

# MÉTALLURGIE ET PROPRIÉTÉS DES SUPERALLIAGES

Métallurgie et caractéristiques des superalliages en fonction de leur mode d'élaboration et leur condition de traitements thermiques.



Ref : SPA080

DISPONIBLE EN INTRA

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Acquérir les bases de la métallurgie des superalliages
- Connaître les propriétés et les domaines d'application des superalliages
- Définir les modes d'élaboration des superalliages
- Déterminer les conditions de traitement thermique pour atteindre la qualité requise

### Méthodes pédagogiques

Exposés - Recommandations  
Etude de cas concrets  
Documentation remise

### Moyens d'évaluation

Test d'évaluation des acquis

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise.

### Personnel concerné

Techniciens et ingénieurs des bureaux d'études, des méthodes, des achats et des services R&D, qualité et production

### Prérequis

Connaissances de base en métallurgie ou avoir suivi le stage préliminaire « Principes fondamentaux de la métallurgie » – TM F061

## SESSION EN 2024

### Sèvres

⌚ 14h - 1260 € HT

→ du 10/12 au 11/12/2024

## PRÉCONISATIONS

### Avant

TMF061 - Principes fondamentaux de la métallurgie

## CONTACTS

### Renseignements inscription

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

### Responsable pédagogique

Laurent Parin

### En situation de handicap ?

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

## Programme de la formation

### → METALLURGIE DES SUPERALLIAGES

- > Normalisation
- > Grandes familles des superalliages
  - > Alliages base nickel et cobalt
- > Rôle des éléments chimiques
- > Mécanisme de durcissement
- > Diagrammes d'équilibre
- > Propriétés des superalliages
  - > Propriétés mécaniques
  - > Résistance à la corrosion
  - > Structures
- > Domaines d'application

### → MODE D'ELABORATION DES SUPERALLIAGES

- > Coulabilité et solidification
  - > Croissance dendritique, critères d'orientation cristalline
  - > Principes de la solidification dirigée
- > Les procédés de corroyage : forgeage, filage
- > Relation modes d'élaboration et les structures métallographiques des alliages
- > Contrôles de la qualité – Origine des défauts métallurgiques

### → TRAITEMENTS THERMIQUES

- > Objectifs
- > Intervalles de transformation
- > Différents procédés
- > Effet des traitements thermiques sur les propriétés des alliages

## Autres formations sur le même thème

- Moulage de précision à cire perdue (TMF053)
- Procédés et métallurgie des pièces aéronautiques forgées (FGA19)



Cette formation



Même thématique