

Conduire des installations de traitements thermiques sous vide

Stage inter-entreprises

Objectifs pédagogiques

Comprendre et exploiter les connaissances nécessaires à la mise en œuvre des traitements thermiques sous vide

Programme

- 1. Connaissance des matériaux et des traitements : pourquoi faut-il chauffer à des températures précises et observer des cycles thermiques précis ?**
 - Les traitements thermiques, présentation générale
 - Généralités sur les matériaux, les transformations
 - Les familles de matériaux et leurs traitements
 - Les aciers : Présentation générale, les aciers de construction, les aciers inoxydables
 - Le titane et ses alliages
 - Les superalliages
- 2. Comment réaliser les traitements ?**
 - Notions sur la transmission de la chaleur et ses conséquences pratiques
 - Le cycle de traitement
 - La mise en température, le maintien, les paliers, le refroidissement
 - Les milieux de traitement et leur action sur les pièces
- 3. Le traitement sous vide ou sous gaz neutres**
 - Le milieu gazeux : propriétés, action des principaux gaz (Azote, argon, air) sur les matériaux, contrôle des gaz en atelier
 - Le vide
 - Caractéristiques, interaction avec les matériaux
 - Production du vide, les pompes à vide
 - Anomalies et incidents : fuites, dégazage, gaz résiduels, pollution
 - Le contrôle du vide : gauges, contrôles de fuites...
 - Les fours de traitements sous vide
 - Equipement des fours
 - Les contrôles de la pyrométrie. Notions sur les classes de four ; les capteurs de température ; les instruments de mesure, régulation, enregistrement ; les SAT et les TUS
- 4. Pratique du traitement sous vide et la surveillance au quotidien**
 - Vérification avant l'enfournement
 - Le matériel et les documents, la constitution des charges
 - La surveillance en cours de traitement
 - Défournement, vérification, contrôle
 - Les incidents de traitement sous vide. Possibilité de démonstration sur équipements

JE M'INSCRIS À LA FORMATION

- **DURÉE**
2 jours (14h)
- **PUBLIC CONCERNÉ**
Tous publics
- **LES PRÉREQUIS**
Fondamentaux en traitements thermiques ou expérience en TTh.
- **MÉTHODES MOBILISÉES**
Cours et exercices sur papier ou numérique.
- **LIEU**
En présentiel INTER : IRT TOULOUSE
- **TARIFS**
En présentiel :
Inter : 1 260€HT/pers.
- **DÉLAIS ET DATES**
Retrouvez en temps réel les dates et places disponibles sur notre site :
www.a3ts.org/formation
Formation ouverte à partir de 4 inscrits.
- **FORMATEUR**
Ingénieur métallurgiste.
- **MÉTHODES D'ÉVALUATION**
Enquête de satisfaction en fin de session.
Évaluation des acquis en cours de formation, en fin de formation et à 6 mois.



INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Ces journées peuvent être complétées par des modules techniques.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap : sur demande.



NOUS CONTACTER

formation@a3ts.org
+33 (0)1 45 26 22 35
www.a3ts.org