



CQPM • Préparateur méthodes de fabrication



Préparer - Organiser

Méthodes - industrialisation

MISSION(S) VISÉE(S) PAR LA QUALIFICATION

Le préparateur méthodes de fabrication détermine et formalise des procédures de fabrication et de contrôle d'un produit (usinage ou assemblage). A partir de l'analyse des données techniques, des besoins et attendus de l'entreprise (évolution ou nouveau produit, augmentation de la capacité de production, changement de moyen de production ou d'outillage, ...), il rend un projet industrialisable et conforme aux cahiers des charges :

- *En déclinant les documents techniques (plans du Bureau d'Etudes (BE), nomenclatures, normes clients, fiches techniques, ...) en cahier des charges, instructions de travail et/ou en enchainements d'étapes.*
- *En établissant les gammes les plus pertinentes dans les meilleures conditions Sécurité - Qualité - Coût - Délais et Performance (SQCDP).*
- *En participant au lancement des fabrications (prototype, première pièce, pré-série ou série), pour adapter et valider le processus, puis en assurant la transmission des informations liées au(x) changement(s) auprès des tiers concernés.*

ACTIVITÉS

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



■ ■ **L'établissement du dossier de fabrication**

Cette activité consiste à exprimer et traduire les besoins, les caractéristiques, les fonctionnalités et/ou les contraintes du produit à travers un cahier des charges technique pour faciliter le choix des futures solutions proposées (équipements, outillages, procédés, sous-traitance, instruments de contrôle, programmes-machines, ...).

A partir de cet état des lieux, les étapes de fabrication pourront être déclinées en enchainement d'opérations élémentaires et instructions cohérentes et ordonnées, et un retro-planning pourra être établi (calendrier, réception de commandes, délai de livraison, de démarrage de prototype ou de première fabrication...). Le cas échéant, cela permettra également aux services supports d'organiser la sous-traitance, le recrutement, la formation...



■ ■ **La réalisation de gammes de fabrication, de procédé, de contrôle d'un produit**

Cette activité consiste à établir des **gammes de fabrication** de procédé d'usinage ou d'assemblage/montage permettant de garantir la conformité du produit fixée par le Bureau d'Etudes, notamment : les caractéristiques dimensionnelles ; les caractéristiques géométriques ; les états de surface ; la propreté inter-opérations ; les caractéristiques mécaniques et/ou les caractéristiques fonctionnelles.

Ces gammes de fabrication sont toujours établies dans le respect des normes spécifiques au secteur d'activité ; des critères SQCDP (Sécurité – Qualité – Coût – Délai – Performance) et contraintes ergonomiques et environnementales requises.

L'usinage concerne tous les procédés de fabrication de produit par enlèvement de matière (métal, acier, alliage spécial, composite, ...), constituant des sous-ensembles industriels, biens d'équipements, outillages spécialisés ou ensembles mécaniques (arbres, engrenages, bagues, roulements...). L'usinage peut être assuré par tournage, fraisage, rectification, électroérosion...

Ces produits usinés peuvent être intégrés dans les gammes de **montage** de systèmes mécanisés (réducteur, moteur, boîtes de vitesse, systèmes de transmission...).

L'assemblage concerne tous les procédés relevant du domaine de la chaudronnerie, tôlerie, tuyauterie et/ou structures métalliques (ensembles ou sous-ensembles chaudronnés, tuyauterie industrielle, ouvrages de tôlerie...) comprenant la conformation de barres ou de tôles.

L'assemblage ou le montage peuvent être assurés par vissage, soudage, collage ou rivetage...

Cette activité consiste également à intégrer une **gamme de procédé spécial** dans une gamme de fabrication. Le procédé spécial peut être défini comme un procédé où la qualité de la production ne peut pas être vérifiée sans être détruite. Par exemple, les procédés spéciaux sont le traitement thermique, le traitement de surface, le grenailage, la cataphorèse, la peinture, la métallisation, la galvanisation ou le lavage en machine... **La gamme de procédé spécial** est souvent co-établie avec un référent ou expert du procédé nécessaire. Elle permet de garantir la conformité du produit fixée par le Bureau d'Etudes, notamment : ses caractéristiques dimensionnelles ; ses caractéristiques géométriques ; ses états de surface ; sa propreté ; ses caractéristiques mécaniques ; ses caractéristiques fonctionnelles.

Cette activité consiste enfin à préparer **des gammes de contrôle d'un produit**. Les gammes de contrôle permettent de comparer une dimension, une géométrie, un état de surface, une propreté, des caractéristiques mécaniques et/ou fonctionnelles d'un produit, aux tolérances et/ou caractéristiques fixées par le Bureau d'Etudes. Les contrôles peuvent être **non-destructifs** (visuel, radiographie, magnétoscopie, ressuage, ultrasons, granulométrie, gravimétrie...) et/ou **destructifs** (résilience Charpi, essai de traction, examen macroscopique d'une soudure...). Les gammes de contrôle permettent de définir un fréquentiel (nombre de pièces, de temps, de cycle...) ; les différents moyens de mesure et de traçabilité adaptés (contrôle 3D, banc d'essai, laboratoire, échantillon, pieds à coulisse, micromètre, jauge d'épaisseur, équerre, laser, ...).

• • **Le suivi en atelier de la fabrication**

Cette activité consiste à mesurer les écarts SQCDP (Sécurité/Qualité/Coût/Délai/Performance) à l'issue de la fabrication en atelier (prototype, première pièce, pré-série ou série) afin de procéder aux ajustements techniques et/ou organisationnels après échanges avec les opérationnels de la fabrication (production, qualité, maintenance...).

Une fois le processus de fabrication optimal atteint, il est qualifié et validé avec les différents intervenants. Puis, les supports d'information et de suivi relatifs au processus sont rédigés et/ou mis à jour. Enfin, les informations techniques sont transmises aux opérationnels de fabrication concernés par les changements.

Il peut être amené à réaliser un diagnostic suite à un aléa de production ou une demande de modification et établir un argumentaire d'amélioration continue (produits, processus).

COMPÉTENCES

- *Elaborer un cahier des charges technique*
- *Décliner et planifier des phases de fabrication*
- *Etablir une gamme de fabrication*
- *Intégrer une gamme de procédé spécial dans une gamme de fabrication*
- *Préparer une gamme de contrôle d'un produit*
- *Adapter le processus de fabrication*
- *Valider le processus de fabrication et transmettre les informations techniques*

LES MÉTIERS LIÉS

- Technicien / Technicienne méthodes
- Technicien / Technicienne méthodes



> 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 : C

Niveau : 5

N° Cert. : 2004 0239 R

État : Active

RNCP : 36473

> 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
- CPF