République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle

المعهد الوطـني للتكـويـــن المهـــني

Référentiel de Certification

MISE EN ŒUVRE DES CAOUTCHOUCS (ELASTOMERES)

CODE : CIP0702

Comité d'homologation
Visa N°281/04

CAP

NIVEAU II

2004

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tèl) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23.18 وطريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : CAP Mise en œuvre des caoutchoucs
Durée de la formation :FTTC 628h

Code	Désignation (UMQ)	Durée (h)
UMQ1	Réalisation de différentes formules	**212**
UMQ2	Transformation et préparation des semi-finis	**177**
UMQ3	Confection et cuisson	**226**

FICHE DE PRESENTATION DE L'UMQ

UMQ1 : Réalisation de différentes formules

Objectif de l'UMQ

Comportement attendu :

A l'issue de cette UMQ, le stagiaire doit être capable de réaliser différentes formules

Conditions d'évaluation :

- A l'aide de:
  Matériel de manutention
  Moyens de protection
  Machines de préparation des mélanges
  Doseurs
  Mélangeurs(Interne et à cylindres)
  Equipements de contrôle et mesure(Laboratoire)
  Balances

- A partir de :
  Matières premières(Plastifiants, Agents de mise en œuvre…..)
  Modes opératoires
  fiche de produit
  Compte rendu de production

Critères de performance :

- Respect des modes opératoires
- Respect du principe de fonctionnement du matériel mis à sa disposition
- respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Pesés correctes
- Respect des normes de stockage
- Tranchage correct
- Déchiquetage correct
- Homogénéisation correcte
- Utilisation adéquate de tous les équipements
- bonne qualité de la matière première
- respect du temps alloué
- Respect du travail d'équipe

STRUCTURE DE L'UMQ

UMQ1 : Réalisation des différentes formules

Code	Désignations des modules	Durée (h)
MQ11	Préparation des mélanges	**60**
MQ21	Contrôle de la conformité des mélanges	**50**
MC 1	Mesurage	**07**
MC2	Chimie	**30**
MC3	Physique	**15**
MC4	Français	**10**
MC 6	Hygiène et sécurité	**20**
MC 7	Mathématiques	**20**

FICHE DE PRESENTATION DE L'UMQ

UMQ2 : Transformation et préparation

Objectif de l'UMQ

Comportement attendu :

A l'issue de cette UMQ, le stagiaire doit être capable d'effectuer la transformation et la préparation des semi-finis

Conditions d'évaluation :

- A l'aide de:
  Matériel de manutention
  Moyens de protection
  Pré chauffeur (En bac ou en broyeur)
  Réchauffeur
  Extrudeuse
  Calandre
  Installation d'adhérisation des fils (textile, métallique)
  Machine ou dispositif de traitement de surfaces
  Machine à enrouler
  Coupeuse 10°/30°/90°
- A partir de :
  Mélanges
  Modes opératoires
  Fiches de produit

Critères de performance :

Disponibilité permanente du produit pour approvisionner la machine
Respect du principe de fonctionnement de chaque machine
Fonctionnement optimum et précis des machines
Respect des modes opératoires
Respect des règles d'hygiène et de sécurité
Respect du travail en équipe
Réalisation d'une coupe correcte(10°/30°/90°) avec respect des dimensions demandées
Utilisation adéquate de la machine ou du dispositif de traitement de surfaces

Utilisation adéquate de la machine à enrouler
Respect du temps alloué

STRUCTURE DE L'UMQ

UMQ2 : Transformation et préparation des semi-finis

Code	Désignations des modules	Durée (h)
MQ 12	Alimentation et conduite de l'extrudeuse et de la calandre	**35**
MQ 22	Préparation des éléments associés aux caoutchoucs	**35**
MC 1	Mesurage	**07**
MC3	Electromécanique	**35**
MC4	Français	**10**
MC6	Hygiène et sécurité	**10**
MC7	Mathématiques	**20**
MC8	Entreprise , organisation et gestion de la production	**15**
MC9	Bureautique	**10**

FICHE DE PRESENTATION DE L'UMQ

UMQ3 : Confection et cuisson

Objectif de l'UMQ

Comportement attendu :

A l'issue de cette UMQ, le stagiaire doit être capable de confectionner des produits vulcanisés et de les contrôler

Conditions d'évaluation :

A l'aide de:

Machine à assembler la carcasse (pneumatique)
Tambour (Pour la confection des bandes transporteuses)
Tour (pour la confection de différents produits)
Autoclave
Presse+Moule
Outillage tranchant
Moyen de protection
Equipements de contrôle

A partir de :

Modes opératoires
Bandages crus (pneumatique)
Produits confectionnés crus conformes en poids et en dimensions
Base documentaire (CQ)

Critères généraux de performance :

