CONTRAINTES RÉSIDUELLES : INFLUENCE SUR LA DURÉE DE VIE ET LA SÉCURITÉ DE VOS PIÈCES.

Optimiser les processus de fabrication afin de maîtriser les contraintes résiduelles, paramètre majeur pour la durée de vie et la fiabilité des pièces de sécurité.

Ref : M43

DISPONIBLE EN INTRA

SESSION EN 2027

Senlis

22h - 2250 € HT

→ du **14/09** au **17/09/2027** [1]

[1] voir spécificités sur le site cetim.fr

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Examiner en détail les différentes phases d'un process de fabrication, et identifier les types de contraintes résiduelles associées à ces différentes phases

→ Choisir la méthode d'évaluation la mieux adaptée pour les quantifier

→ Évaluer l'impact de ces contraintes sur la tenue en service

→ Intégrer ces contraintes résiduelles dans la conception

Méthodes pédagogiques

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

Compétences visées

Savoir demander une expertise d'analyse de contraintes résiduelles à un sous-traitant
Maîtriser l'impact des contraintes résiduelles sur le dimensionnement des pièces

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 des services bureaux d'études, recherche et développement, fabrication.

Prérequis

Aucun prérequis technique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

PRÉCONISATIONS

Avant

M40 - Panorama de la fatigue des matériaux et des structures

Après

M41 - Grenaillage de précontrainte : améliorer la tenue en fatigue

CONTACTS

Renseignements inscription

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

Responsable pédagogique

Kerian Wegerhoff

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
  - › Principe de génération de contraintes résiduelles.
  - › Relation contraintes résiduelles-propriétés d'usage (fatigue, corrosion, ténacité, etc.).
- → Méthode d’évaluation
  - › Méthodes mécaniques.
  - › Perçage incrémental.
  - › Ultrasons.
  - › Analyse par diffraction RX.
- → Relation entre procédés et contraintes résiduelles
  - › Procédés mécaniques.
  - › Procédés thermiques.
  - › Procédés thermochimiques.
  - › Usinage.
  - › Traitements combinés.
  - › Soudage.
- → Prise en compte des contraintes résiduelles lors de la conception
  - › Fatigue.
  - › Rupture (ténacité).
  - › Fatigue de contact.
- → Approche intégrée des contraintes résiduelles dans la fabrication
  - › Prise en compte dans le dimensionnement en fatigue.
  - › Témoignage d'un industriel.

Une visite des laboratoires est organisée pendant la formation.

Cette formation

Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.