



CQPM • Opérateur de fusion



Produire - Réaliser

Fonderie - Forge

MISSION(S) VISÉE(S) PAR LA QUALIFICATION

L'opérateur de fusion travaille dans le secteur de production de pièces en fonderie. La fonderie consiste à faire fondre un métal ou un alliage en le chauffant jusqu'à ce qu'il devienne liquide, puis à le couler ou à l'injecter dans un moule de la forme de la pièce à produire afin d'obtenir, après solidification, la pièce métallique répondant au cahier des charges du client. Cette opération permet d'obtenir n'importe quelle forme en une seule opération et peut être répétée avec la même précision autant de fois que nécessaire. La fonderie permet de produire des pièces allant de moins de 1 gramme à plusieurs centaines de tonnes et de répondre aux commandes allant de l'unitaire comme le bronze d'art ou les pièces à grande dimension, jusqu'aux très grandes séries dans le secteur de l'automobile. La fonderie offre une grande liberté de forme lors de la conception des pièces avec des formes les plus complexes. Elle permet de produire des pièces à paroi mince (1 mm et moins), d'obtenir une grande précision dimensionnelle et de la conserver grâce au principe de reproductibilité de ses process. Tous les types d'alliages (acier, aluminium, bronze...) pouvant être mis en œuvre, la fonderie permet de produire des pièces aux caractéristiques métallurgiques diverses (dureté, résistance mécanique...).

L'opérateur de fusion assure la transformation de différents métaux en un alliage liquide, un alliage étant un mélange de différents métaux. Le changement de l'état solide à l'état liquide des métaux s'appelle la fusion. Cette opération est réalisée en utilisant un four industriel et s'effectue en chauffant les métaux à des températures pouvant atteindre par exemple 1500°C.

Différents types de fours peuvent être utilisés pour réaliser la fusion. L'opérateur de fusion intervient sur des fours qui peuvent être électriques (à arc ou à induction), à flammes (brûleurs à gaz ou à mazout), ou à coke (cubilots). La qualité d'un four est d'être capable de résister à des températures supérieures aux températures de fusion des alliages. Le four est généralement de forme cylindrique et est constitué de matériaux réfractaires.



À partir de la matière première qui peut se présenter sous différentes formes (alliages neufs en lingot, retours de fabrication, métaux de récupération...), l'opérateur de fusion met à disposition le métal liquide (fonte, acier, aluminium, cuivreux...) dans une poche de coulée ou dans un four de maintien.

Suivant le secteur d'activité de l'entreprise, le métal en fusion sera coulé par des opérations manuelles ou automatiques dans différents types de moules afin de produire des pièces destinées à l'automobile, l'énergie, l'aéronautique, le transport, le bâtiment, la voirie, l'industrie...

Si l'opérateur de fusion travaille dans une fonderie acier, il pourra lui être confié une mission complémentaire d'affinage et de mise en nuance.

ACTIVITÉS

En fonction des différents contextes et/ou organisations des entreprises, les missions ou activités du titulaire portent sur :

- ▪ **La préparation de la fusion**
- ▪ **La réalisation de la fusion**

COMPÉTENCES

- Contrôler et mettre en bon état le réfractaire du four et / ou des équipements
- Préparer la charge à fondre
- Charger le four et réaliser la fusion
- Ajuster le bain de fusion en effectuant les traitements métallurgiques
- Transvaser l'alliage dans une poche de coulée ou dans un four de maintien

LES MÉTIERS LIÉS

- Opérateur / Opératrice en fonderie
- Technicien / Technicienne en fonderie



> Les interlocuteurs

- L'UIMM territoriale la plus proche
- Représentant des salariés
- Directement en entreprise
- Conseiller d'orientation
- Conseiller en évolution professionnelle : Pôle emploi, APEC...

> Identification

Niveau : 3

N° Cert. : MQ 2010 12 52 0293

État : Active

Code CPF Métallurgie : 756

RNCP : RNCP41789

> Dispositif d'accès

Qui peut accéder à la certification ?

- Jeunes et adultes
- Salarié(e)s
- Intérimaires
- Demandeurs d'emploi

Comment accéder à la certification ?

Par la formation

- Contrat de professionnalisation
- Pro A
- Plan de développement des compétences
- POE (Individuelle/collective)