

# PROCÉDÉS DE TRAITEMENT THERMIQUE

## TT09 - TRAITEMENTS THERMIQUES DES ALLIAGES D'ALUMINIUM

Stage intra ou inter-entreprises

### OBJECTIFS DU STAGE

Connaissance de la terminologie se rapportant aux états traités des alliages d'aluminium, des principes et conditions des traitements thermiques, maîtrise des conditions de mise en œuvre.

### PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens méthodes, contrôle qualité, bureaux d'études et services de production.

### PRÉ-REQUIS

Notions de métallurgie.

### DURÉE

2 jours (12 heures). Option 1 jour sur demande en stage intra (cas de besoins limités à certaines familles d'alliage)

### PROGRAMME

#### 1/ Différentes classes d'alliages, désignation normalisée, codification des états :

- Alliages non destinés au traitement thermique
- Alliages aptes au traitement thermique de durcissement
- Alliages de corroyage (NF EN 573, codification selon NF EN 515) et de fonderie (NF EN 1780, codification des états selon NF EN 1706)

#### 2/ Vocabulaire selon NF EN 12 258-1 :

Mécanisme de durcissement par traitement thermique des alliages d'aluminium : mise en solution – trempe et revenu ou maturation

#### 3/ Mise en solution trempe :

- Conditions de température et temps
- Conditions de refroidissement par trempe, nature du fluide de trempe et température, cas particulier des solutions de polymères, importance du temps de transfert de la charge vers le bac de trempe, interprétation des normes (AMS)
- Conditions de revenu et revenus spéciaux ou maturation selon les alliages

#### 4/ Autres traitements thermiques :

Traitement cryogénique éventuel, exigences normatives

Autres traitements thermiques :

- Homogénéisation des alliages de fonderie
- Recuits
- Recristallisation, restauration des alliages écrouis

#### 5/ Conditions pratiques :

- Exigences sur les fours : homogénéisation, régulation, pyrométrie (cf. AMS 2750)
- Constitution des charges

#### 6/ Défauts et anomalies :

- Risques de brûlure
- Risques de fissuration
- Risques de déformation : possibilités de retouches

#### 7/ Mesures de dureté et mesures de conductivité

#### 8/ Rappel des différentes exigences de la norme AMS 2770

#### 9/ Propriétés obtenues

#### 10/ Discussions sur les gammes appliquées

### DATES

05-06/03/2019

### LIEU

PARIS

### FRAIS D'INSCRIPTION

980€ HT (déjeuners inclus)