

TPMF04 - PROPRIÉTÉS ET APPLICATIONS DES SUPERALLIAGES

Stage inter-entreprises

OBJECTIFS DU STAGE

Identifier les différents types de superalliages et leurs compositions.
Repérer leurs propriétés et leurs champs d'application.

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, cadres techniques, techniciens supérieurs et assimilés.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances en métallurgie.

DURÉE

4 jours (24 heures)

PROGRAMME

Les superalliages sont une famille d'alliages particulièrement importante du fait de ses applications aux composants chauds des turbines à gaz aéronautiques et industrielles. Cette famille a fortement évolué en raison de l'apparition de technologies nouvelles (solidification à grains colonnaires et monocristalline, métallurgie des poudres).

1/ INTRODUCTION

- Les différentes familles de superalliages
- Les procédés d'élaboration et de transformation
- Les diverses applications aux turbines aéronautiques et industrielles

2/ MÉTALLURGIE PHYSIQUE

- Phases constitutives des superalliages
- Traitements thermiques et transformations microstructurales
- Comportement mécanique
- Mécanismes de durcissement
- Comportement en fatigue

3/ ALLIAGES COULÉS ET FORGÉS

- Elaboration/coulée
- Problèmes métallurgiques et technologiques
- Roues intégrées – alliages pour petits moteurs

4/ MÉTALLURGIE DES POUDRES

- Elaboration et procédés
- Les disques « Métallurgie des poudres »
- Problèmes métallurgiques

5/ OXYDATION / CORROSION / REVÊTEMENTS / RÉPARATION

- Oxydation à haute température et corrosion à chaud
- Les grandes familles de revêtements protecteurs - procédés et expérience industrielle
- Réparation et assemblages

DATES

Dates non communiquées

LIEU

Paris 3e

FRAIS D'INSCRIPTION

1600€HT (déjeuners inclus)

