


# Fonction de travail :

*Secteur de l’extrusion*

**Technicien de procédés / Opérateur ajusteur**

Le technicien de procédés optimise la production en améliorant les méthodes
de fabrication. Il contribue au développement des nouveaux produits.

**Rôles et responsabilités :**

**Profil de la fonction de travail – Technicien de procédés - 2021**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| **TÂCHE 1 : Préparer la mise à l’essai de nouveaux procédés** |
| 1.1 Planifier son travail | * Connaissances de base du système de planification interne :– bon de commande– tableau de production– planification informatisée– production en continu– priorités
* Communication verbale (notions de communication)
* Temps de référence pour les opérations à effectuer
* Calendrier de production interne versus disponibilité de la machine à mouler, des équipements périphériques et des équipements de manutention
* Délais de livraison pour les nouveaux projets en développement
 | * Interprétation du système de base pour la planification interne
* Consultation des instructions de travail
* Utilisation du calendrier de production
* Planification de la durée des opérations
* Gestion des priorités
 | * Identification claire du travail à effectuer et des priorités d’intervention
* Respect du processus de travail établi
 |
| 1.2 Revêtir les équipements de protection individuelle en s’assurant de leur conformité et de leur entretien | * Règles de santé et de sécurité
* Règles de santé et de sécurité internes de l’entreprise
* Caractéristiques et modes d’utilisation des équipements de protection individuelle
* Méthodologie d’inspection des EPI
 | * Port adéquat des équipements de protection individuelle
* Utilisation adéquate des équipements de sécurité
 | * Respect des règles et des procédures de santé et de sécurité établies
 |
| 1.3 Sélectionner, vérifier, préparer et entretenir les outils et le matériel nécessaires selon les besoins de la production et les exigences de sécurité | * Règles de santé et de sécurité
* Caractéristiques et fonctionnement des outils : pistolets à air comprimé, clés dynamométriques, etc.
* Caractéristiques et emplacement du matériel : boulons, pont roulant, palan, potence, etc.
* Connaissance des produits de nettoyage et de lubrification
 | * Évaluation de l’état de l’outillage
* Vérification de la calibration des instruments de mesure et des gabarits de contrôle
* Entretien et nettoyage des outils
* Sélection du matériel nécessaire
 | * Choix approprié des outils et du matériel
 |
| 1.4 Vérifier la procédure de cadenassage indiquée et l’appliquer s’il y a lieu | * Règles de santé et de sécurité
* Procédures de cadenassage
 | * Application de la procédure de cadenassage
 | * Respect de la procédure de cadenassage
* Respect de son cadre professionnel
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 1.5 Vérifier le conditionnement de la matière première | * Identification et connaissance des caractéristiques des matières premières
* Fiches techniques des matières premières
* Caractéristiques et mode de fonctionnement des séchoirs
* Instructions de travail sur les techniques de séchage des matières premières (température, temps de conditionnement)
* Règles de santé et de sécurité
* SIMDUT
 | * Application des recommandations des fiches techniques concernant la matière
* Utilisation des séchoirs selon le mode de fonctionnement prévu
 | * Conditionnement adéquat de la matière première pour le procédé
 |
| 1.6 Amorcer le temps de préchauffage des équipements de production si requis | * Caractéristiques et procédures d’opération des équipements de production
 | * Application des méthodes d’opération des équipements de production
 | * Préchauffage adéquat des équipements de production
 |
| 1.7 Procéder aux vérifications préalables et aux ajustements nécessaires sur les équipements périphériques (ex. : table de calibration) | * Connaissance approfondie des fonctionnalités des périphériques
* Connaissance approfondie des interactions entre les différents périphériques
 | * Application des méthodes d’ajustement
 | * Préparation et usage adéquat des périphériques
 |
| 1.8 Vérifier la compatibilité filière-extrudeuse | * Analyse de remplissage
* Caractéristiques de la filière
* Caractéristiques des pièces à fabriquer
* Caractéristiques de l’extrudeuse :– capacité de dosage selon la vitesse réglée
 | * Interprétation des résultats de l’analyse de remplissage
* Validation de la méthode à préconiser pour la prise de pièces (main de robot) en relation avec la morphologie de la pièce, s’il y a lieu
* Interprétation des mesures
* Utilisation d’instruments de mesure
 | * Réalisation adéquate de la pièce complète
* Respect des critères de compatibilité filière-machine
 |
| **TÂCHE 2 : Réaliser des essais pour le développement et la mise en production de nouveaux produits** |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 2.1 Effectuer le montage des outillages (filière et périphériques) | * Connaissance du mode de fonctionnement

