orientation
.ch

Technologue de fonderie CFC

Description

La ou le technologue de fonderie produisent diverses pièces de construction en métal: robinets, ferrements pour portes et fenêtres, boîtiers d'ordinateurs, roues, pièces hydrauliques ou de moteurs, tuyaux, rails, etc. Ces professionnels polyvalents conseillent les clients, planifient le travail, organisent la confection de moules permanents (fabrication en séries) ou perdus (modèles uniques), surveillent la production et contrôlent la qualité.

Leurs principales activités consistent à:

Étude et développement

- étudier les demandes des clients, élaborer un projet avec des outils de conception assistée par ordinateur (CAO) sur la base des données fournies par les clients, des dessins d'atelier, des esquisses et des projets
- évaluer le temps nécessaire à la production, calculer le coût, établir une offre
- lister les matériaux nécessaires
- faire réaliser, par les mouleurs, un modèle à mouler (élément en bois ou en résine identique à la pièce désirée)
- suivre la conception et la fabrication des moules permanents (pour la coulée en coquille, sous pression, continue ou par centrifugation) et des moules perdus (pour la coulée au sable)
- contrôler les échantillons de modèles et de moules; rédiger la documentation technique correspondante
- développer de nouveaux alliages à partir de matériaux ferreux ou non ferreux

Laboratoire de contrôle

- examiner les différentes sortes de sable: grosseur des grains, teneur en eau, durcissement, résistance, etc.
- analyser les métaux (examens métallographiques), les cires, les plastiques
- prélever le métal en fusion (acier, fer, aluminium), vérifier l'homogénéité des alliages et leur composition
- contrôler les pièces coulées visuellement puis déceler d'éventuels défauts à l'aide d'outils informatiques (densité, mesures); soumettre des pièces produites à certaines contraintes (pression, températures, chocs, etc.) et en mesurer la résistance
- recycler certaines matières, comme le sable

Fabrication

- gérer la production dans l'atelier de moulage, distribuer le travail, fixer les délais, vérifier les modèles, la qualité des moules et le produit fini
- programmer les installations robotisées
- participer à la production en respectant les règles de sécurité, régler certains dispositifs de coulée; superviser la charge des fours et les températures de fusion
- veiller à l'entretien, au nettoyage et à la rénovation des équipements

Environnement de travail

Les technologues de fonderie travaillent soit au bureau technique d'une fonderie, dans une ambiance calme, soit dans les ateliers de moulage et de coulage, bruyants et chauds. Ces professionnels font partie d'une équipe et collaborent notamment avec des ingénieurs et des mouleurs.

Formation

La formation de technologue de fonderie s'acquiert par un apprentissage dans l'une des orientations suivantes: construction de modèles de fonderie; moules permanents; moules perdus.
L'enseignement est dispensé en 2 niveaux d'exigences: B (base) et E (étendu).

Durant la formation, les apprenties et apprentis effectuent 2 stages de 4 semaines dans les 2 autres orientations d'ici à la fin de la troisième année de formation.

Lieux

- Formation pratique (3 à 4 jours par semaine) en entreprise
- Formation théorique (1 à 2 jours par semaine) à l'école professionnelle
- Cours interentreprises (26 jours sur 4 ans)

Durée

- 4 ans

Conditions d'admission

- Scolarité obligatoire achevée
- Certaines entreprises recourent à un examen d'admission

Titre obtenu

- Certificat fédéral de capacité (CFC) de technologue de fonderie

Contenu (sur 4 ans)

- Domaine d'enseignement technique de coulée: planification de la production et développement du concept de production; maîtrise du procédé de production; sécurité au travail, protection de la santé et protection de l'environnement
- Domaine d'enseignement mécanique: notions techniques fondamentales; anglais technique; technique des matériaux et d'usinage; technique de dessin et des machines; électrotechnique et technique de commande; projets interdisciplinaires

Possibilité d'obtenir une maturité professionnelle, pendant l'apprentissage ou après l'obtention du CFC, selon des modalités variables d'un canton à l'autre.

© SDBB | CSFO - orientation.ch - 16.01.2025

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Habileté manuelle
- Résistance aux variations de température
- Capacité à supporter les bruits
- Résistance physique
- Esprit méthodique
- Bonne représentation spatiale
- Précision et minutie
- Aptitude à travailler en équipe

Perspectives professionnelles

Les technologues de fonderie exercent leur activité dans les fonderies de pièces métalliques utiles aux domaines électrique, automobile, textile, énergie, technique de mesures, microtechnique, génie médical, etc. Les débouchés en Suisse romande ne sont pas nombreux mais permettent tout de même une évolution professionnelle. Après quelques années de pratique, les technologues de fonderie peuvent occuper des postes de direction dans l'ingénierie, comme chef-fe de groupe, contremaître-sse, chef-fe d'atelier, responsable de la production, etc. Elles et ils peuvent aussi se spécialiser dans la recherche et le développement de nouveaux procédés, dans la préparation du travail, dans la production et le contrôle de la qualité, ou encore dans la vente et le marketing. Très peu d'entreprises forment des apprentis.

Perfectionnement

Les technologues de fonderie peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours pratiques et théoriques de formation continue mis sur pied par les organisations du monde du travail ou les entreprises
- brevet fédéral d'agent-e de processus
- diplôme fédéral de dirigeant-e de production industrielle
- diplôme de technicien ES en génie mécanique ou en processus d'entreprise
- Bachelor of Science HES en génie mécanique, en Industrial Design Engineering, en ingénierie et gestion industrielles, en systèmes industriels ou en microtechniques
- etc.

Pour plus de détails, consulter orientation.ch/perfectionnement.

Professions voisines

- Aide-mouleur AFP/Aide-mouleuse AFP
- Fondeur d'art/Fondeuse d'art
- Laborantin en physique CFC/Laborantine en physique CFC
- Mouleur CFC/Mouleuse CFC
- Mouleur de fonderie CFC/Mouleuse de fonderie CFC
- Polymécanicien CFC/Polymécanicienne CFC
- Technologue en matières plastiques CFC/Technologue en matières plastiques CFC

Adresses

Association des fonderies suisses (GVS)
Secrétariat général
Case postale 4063
8024 Zurich 24
Tél.: +41 43 366 00 84
https://giesserei-verband.ch

Centre jurassien d'enseignement et de formation (CEJEF)
Division artisanale
Rue de la Jeunesse 32
2800 Delémont
Tél.: +41 32 420 75 00
https://www.divart.ch