

## TMF068

# Techniques de mise en forme à chaud de vos pièces

Fondamentaux des techniques de mise en forme à chaud (fonderie, forge, fabrication additive) pour identification de la bonne filière de fabrication en vue de la conception et de l'industrialisation de vos pièces métalliques.

### Objectifs pédagogiques

- Connaître les fondamentaux des techniques de transformation à chaud des matériaux métalliques
- Apprécier les possibilités et les limites des techniques de fonderie et de forge
- Décider de manière pertinente de la bonne filière de fabrication pour la conception et l'industrialisation d'une pièce métallique

### 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

### Pré-requis

Formation technique de base

### Sessions

#### >> Sèvres

du 24/09/2024 au 26/09/2024

Prix public : 1663 € HT Durée : 21 heures

## Contacts

Renseignements  
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45



## Programme

### FONDERIE

#### Procédés de fonderie

- >> Moulage sable
- >> Moulage en moule métallique (coquille, sous pression)
- >> Introduction aux autres procédés (cire perdue,...)
- >> Aide au choix des procédés de fonderie

#### Conception d'une pièce moulée

- >> Gamme de matériaux utilisés en fonderie
- >> Etude d'une pièce moulée  
Forme générale, dimensions, plan de joint, dépouilles
- >> Principes généraux de tracé d'une pièce
- >> Méthode de chiffrage des pièces moulées

#### Qualité des pièces moulées

- >> Principaux défauts de fonderie
- >> Recommandations pour la rédaction du cahier des charges

### FORGE

#### Procédés de forgeage

- >> Forgeage à chaud (forge libre, estampage, matriçage...)
- >> Forgeage à froid, mi-chaud
- >> Aide au choix des procédés de forge

#### Conception d'une pièce forgée

- >> Gamme de matériaux utilisés en forge
- >> Etude d'une pièce forgée  
Forme générale, dimensions, plan de joint, bavures, dépouilles
- >> Principes généraux de tracé d'une pièce forgée
- >> Méthode de chiffrage des pièces forgées

#### Qualité des pièces forgées

- >> Principaux défauts de forge
- >> Recommandation pour rédiger un cahier des charges

### FABRICATION ADDITIVE

#### Procédés de fabrication additive

- >> Différentes technologies présentes sur le marché
- >> Types de matériaux : métaux, sable, cire/résine
- >> Matière première (poudre)
- >> Fournisseurs et les machines disponibles
- >> Précautions Hygiène Santé et Environnementales

#### Conception d'une pièce par fabrication additive

- >> Domaines d'applications possibles
- >> Chaîne numérique de fabrication
- >> Spécificité de la fabrication additive sur la conception des pièces  
Limites de forme, géométrie des pièces
- >> Coûts

#### Qualité des pièces

- >> Etat de l'art sur les propriétés matériaux et sur la normalisation
- >> Plan de caractérisation des matériaux

### Responsable technique de la formation

Laurent Parin

---

## Contacts

Renseignements  
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45