du panneau de contrôle d’une extrudeuse* Procédures d’installation
* Lecture des schémas d’installation
* Caractéristiques et capacités des boulons
* Fonctionnement des outils de montage (pistolets à air comprimé, clés dynamométriques)
* Composantes d’une filière
* Système d’alimentation à canaux chauds
* Fonctions de l’extrudeuse (expulsion, régulation thermique, alimentation)
* Connaissance de la séquence de l’extrudeuse
* Modes d’opération manuels des robots et bras manipulateurs, s’il y a lieu
* Connaissance de base en hydraulique, pneumatique et électricité (versus sécurité)
* Paramètres d’ajustement de l’extrudeuse
* Standards de production
* Procédures d’opération des équipements de manutention : chariots élévateurs, ponts roulants, transpalettes
* Systèmes de mesure : impérial et métrique
* Règles de santé et de sécurité
 | * Interprétation des schémas d’installation
* Application des procédures d’installation
* Respect des normes d’utilisation des boulons
* Utilisation adéquate des clés dynamométriques
* Application des critères de vérification de la qualité de l’installation
* Compréhension du système d’expulsion utilisé
* Application des modes d’opération manuels des robots et bras manipulateurs
* Application des méthodes de raccordement des systèmes hydrauliques, pneumatiques et électriques
* Application des modes de branchement des entrées et sorties d’eau
* Application des méthodes d’opération des équipements de manutention (manœuvres)
* Intégration des standards de production
* Application des règles de santé et de sécurité
 | * Montage adéquat et efficace de la filière
* Consignation des informations sur les particularités du montage
* Respect des étapes de montage
* Respect des critères de vérification d’un montage
* Respect des règles de santé et de sécurité
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 2.2 Effectuer le départ de la production | * Lecture des schémas d’aménagement des

