الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Production du verre et de Miroiterie

Code N° CIT

Comité technique d'homologation
Visa N°

BT

IV

2009

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

1 - DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

2 - CONDITIONS DE TRAVAIL

3 - IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR ENTREPRISE

4 - TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

5 – DISCRIPTION DES TACHES

6 - ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

7 - EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

8- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

9 - SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1 - DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

1 - Présentation de la profession

1 - 1 Branche professionnelle : Industrie du verre

1-2 Dénomination de la spécialité : BT en production du verre et de la miroiterie

1 - 3 Définition de la spécialité : le technicien en production du verre et de la Miroiterie assure seul ou au sein d'une équipe :

- La gestion des matières premières
- La mise au point des mélanges vitrifiables
- La conduite des moyens thermiques d'élaboration et de traitement du verre
- La gestion de la production
- Le suivi de la qualité aux différentes étapes du procédé

La production peut concerner des produits à usage : d'emballage, domestique, technique, artistique

1-4 Taches essentielles :

- Gérer le flux
- Réaliser des contrôles
- Maintenir des réglages, apporter des corrections, déclencher des procédures D'urgence
- Rendre compte
- Participer à la maintenance des équipements
- Assurer les traitements thermiques

2- Conditions de travail

Eclairage :
Travail à la lumière naturelle ou artificielle ou mixte

Température et humidité :
Température souvent élevée due au rayonnement du verre et des Installations thermiques

Bruits et vibrations :
.Milieux bruyant (Bruit des machines)

Poussière : La présence de poussière dépend essentiellement des procédés techniques employés pour le stockage , le pesage, la manutention et le mélange des matières premières . Hormis l'hygiène des opérateurs , la qualité du travail peut être affectée par la présence de poussières

Risques professionnels :

- Risques de brûlures par contact avec les machines thermiques ,contact avec les fluides ou leur conduit , contact avec les produits en cours de fabrication
- Risques des utilisateurs de machines tournantes courroies , engrenages ,vérins…)
- Risques liés à l'utilisation de l'énergie électrique
- Risques d'allergie dues aux poussières du verre

Contacts sociaux

Pas de relation directe avec le public .Contact avec des fournisseurs et des clients suivant la taille de l'organisation de l'entreprise. Evolution au sein d'une équipe avec responsabilité de personnel subordonné

:

3-Exigences de la profession

- Physiques

- Bonne constitution physique
- Excellente vue ou verres correcteurs
- Résistance à la station debout

Intellectuelles

- Aptitudes à l'organisation, à l'observation, à communiquer

- Contre indications

- Ne pas être atteint de dermatoses
- Ne pas être atteint d'un handicap moteur
- Ne pas être atteint d'épilepsie

4- Responsabilité de l'opérateur

Matérielles :

Responsabilité des matériels représentant des investissements lourds
Maintenance de premier niveau des machines
Gestion des flux de matières

Décisionnelles :

La prise de décisions ou d'initiatives est un des points forts de l'activité du technicien .Elle est définie selon les limites de responsabilités du poste occupé

Morales :

Avoir une très grande conscience professionnelle et faire preuve de rigueur dans la réalisation des tâches qui lui seront confiées ou qu'il confiera à une équipe

Sécurité :

Evoluant dans un environnement présentant de nombreux risques la responsabilité du technicien implique qu'il respecte et qu'il fasse respecter les règles d'hygiène et de sécurité pour lui-même , pour son équipe et pour le matériel

5-Formation

Condition d'admission

Age minimum : 17ans
Niveau 2AS
Le stagiaire doit avoir une maîtrise suffisante :

- De la lecture, de l'expression écrite
- Connaissances de bases de chimie et physique

Durée de la formation :

24 mois

Niveau de qualification

4

Diplôme

Technicien

6 Possibilités de promotion

1- Gestion de la carrière par les textes en vigueur ,statut commun

2- D'autre possibilités de promotion mais cette fois gérées par un statut particulier à l'entreprise

