



# 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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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** | **CONNAISSANCES THÉORIQUES** | | **CONNAISSANCES PRATIQUES** | **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 |