanique

Appareillage de caractérisation mécanique

- ◆ Le dynamomètre ou machine de traction
- ◆ Equipement accessoire (extensomètre, enceinte de température...)
- ◆ Principes de base

Essais mécaniques normalisés

- ◆ Les normes sur les essais mécaniques
- ◆ Principaux essais sur plastiques et composites
 - *Traction, compression, flexion 3P et 4P, torsion, fluage, relaxation...*
 - *Chocs Charpy et Bille, Duretés...*
- ◆ Principaux essais sur assemblages collés
 - *Cisaillement, pelage 90° et 180°, torsion, traction,*
- ...

Travaux pratiques

- ◆ Mesures des différents paramètres pertinents (contraintes et allongements, seuil d'écoulement, module élastique E, coefficient de Poisson,...)
- ◆ Variation de ceux-ci avec la température

Analyse statistique

- ◆ Calcul statistique sur mesures
- ◆ Incertitudes de mesure

TABLE RONDE

Les stagiaires pourront exposer les éventuels problèmes déjà rencontrés, et essaieront, avec l'aide des spécialistes, d'y apporter des réponses.