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

TACHES	OPERATIONS
Planification d'une production	1-Déterminer les contraintes d'une fabrication 2- Elaborer un planning des tâches de réalisation Prévoir les moyens nécessaires et la circulation des flux
Conduite des installation de fusion	1- Assurer la production de matière d'œuvre 2- Assurer le conditionnement thermique du verre
Fabrication selon le procédé prévu	1- Vérifier la conformité des outillages 2- Régler les paramètres machines 3- Indiquer les interventions aux opérateurs 4- Parachever un produit à froid
Conduite des traitements thermiques	1- Déterminer le traitement approprié 2- Régler les dispositifs de traitement 3- Contrôler les résultats obtenus
Respect des règles d'hygiène et de sécurité	1- Mettre en évidence les risques encourus par le personnel et par les biens 2- Définir les dispositifs et matériels nécessaires
Entretien des installations	1- Assurer l'entretien préventif afférent au poste de travail 2- Déclencher les interventions en cas de dysfonctionnement
Contrôle de la qualité des produits	1- Vérifier la conformité du produit au cahier de charge 2- Assurer la conformité des modes opératoires aux normes de certification
Etablissement de rapport de production	1- Noter tous les éléments qui interviennent dans une production 2- Utiliser les résultats obtenus pour améliorer une production
Conduite des installations de conditionnement	1- Ordonnancer les produits dans les emballages prévus pour expédition ou stockage 2- Assurer un flux régulier de circulation des produits emballés
Etiquetage des produits conditionnés	1- Identifier et quantifier des lots de produts 2- Marquer le code prévu sur le lots

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche4 : Planification d'une production

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Déterminer les contraintes d'une fabrication	Planning Fiches techniques Equipements	Bonne détermination des contraintes de fabrication
Elaborer un planning des tâches de réalisation	Logiciels industriels Micro-ordinateur	Elaboration adéquate d'un planning des tâches de réalisation
Prévoir les moyens nécessaires et la circulation des flux	Moyen de communication Téléphone Fax	Bonne prévision des moyens nécessaires et de la prévision des flux

Tâche2 : Conduite des installations de fusion

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Assurer la production de matière d'œuvre	Four de fusion Pyrométrie Analyseurs chimiques de gaz	Assurance de la production de matière d'œuvre
Assurer le conditionnement thermique du verre	Laboratoire de contrôle	Assurance du conditionnement thermique du verre

Tâche3 : Fabrication selon le procédé prévu

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Vérifier la conformité des outillages	Moules Loupes Gabarit Forme Produits témoins Pied à coulisse Micromètre Cales d'épaisseur	Bonne vérification de la conformité des outillages
Régler les paramètres machines	Machines de production Manomètre Matériel de mesurage Balance Chronomètre	Réglage correct des paramètres machines
Indiquer les interventions	Cartes de contrôle	Indication correcte des

aux opérateurs		interventions aux opérateurs
Parachever un produit à froid	Perceuse Scie Fletteuse Chanfreineue Cahier des charges	Utilisation adéquate des équipements Bon choix du procédé de parachèvement

Tâche3 : Conduite des traitements thermiques

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performances**
Définir le traitement approprié et son cycle	Laboratoire Micro-ordinateur Logiciels de dessin Cahier des charges	Définition correct du traitement approprié et son cycle
Régler les dispositifs de traitement	Polariscope	Réglage adéquat des dispositifs de traitement
Contrôler les résultats obtenus	Contrôleur de glissement et d'épaisseur	Bon contrôle des résultats obtenus

Tâche4 : Respect des règles d'hygiène et de sécurité

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performances**
Mettre en évidence les risques encourus par le personnel et par les biens	Dossiers fournisseurs Dossiers techniques Dossiers fabrications Documentation sur la sécurité du travail	Bonne mise en évidence des risques encourus par le personnel et par les biens
Définir les dispositifs et matériels nécessaires	Catalogues	Bonne définition des dispositifs matériels

Tâche5 : Entretien des installations

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performances**
Assurer l'entretien préventif afférent au poste de travail	Micro-ordinateur Instruments de mesure et d'écoute Fichiers et logiciels de maintenance	Entretien préventif correct
Déclencher les interventions en cas de dysfonctionnement	Machine Plans et schémas	Bon diagnostic du dysfonctionnement

Tâche6 : Contrôle de la qualité des produits

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Vérifier la conformité du produit au cahier de charge	Matériels de mesure : Balance Machines d'essais Colorimétrie Machines de contrôles automatiques Laboratoire Fiches et plans	Conformité du produit au cahier de charge
Assurer la conformité des modes opératoires aux normes de certification	Fiches procédures Normes ISO	Conformité des modes opératoires aux normes de certification

