

Initiation à la caractérisation mécanique des matériaux métalliques

Présentation

Pratique et interprétation des essais de traction, dureté et résilience.

Stage de trois jours.

Le nombre des participants est limité à 12.

Responsable

Remi **BATISSE**, ex ENGIE.

Avec la participation d'ingénieurs de sociétés industrielles et du CNAM.

Public, conditions d'accès et prérequis

Techniciens et opérateurs désireux d'acquérir ou d'améliorer des compétences dans la pratique et la compréhension des essais de caractérisation mécanique.

Prérequis

Connaissances en mesures physiques

Objectifs

Objectifs pédagogiques

Connaître les notions de base sur la structure et le comportement mécanique des matériaux métalliques.

Repérer le principe des essais mécaniques classiques et les principales caractéristiques qui en résultent.

Utiliser des moyens d'essais mécaniques classiques.

Interpréter les résultats des essais.

Les « + » du stage

Mise en pratique d'essais mécaniques

Analyse de la cohérence de résultats issus d'essais mécaniques différents

Voir aussi les formations aux métiers de

[Chargé / Chargée d'études projets industriels](#)

Voir aussi les formations en

[Mécanique](#)

[Mécanique de la rupture](#)

[Matériaux métallurgiques](#)

Programme

Programme

Description qualitative de la structure et des mécanismes de comportement des matériaux métalliques

Structures et mécanismes physiques de comportement des matériaux métalliques,
Comportement à la traction (domaine élastique, domaine plastique),
Comportement à la rupture (Fragile, Ductile, Transition Ductile-Fragile).

Description des essais mécaniques classiques

Principe des essais,
Conditions d'exécution,
Principaux paramètres caractéristiques,
Essai de traction (Limite d'élasticité, écrouissage, charge à rupture, allongement à rupture, striction)
Essai de choc Charpy (Résilience, Taux de cristallinité),
Essais de dureté et de micro-dureté (Vickers, Rockwell, Brinell).

Réalisation des essais en laboratoire

Machine d'essais de traction,
Mouton Charpy,
Appareils de dureté.

Interprétation des résultats d'essais

Selon le cadre normatif,
Quelques exemples au-delà du cadre normatif,
Correspondances entre les différents résultats d'essais et la structure des matériaux métalliques.

Moyens pédagogiques

Les enseignants alternent apports théoriques, étude de cas, rencontres avec des professionnels, conduites de projet, travail personnel et collectif, séances communes à tous les inscrits et séances spécifiques selon les secteurs d'activités des inscrits.

Moyens techniques

Vidéoprojecteur, matériel industriel, machines d'essai, éprouvettes d'essais en différents matériaux (résilience, traction)

Modalités de validation

Attestation de participation remise en fin de stage – Pas d'examen final

Informations pratiques

Contact

Posez-nous vos questions via [ce formulaire \(cliquer ici\)](#) ou en appelant le 01 58 80 89 72
Du lundi au vendredi, de 09h30 à 17h00

Complément lieu

Paris IIIe

Session(s)

du 7 avril 2021 au 9 avril 2021

du 6 avril 2022 au 8 avril 2022

Code Stage : FCMC04

Tarifs

1440 € net

Particuliers : vous ne bénéficiez d'aucune prise en charge ou vous êtes demandeur d'emploi ?

[Découvrez nos tarifs adaptés à votre situation](#)

Nombre d'heures

18

Equivalence UE

6 avril 2022 - 8 avril 2022

Dates des stages

Du 6 au 8 avril 2022

Horaires

09h15 – 12h15 ; 13h45 – 16h45

Une question ?

[Remplir le formulaire de demande](#) ou appeler le
01 58 80 89 72

*Du lundi au vendredi
(hors jours fériés)
De 09h30 à 12h00
et de 13h30 à 17h00*

Votre inscription

2 possibilités :

S'inscrire en ligne

[Bulletin d'inscription à télécharger](#)
et à renvoyer par courrier à :

Cnam Entreprises
Service inscription - Case B2B01
292 rue Saint-Martin
75003 Paris

ou par e-mail à : entreprises.inter@lecnam.net

<https://formation-entreprises.cnam.fr/initiation-a-la-caracterisation-mecanique-des-materiaux-metalliques-421435.kjsp?>