Un bon approvisionnement de la machine

Identification des critères qualité
Respect des modes opératoires
Utilisation adéquate des équipements
Bonne confection de la carcasse (pneumatique)
Un bon emboîtage du pneu
Un bon positionnement des ébauches dans le moule
Respect strict des paramètres de vulcanisation(Temps, Température et Pression)
Respect des règles d'hygiène et de sécurité
Identification des produits non conformes
Respect du temps alloué

STRUCTURE DE L'UMQ

UMQ3 : Confection et cuisson et cuisson

Code	Désignations des modules	Durée (h)
MQ 13	Confection	**30**
MQ 23	Cuisson	**30**
MQ33	Contrôle de la qualité et rectification(Donner au produit son aspect final)	**70**
MC1	Mesurage	**06**
MC3	Electromécanique	**35**
MC4	Français	**10**
MC5	Législation	**10**
MC6	Hygiène et sécurité	**10**
MC8	Entreprise , organisation et gestion de la production	**15**
MC9	Bureautique	**10**

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

UMQ : Réalisation de différentes formules
Module Préparation des mélanges
Code du module : MQ 11

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer la préparation d'un mélange

Conditions d'évaluation :

- A l'aide de :

Machines de manutention
Machines de fabrication des mélanges
Balance
Mélangeurs(interne et à cylindres)

- A partir de :

Matières premières
Modes opératoires

Critères généraux de performances :

- Respect des modes opératoires
- Respect du principe de fonctionnement du matériel mis à sa disposition
- respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Pesés correctes
- Respect des normes de stockage
- Tranchage correct
- Déchiquetage correct
- Homogénéisation correcte
- Bonne qualité de la matière première
- Utilisation adéquate des équipements
- respect du temps alloué
- Respect du travail d'équipe
-

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Décrire les différents types de produits et leurs principales utilisations	Description détaillée des différents types de produits et leurs principales utilisations	Produits finis : 1- Caoutchoucs industriels (Bandes transporteuses,courroies,joints,profilés,chaussures ,gants,tuyaux,pièces caoutchoucs métal,tissus enduits,caoutchoucs alvéolaires,câbles électriques……..) 2- Pneumatiques (Enveloppes et chambres à air) Les différentes utilisations des produits finis (1et2)
Préparer les produits entrants dans le mélange	Préparation en respectant la formule donnée Explication du mécanisme de la vulcanisation et le rôle des principaux agents vulcanisants Respect des règles de sécurité	Les produits entrants dans la formulation d'une recette : A- Les caoutchoucs * Les caoutchoucs naturels * Les caoutchoucs synthétiques Les trois catégories des élastomères synthétiques : - Les élastomères à usage général - Les élastomères à usage spéciaux - Les élastomères à usage

		très spéciaux B- Les charges renforçantes (Noir de carbone , la silice,huile minérale) et les charges inertes(Craie,Sulfate de baryte, Talc,…) C- Les agents de mise en œuvre(Plastifiants qui se présentent sous forme d'huile ou de cire) D- Les agents de cuisson ou de vulcanisation (Principalement le soufre) E- Autres ingrédients(Accélérateurs de cuisson,Activateurs,Pigments, Anti-dégradants ,Agents gonflants,Odorants, Abrasifs,…….)
Piloter et suivre les opérations de préparation des mélanges	Un bon pilotage et un bon suivi des opérations de préparation des mélanges Respect des règles de sécurité	Matériel de préparation des mélanges * Trancheuses, matériels de pesées, matériels de stockage et de transfert, dispositifs de refroidissement (Batch off), granulateurs,….)

Charger , piloter et décharger le mélangeur interne	-Un chargement correct du Mélangeur interne -Un déchargement correct - Un bon pilotage du mélangeur interne - Utilisation adéquate d'un mélangeur interne piloté par système automatisé	Mélangeurs : 2-Mélangeurs internes * Différents types de mélangeurs internes * Principe de fonctionnement d'un mélangeur interne * Description des mélangeurs internes * Avantages et inconvénients des différents types de mélangeurs internes * Le matériel périphérique du mélangeur interne * Opération mélangeage dans le mélangeur interne
Effectuer les opérations de mélangeage sur le mélangeur à cylindres (outils cylindres ou mélangeur ouvert)	Utilisation appropriée des mélangeurs à cylindres Respect des règles d'hygiènes et de sécurité	3- Les mélangeurs à cylindres 4- L'opération mélangeage

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ1 : Réalisation des différentes formules
Module Contrôle de la conformité des mélanges
Code du module : MQ12

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle de la conformité des mélanges en utilisant les services du laboratoire

Conditions d'évaluation :

- A l'aide de :

Equipements de contrôle et mesure (Laboratoire)

- A partir de:
  - Modes opératoires
  - Fiche produit
  - Compte rendu de production

Critères généraux de performances :

Utilisation adéquate des équipements de contrôle et mesure (Laboratoire)
Respect des modes opératoires
Respect des critères de qualité
Respect des règles d'hygiène et de sécurité
Respect du temps alloué