Tâche7 : Etablissement de rapport de production

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Noter tous les éléments qui interviennent dans une production	Micro-ordinateur Fiches	Recensement correcte des éléments qui rentrent dans une production
Utiliser les résultats obtenus pour améliorer une production	Résultats obtenus	Utilisation correct des résultats pour une amélioration d'une production

Tâche8 : Conduite des installations de conditionnement

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
Ordonnancer les produits dans les emballages prévus pour expédition ou stockage	Machines de palettisation Machines de houssage Machines d'encartonnage Manuels d'utilisation des machines Consignes	Ordonnancement correct des produits dans les emballages prévus
Assurer un flux régulier de circulation des produits emballés	Chariots palletisseurs Installation de transport par chariots automatiques Tapis transporteurs	Flux régulier de circulation des produits emballés

Tâche9 : Etiquetage des produits conditionnés

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performances**
Identifier et quantifier des lots de produits	Normes de reconnaissance des produits	Bonne identification et quantification des lots de produits
Marquer le code prévu sur le lot	Machines d'étiquetage Jet d'encre Feutre	Marquage adéquat du code prévu sur les lots

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

6-Analyse des risques professionnels

Sources de dangers	**Effets sur la santé**	**Moyen de prévention**
Electricité (câbles des machines)	Electrocution	Gants, bottes
Verre en fusion	Brûlures	Formation pour prévention contre ces risques
Verre cassé , Machines	Blessures	
Glissades	Fractures	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

7 - EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

Machines et appareils utilisés :

- Matériels de stockage des matières premières : Trémies, sacs sur palettes, bennes, containers, fûts, fosse bétonnée.
- Matériel de pesage et de mélange : balances manuelles ou automatiques, mélangeurs verticaux ou horizontaux
- Four et fusion et dispositif d'alimentation : Four continu ou four journalier à cuve ou à creuset, alimentation manuelle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	**Limites des connaissances**
Mécanique	Modélisation des liaisons et des actions mécaniques Cinématique Statique Résistance des matériaux
Mathématiques	**Géométrie** Géométrie plane Géométrie dans l'espace **Trigonométrie** Cercle trigonométrique et fonctions trigonométriques usuelles **Fonctions** Fonctions élémentaires Dérivées Primitives **Calculs statistiques**
Physique et chimie	**Classification périodique** (métaux, non métaux , colorants , liaisons) Analyse thermique différentielle (Eau, oxygène, silicium, silicates, ions) **Thermodynamique** Dilatation Gaz parfa**it** Echelles de température Corps noir Changement d'état , enthalpie **Statistiques des fluides** Pression Théorème d'Archimède **Optique** Propagation de la lumière Lentilles Interférences Biréfringence Polarisation Laser Colorimètre **Electricité- électromètre** Loi d'ohm Puissance électrique Source de tension Condensateur

	Champ magnétique Régimes sinusoïdaux Transformateurs et moteurs **Dynamique des fluides** : Théorème de Bernoulli Fluide réel, viscosité **Electronique :** Stabilisation de tension Redressement, filtrage, amplification **Cristallographie et structure de la matière** Fonctions, alcool, phénol, amine Chaîne carbonée
Législation	Introduction à la réglementation et à la normalisation du verre et de la miroiterie Spécificité du produit Etablissement des normes Réglementation Algérienne Introduction à la réglementation étrangère Normalisation (ISO)
Techniques d'expression	Rappel des principales notions de français Etudes de textes liés à la spécialité Terminologie (Français – arabe)
Informatique	I – Introduction à l'informatique * Notions fondamentales * Structure d'un micro-ordinateur II – Les systèmes d'exploitation * MS-DOS * Windows III – Traitement de texte et Excel * Word : - Présentation de Word - Mise en forme - Utilisation des tableaux - Mise en page et impression * Excel : - Présentation de la feuille de calcul - Utilisation des fichiers classeurs - Saisie de données et de formules - Mise en page et impression
Entreprise, organisation et gestion de la production	- Structure de l'entreprise - Fonctionnement de l'entreprise - Gestion de la documentation - Programme d'assurance qualité
Anglais	- Rappel des principales notions d'anglais - Etude de textes traitants des thèmes liés à la spécialité - Terminologie (Anglais – français)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر