MÉCANIQUE LINÉAIRE DE LA RUPTURE : DES ESSAIS AU DIMENSIONNEMENT

Utiliser les essais de mécanique de la rupture pour optimiser le dimensionnement de ses pièces.mécaniques

Ref : M46

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ expliquer les phénomènes de rupture brutale et par fatigue (propagation de fissure) ;

→ identifier les facteurs influents ;

→ identifier l'essai adapté pour la détermination des grandeurs des critères de dimensionnement;

→ analyser les résultats des essais de rupture et de propagation de fissure.

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

Compétences visées

Prévoir la durée de vie de composants ou structures mécaniques en présence de fissure

Moyens d'évaluation

Quiz final d'évaluation

Profil du formateur

Formateur expert technique 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 essais.

Prérequis

Notions de base de calcul en RdM

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Isabel Huther

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à referent.handicap@cetim.fr

Programme de la formation

→ Généralités sur la mécanique de la rupture linéaire :
- phénoménologie et terminologie ;
- définition du facteur d'intensité de contrainte ;
- rupture brutale (K_{IC}) : généralité, facteurs d'influence ;
- propagation de fissure (da/dN) : généralité, facteurs d'influence ;
- seuil de propagation (ΔK) : généralité, facteurs d'influence.

→ Analyse des faciès de rupture :
- rupture brutale ;
- rupture par fatigue : mode de sollicitation, stries de fatigue.

→ Facteurs d'intensité de contrainte :
- évaluation du défaut ;
- distribution des contraintes ;
- formules analytiques, méthodologie de calcul ;
- principe de détermination par éléments finis.

→ Rupture brutale fragile :
- résistance à la rupture brutale (K_{IC}) : généralité, facteurs influents ;
- estimation par les essais ;
- méthodologie de calculs de défauts ;
- cas d'application.

→ Propagation de fissure :
- loi de propagation : généralité, facteurs d'influence ;
- estimation à partir des essais ;
- méthodologie de calculs de durée de vie ;
- cas d'application.

→ Seuil de propagation :
- définition du seuil de propagation : généralité, facteurs d'influence ;
- estimation à partir des essais.

Il est conseillé aux stagiaires de se munir d'une calculatrice scientifique.

Autres formations sur le même thème

→ Fatigue des matériaux - généralités (M49)

→ Panorama de la fatigue des matériaux et des structures (M40)

Cette formation

Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.