postes de travail (*layout*)* Procédures de départ de l’extrudeuse
* Cycle d’extrusion
* Tableau de commande de l’extrudeuse
* Connaissance approfondie des paramètres de l’extrudeuse – pression, vitesse, température, ampérage
* Tableau de commande des périphériques
* Connaissance approfondie des paramètres des périphériques– pression, vitesse, température
* Connaissance des effets et des interrelations entre les paramètres
* Standards de production internes (cahier des charges)
* Défauts d’extrusion et critères de conformité du client
* Règles de santé et de sécurité
 | * Application des procédures de départ de l’extrudeuse
* Utilisation et distinction des paramètres d’extrusion
* Application des standards de production internes
* Application des règles de santé et de sécurité
 | * Mise en opération sécuritaire et répondant aux normes de fabrication
* Production de pièces respectant les normes de qualité
* Respect de l’ordre des étapes de départ
 |
| 2.3 Déterminer les paramètres optimaux et suggérer des améliorations sur la filière et les équipements du procédé | * Caractéristiques de la filière
* Lecture de plans et devis
* Connaissance approfondie des paramètres d’extrudeuse
* Cadre de développement des standards de production
* Principes de travail d’équipe
* Méthodes de résolution de problèmes
 | * Interprétation des plans et devis
* Utilisation et distinction des paramètres d’extrusion
* Développement des standards de production internes respectant les requis du projet (cadence, nombre de pieds fabriquées, etc.)
* Analyse des défauts d’extrusion en lien avec le design de la filière
* Application de méthodes de résolution de problèmes
 | * Production de pièces respectant les normes de qualité
* Production permettant l’atteinte des éléments de performance ciblés pour le projet
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 2.4 Inscrire les résultats, adapter les consignes d’utilisation selon les particularités de la filière et collaborer à la réalisation du cahier des charges et des standards de production | * Outils internes de procédures et d’instructions de travail (ex. : cahiers des charges)
* Paramètres d’ajustement de l’extrudeuse
* Caractéristiques et modes de fonctionnement de la filière et de ses composantes
* Critères de conformité du client
* Instruments de mesure
* Informatique : logiciel de saisie des informations
 | * Utilisation des outils internes d’instructions de travail (ex. :cahiers des charges)
* Utilisation et distinction des paramètres d’extrusion
* Sélection appropriée des méthodes de contrôle de la qualité
* Utilisation d’un logiciel informatique de saisie des informations
 | * Production d’instructions de travail précises (ex. : cahiers des charges) respectant les standards internes et ceux du client
 |
| 2.5 Collaborer aux essais de la filière, à la résolution de problèmes techniques, à l’optimisation et assurer le lien avec le technicien | * Lecture de plans et devis
* Connaissance de base du procédé d’extrusion
* Outils internes d’instructions de travail (ex. : cahiers des charges)
* Procédures d’installation de la filière
* Procédures de départ et d’arrêt de l’extrudeuse
* Méthodes d’optimisation
* Critères de conformité du client
* Méthodes de résolution de problèmes
* Métrologie
* Notions de communication et de relations interpersonnelles
 | * Observation des procédures d’installation de la filière, de départ et d’arrêt de l’extrudeuse en lien avec les particularités du moule
* Application des méthodes d’optimisation
* Contrôle des critères de conformité du client
* Application de notions de communication et de relations interpersonnelles
 | * Respect des normes et de la qualité dans la production des premières pièces
* Communication précise des informations relatives à l’amélioration de la filière
 |
| 2.6 Effectuer l’arrêt de la production | * Instructions de travail et procédures d’arrêt de l’extrudeuse
* Processus d’extrusion
* Tableau de commande de l’extrudeuse
* Méthodes de purge selon la matière utilisée
* Règles de santé et de sécurité lors des arrêts selon la matière utilisée
 | * Application des procédures d’arrêt de l’extrudeuse
* Application des méthodes de purge du plastique de l’extrudeuse selon la matière utilisée
* Application des règles de santé et de sécurité lors des arrêts
* Manipulation et entreposage adéquat de la matière première.
 | * Arrêt sécuritaire de l’extrudeuse
* Respect des procédures d’arrêt
* Respect des règles de santé et de sécurité lors des arrêts
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 2.7 Effectuer le démontage de la filière et des équipements périphériques | * Mode de fonctionnement de la filière et de ses composantes
* Manuel de la filière : critères d’inspection de l’état de la filière
* Caractéristiques et techniques d’utilisation des outils de démontage
* Procédures de nettoyage d’une filière
* Effets de l’humidité sur la filière
* Gamme et caractéristiques des produits de nettoyage et d’agents antioxydants
* Procédures et méthodes d’utilisation des produits de graissage et des agents antioxydants
* SIMDUT
* Normes HACCP, si applicable
* Caractéristiques et méthodes d’installation des barrures
* Procédures internes de rangement
* Procédures d’opération des équipements de manutention et d’utilisation des dispositifs de retenue
* Procédures de sortie de la filière
* Gamme, caractéristiques et modes de fonctionnement des équipements périphériques et de ses composantes (chauffe-eau, granulateurs, convoyeurs, séchoirs, pompes hydrauliques auxiliaires, etc.)
* Procédures de démontage et de nettoyage des équipements périphériques
* Fiche d’identification de la filière
* Règles de santé et de sécurité
 | * Application des méthodes de purge et de débranchement des circuits d’eau
* Application des critères d’inspection de l’état de la filière (présence de grippage, mâchefer, etc.)
* Application des méthodes de démontage de la filière et des composantes
* Identification des produits de graissage, et d’anti-oxydation
* Application des procédures et des méthodes de graissage et de polissage
* Application du SIMDUT
* Application des contraintes des normes HACCP
* Identification et repérage des barrures
* Application des méthodes d’installation des barrures
* Application des modes de débranchement, des circuits hydrauliques, pneumatiques et électriques présents
* Utilisation sécuritaire des outils de démontage
* Application des méthodes d’opération (manœuvres) des équipements de manutention
