



CQPM • Outilleur de forme - moules et matrices



Produire - Réaliser

Usinage - Outillage

MISSION(S) VISÉE(S) PAR LA QUALIFICATION

L'outilleur de forme est un mécanicien en usinage de précision spécialisé dans la fabrication et/ou la réparation d'outillages de forme pour des applications de mise en forme, de déformation, de découpage, de détourage ou d'injection de matières métalliques (cuivre, aluminium, titane...) ou matières plastiques dans différents secteurs de l'industrie de la métallurgie, fonderie, plasturgie, verrerie, matériaux composites...

Il intervient généralement sur des outillages unitaires composés d'une matrice ou empreinte de forme (découpage, emboutissage, estampage, matriçage, forgeage, moulage fonderie et/ou plastique...). Ces outillages comportent, à l'image d'un gaufrier, deux parties dont les empruntes donnent la forme à la pièce finale lorsqu'elle sort de l'outil.

Il réalise généralement les opérations de finition, assure la mise en position (avec une précision de +/- 0,02 mm) et le montage des éléments constitutifs du moule à partir de plans de fabrication accompagnés d'instructions générales. Il en assure l'ajustage, le réglage et les essais jusqu'à l'obtention d'une « pièce sortie d'outillage » conforme aux exigences du client (dimension, géométrie, qualité...). L'outilleur de forme cherche toujours à obtenir le meilleur compromis (délais d'intervention, durée de vie de l'outil, conformité...), son rôle est d'optimiser l'outil.

- *S'agissant des moules, les applications des pièces fabriquées par ces outils sont nombreuses. Par exemple, dans l'industrie automobile, les pare-chocs, tableaux de bord ou la majorité des pièces d'habillage de l'habitacle sont réalisées avec des moules métalliques de plasturgie. Les carters de moteurs ou les boîtes de vitesse sont, eux, réalisés en fonderie avec des moules métalliques d'injection d'aluminium sous-pression.*



- *S'agissant des matrices, les applications des pièces fabriquées par ces outils concernent, par exemple, l'ensemble des pièces constitutives de la carrosserie comme les capots, les ouvrants, les ailes, les pavillons...*
- *S'agissant des outillages, leur robustesse permet de fabriquer des produits avec une cadence de production de plusieurs pièces par minutes sauf pour les outils liés à l'aéronautique où le temps de cycle est plus long.*

Dans tous les cas, l'outil est composé, au minimum de deux parties comportant des empreintes de la forme à réaliser, qui assemblées, donnent la forme finale de la pièce. Ces parties peuvent être très complexes de par la forme de l'empreinte, mais également des systèmes d'ouverture et fermeture des parties, des canaux d'alimentation de la matière en fusion, d'éjection des pièces pour les évacuer de l'outil, des systèmes de refroidissement ou de chauffe, des systèmes de maintien en position, d'amenage, de guidage...

Ces outils sont extrêmement précis tant par leur forme, leur géométrie ou leur guidage et permettent d'obtenir une pièce « sortie d'outillage » avec des précisions pouvant aller à quelques microns de tolérance.

L'outilleur de forme combine l'ensemble des moyens d'usinage de l'atelier pour réaliser et finaliser les éléments constitutifs de l'outillage, pour les ajuster, les monter et les tester.

ACTIVITÉS

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



■ ■ **Les finitions, montages et essais d'un outillage :**

L'outilleur de forme assure la finalisation et le montage d'un outillage de forme (matrice ou moule métallique) destiné, selon la technologie de l'outillage, à la fabrication de pièces moulées ou de pièces embouties, découpées, cambrées...

Pour cela il procède aux retouches ou ajustages des pièces constitutives pour que l'outillage produise des pièces en conformité avec données techniques (précision, rugosité, géométrie...).

Il procède alors à des essais sur presse/machine, des contrôles, des reprises ou retouches nécessaires en combinant les moyens techniques de l'atelier d'outillage (tour, fraiseuse conventionnelle ou commandes numériques, machine d'électroérosion, rectifieuses...) jusqu'à ce que la pièce « sortie d'outil » soit conforme. Il s'assure que l'outillage soit fonctionnel au niveau cinématique, thermodynamique et que le niveau de précision attendu soit assuré (jeux fonctionnels adaptés à la fonction à assurer : guidage, positionnement...).

Les essais de l'outillage lui permettent de contrôler la conformité des pièces produites par l'outillage et d'assurer les réglages nécessaires afin d'optimiser son fonctionnement et de figer les paramètres optimums.

■ ■ **La maintenance et le suivi d'un outillage :**

L'outilleur de forme assure également la maintenance d'outillage. Pour cela, il assure le diagnostic de défauts d'outillages à partir de pièces non-conformes. Il recherche la cause du défaut pour le localiser sur l'outillage (défaut fonctionnel lié à l'outillage ou liés à l'empreinte du moule ou de la matrice). Il propose une solution de réparation en s'appuyant sur les moyens techniques dont il dispose dans l'atelier d'outillage, en assurant la conformité et la qualité du produit « sortie d'outil ». Enfin, il assure le suivi des outillages et consigne les interventions réalisées dans le cadre de la maintenance (fiche de vie d'un outil, GMAO...).

COMPÉTENCES

- Réaliser la finition d'une pièce de forme d'un outillage (matrice ou empreinte d'un moule)
- Monter et ajuster tout ou partie d'un outillage
- Procéder à des essais et réglages d'un outillage
- Diagnostiquer un défaut d'outillage
- Proposer une solution de réparation/retouche d'un outillage
- Assurer le suivi d'un outillage de forme



LES MÉTIERS LIÉS

- Outilleur-mouliste (H/F)

> 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

Catégorie : B

Niveau : 4

N° Cert. : 1989 0047

État : Active

RNCP : 37990

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