le cnam entreprises

Conservatoire national desarts et métiers

Initiation à la mécanique de la rupture

Présentation

Ténacité, paramètres K, G et J, Critères de rupture, Exemples d'application dans divers secteurs industriels

Stage de quatre jours
Nombre de participants limité à 18

Responsable

Sabesan THAVAGUNASEELAN
Avec la participation d'ingénieurs de centres techniques, de sociétés industrielles et de professeurs d'université ou de grandes écoles.

Public, conditions d’accès et prérequis

Ingénieurs confrontés à des problématiques de rupture ou de conception de structures

Prérequis
Quelques connaissances en mécanique des milieux continus

Évaluation

Un questionnaire d'évaluation des connaissances sera mis en place en fin de formation.

Objectifs

Objectifs pédagogiques

Identifier les principaux critères de rupture et les limites de validation
Déterminer les paramètres K et J selon diverses méthodes
Repérer les liens entre différents paramètres de ténacité
Déterminer des ténacités
Repérer les principales applications industrielles de la mécanique de la rupture.

Compétences visées

Pouvoir suivre des raisonnements mettant en œuvre l’emploi de la mécanique de la rupture lors de réunion ou de lectures d’articles,
Avoir un regard critique sur la validité de grandeurs de la mécanique de la rupture déterminées expérimentalement,
Savoir établir un cahier des charges pour la détermination de grandeurs de la mécanique de la rupture et comprendre les normes associées,

Avoir la capacité d'approfondir les connaissances sur la mécanique de la rupture suite à la formation FCMC05 Initiation à la mécanique de la rupture

Les + du stage

Connaissances des critères classiques de la mécanique de la rupture
Limites de validité des différents critères de la mécanique de rupture
Exemples d'application de la mécanique de la rupture dans divers secteurs industriels

Le stage "Endommagements et mécanismes de rupture des matériaux industriels" (FCMC06) constitue un bon complément à ce stage pour la connaissance du comportement des matériaux métalliques.

Enquête de satisfaction

Cnam Entreprises étant dans une démarche d'amélioration continue, une enquête de satisfaction devra être complétée à la fin de la formation par chacun des stagiaires. Dans le cas d'un cursus, chaque unité d'enseignement (UE) sera évaluée individuellement.

Voir aussi les formations aux métiers de

Ingénieur / Ingénieure d'essais en études, recherche et développement

Voir aussi les formations en

Mécanique de la rupture
Matériaux metallurgiques

Programme

Programme

Rappels de mécanique du solide
Mécanique de la rupture en élasticité linéaire: Contrainte théorique de rupture - Facteur de concentration de contrainte - Facteur d'intensité de contrainte - Taux de libération d'énergie - Dimension critique de défaut
Zones plastiques en tête de fissure(contraintes planes et déformations planes)
Compréhension des ruptures : Examens d'éprouvettes préalablement rompues : méthode de mesure de ténacité, rupture d'une éprouvette entaillée
Propagation des fissures de fatigue - Lois de Paris.
Exercice de Mécanique linéaire de rupture : Application à un réservoir sous pression
Notion de mécanique de la rupture en élasto-plasticité : Courbe R - Intégrale J - Paramètre critique J1C, Condition de validité du critère de rupture en élasto-plasticité - Diagramme d'évaluation de la défaillance ou FAD (Failure Assessment Diagram)
Applications industrielles dans le secteur des pipelines, de l'aéronautique, du nucléaire, de la construction soudée, de l'automobile

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

Tableau blanc, vidéoprojecteur, matériel industriel

Prévoir une calculette scientifique ou tableur Excel pour les exercices de la formation FCM05

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

Centre(s) d'enseignement

Cnam Entreprises Paris

Complément lieu

Paris IIIe

Déjeuners inclus

Session(s)

du 25 mai 2027 au 28 mai 2027

Code Stage : FCMC05

Tarifs
2 117 € net

Individuels : vous ne bénéficiez d'aucune prise en charge ou vous êtes demandeur d'emploi ?
Découvrez nos tarifs adaptés à votre situation

Nombre d'heures
25.5

25 mai 2027 - 28 mai 2027

Faire financer sa formation



Les dispositifs de financement : mode d'emploi

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

Avis sur la formation



Dates des stages

Du 25 au 28 mai 2027

Formation en partenariat avec le Cetim

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



/**/ a.customlink:hover, a.customlink, a.customlink:visited { text-decoration: none; } a.customlink:visited, .button:active a.customlink { color: #857761; } .button:hover a.customlink { color: #333333; } /**/

MISSION HANDI'CNAM
Aider les auditeurs en situation de handicap