* Application des procédures de rangement internes
* Respect des modes d’opération sécuritaire des équipements périphériques
* Application des procédures de démontage, de nettoyage et d’inspection des équipements périphériques
* Utilisation des fiches d’identification
* Consignation des informations et application des normes internes de suivi d’entretien de la filière
 | * Respect des méthodes de purge des circuits d’eau
* Repérage adéquat des anomalies
* Fonctionnement adéquat de la filière et des composantes
* Application adéquate des procédures de graissage et d’anti-oxydation des points critiques
* Repérage du type et de l’emplacement des barrures et utilisation appropriée
* Débranchement respectant le mode de fonctionnement de la filière
* Démontage sécuritaire et efficace
* Transport sécuritaire du moule et rangement à l’endroit approprié
* Démontage sécuritaire et efficace des équipements périphériques
* Maintien en bon état des composantes
* Informations claires sur les travaux d’entretien effectués
 |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| 2.8 Nettoyer et entretenir ses aires de travail | * Instructions et procédures de nettoyage des aires de travail
* Produits et accessoires de nettoyage
* Procédures de rangement
* Règles de santé et de sécurité
* SIMDUT
 | * Application des procédures dans le nettoyage de ses aires de travail
* Utilisation adéquate des produits et des équipements requis
* Application des procédures de rangement
* Application des règles de santé et de sécurité, et du SIMDUT
 | * Aires de travail propres, rangées et sécuritaires
* Respect des règles de santé et de sécurité
 |
| **TÂCHE 3 : Coordonner la résolution de problèmes techniques de production et l’optimisation du procédé d’extrusion** |
| 3.1 Analyser, diagnostiquer et solutionner les problèmes d’extrusion | * Méthodes d’analyse de résolution de problème
* Connaissance des caractéristiques et des modes d’utilisation de l’extrudeuse et de l’outillage
* Lecture de plans
* Défauts d’extrusion
* Connaissance approfondie des paramètres d’extrusion
 | * Interprétation de plans et mesures
* Application de méthodes d’analyse diagnostique
* Utilisation des manuels du fabricant
 | * Diagnostic adéquat et correction des problèmes d’extrusion
 |
| 3.2 Coordonner les démarches d’optimisation du procédé d’extrusion | * Connaissance approfondie des paramètres d’extrusion
* Méthodes de résolution de problème
 | * Application de méthodes de résolution de problème
* Utilisation et distinction des paramètres d’extrusion
* Analyse des non-conformités et des besoins de la production
* Rédaction de rapports de non-conformité
* Interpréter les besoins du client
 | * Interprétation juste des besoins du client
* Amélioration de la performance et gain de productivité
 |
| 3.3 Assurer le soutien technique auprès des opérateurs | * Outils internes de procédures et d’instructions de travail
* Connaissance approfondie du procédé d’extrusion et des matières premières
* Notions de communication et de relations interpersonnelles
 | * Application de notions de communication et de relations interpersonnelles
* Coaching de développement
 | * Disponibilité d’un encadrement technique de qualité pour les opérateurs
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| **TÂCHE 4 : Collaborer à l’élaboration d’un programme d’entretien préventif de la filière, de l’extrudeuse et des équipements** |
| 4.1 Rapporter les besoins d’entretien préventif de la filière, de l’extrudeuse et des équipements | * Système de planification utilisé par l’employeur
* Niveau d’utilisation des équipements et installations
* Recommandations du fabricant concernant la nature et la fréquence des travaux d’entretien
* Méthodes de résolution de problème
* Mode de fonctionnement de la filière et de ses composantes
* Méthodes de démontage des composantes de la filière (connecteurs)
* Finis de surface de la filière
* Méthodes de polissage mineur
* Caractéristiques et composantes de l’extrudeuse
 | * Utilisation du système de planification interne
* Interprétation du manuel du fabricant
* Application de méthodes de résolution de problème
* Application sécuritaire des méthodes de remplacement des composantes
* Utilisation appropriée de l’outillage
 | * Identification des besoins d’entretien préventif des équipements et de l’outillage du secteur d’extrusion
* Intégration des nouveaux besoins au calendrier d’entretien préventif
 |
| 4.2 Apporter du soutien lors des réparations de l’outillage, si nécessaire | * Recommandations du fabricant concernant la nature et la fréquence des travaux d’entretien
* Méthodes de résolution de problème
* Mode de fonctionnement de la filière et de ses composantes
* Méthodes de démontage des composantes de la filière (connecteurs)
* Finis de surface de la filière
* Méthodes de polissage mineur
* Caractéristiques et composantes de l’extrudeuse
 | * Interprétation du manuel du fabricant
* Application de méthodes de résolution de problèmes
* Application sécuritaire des méthodes de remplacement des composantes
* Utilisation appropriée de l’outillage
 | * Soutien adéquat lors de la réparation de la filière
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOUS-TÂCHES** | **CONNAISSANCESTHÉORIQUES** | **CONNAISSANCESPRATIQUES** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| **TÂCHE 5 : Collaborer au processus de formation des travailleurs de production** |
| 5.1 Collaborer à l’analyse des besoins de formation du personnel de production | * Rôles et responsabilités des fonctions de travail de la production
* Lois et règles de santé et de sécurité
* Processus d’intégration des nouveaux travailleurs
* Notions de base en méthodes d’analyse de besoins de formation (ABF)
 | * Observation des non-conformités et des situations d’accidents
* Analyse des informations recueillies auprès des travailleurs et de la direction
* Application de méthodes de base en analyse de besoins de formation
 | * Signalement des besoins de formation des travailleurs de production
 |
| 5.2 Informer les responsables et participer à la formation des opérateurs | * Notions de communication et de relations interpersonnelles
* Principes de travail d’équipe
* Notions de base en méthodes de transmission de connaissances
 | * Application de notions de communication et de relations interpersonnelles
* Application de principes de base en transmission de connaissances
 | * Information adéquate et précise pour les travailleurs de production
 |