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Procéder aux essais normalisés	Utilisation adéquate du matériel de contrôle Essais physico-chimiques correct Essais mécaniques corrects Une lecture correcte des courbes d'essais Comparaison des résultats avec des référentiels	1-Influence de la structure des caoutchoucs et de leur formulation sur le comportement vis à- vis des performances 2-Propriétés des caoutchoucs vulcanisés 3-Essais physico-chimiques et mécaniques des caoutchoucs vulcanisés 4-Matériels et appareillage * Appareillage de contrôle d'essais * Consistomètre *Rhéomètre *Dynamomètre *Autre appareillage * Description et fonctionnement

Interpréter les résultats	Identification des mélanges non conformes en utilisant les bilans production	Bilan production Courbes et résultats d'essais

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ2 : Transformation et préparation des semi -finis
Module : Alimentation et conduite des machines d'extrusion et de calandrage
Code du module : MQ21

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'alimenter et de conduire des machines d'extrusion et de calandrage

Conditions d'évaluation :

- A l'aide :
  - Engin de manutention
  - Pré chauffeur (en bac ou en broyeur)
  - Réchauffeur
  - Extrudeuse (boudineuse)
  - Calandre
  - Moyens de protection
- A partir de :
  - Modes opératoires
  - Approvisionnement en (Mélange)

Critères généraux de performances :

Disponibilité permanente du mélange pour approvisionner la machine
Respect du principe de fonctionnement de chaque machine
Fonctionnement optimum et précis des machines
Respect des modes opératoires
Respect des règles d'hygiène et de sécurité
Respect du travail en équipe
Respect du temps alloué

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Effectuer le réglage de l'extrudeuse	Description correcte des éléments constitutifs des différents types d'extrudeuses et des matériels périphériques Effectuer un bon réglage de l'extrudeuse	Généralités sur les mélanges utilisés en extrusion Extrusion : Principe Matériel d'extrusion : *Extrudeuse (Différents types) : Description, fonctionnement, et principaux réglages *Outillages : Têtes, filières,….. *Matériels périphériques : Systèmes d'alimentation Systèmes de réception Les défauts en extrusion : Analyse et correction (défauts sur profilés)
Effectuer le réglage de la calandre	Description correcte des éléments constitutifs des différents types de calandres et des matériels périphériques Effectuer un bon réglage de la calandre	Généralités sur les mélanges utilisés en calandrage Calandrage : Principe Matériels de calandrage *Calandre (Différents types) : Description, fonctionnement et principaux réglages *Matériels périphériques : Systèmes d'alimentation et d'adhérisation Systèmes de réception Les défauts en calandrage analyse et correction

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ2 : Transformation et préparation des semi-finis

Module : Préparation des éléments associés aux caoutchoucs (Textiles, métal,…..)
Code du module : MQ22

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de préparer les différents éléments associés aux caoutchoucs.

Conditions de réalisation :

: A l'aide de

Fil textile
Fil métallique
Tôle métallique
Installation d'adhérisation des fils
Machine ou dispositif de traitement de surfaces(Sablage, grenaillage,….)
Machine à enrouler
Coupeuse(10°/30°/90°)
Moyens de protection(Gants adaptés)

A partir de

Modes opératoires
Approvisionnement en semi fini

Critères généraux de performances :

Respect du principe de conduite d'une installation d'adhérisation du fil Textile Ou métallique
Réalisation d'une coupe correcte(10°/30°/90°/) avec respect des dimensions demandées
Utilisation adéquate de la machine à enrouler
Respect des modes opératoires
Bonne conduite de l'installation d'adhérisation du fil textile ou métallique
Utilisation adéquate de la machine ou du dispositif de traitement de surfaces
Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Conduire une installation d'adhérisation du fil textile ou métallique	Une bonne conduite d'une installation d'adhérisation du fil textile ou métallique Respect des principes de sécurité	Adhérisation : Principe Installation d'adhérisation du fil (Métallique ou textile) Méthode de contrôle Textiles, câbles et inserts métalliques 1- Fibres textiles 2- Câbles métalliques
Effectuer des coupes * 10°/30° et 90° des produits profilés aux dimensions demandées	Réalisation correcte de la coupe des produits profilés aux dimensions demandées	La coupe Les équipements nécessaires pour la coupe Les différentes nappes d'un pneumatique et leurs rôles
Effectuer le traitement de surface Des tôles métalliques	Utilisation adéquate de la machine ou du dispositif de traitement de surfaces Réalisation d'un traitement de surface adéquat	Les traitements de surfaces • Principe • Définition • Types de traitements(sablage attaque chimique …) • Ingrédients
Appliquer l'agent d'adhérisation	Application correcte de l'agent d'adhérisation	Les dispositifs de traitements de surfaces

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

UMQ3 : Confection et cuisson
Module : Confection

Code du module : MQ31

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de confectionner des produits (Carcasse du pneumatique, Bandes transporteuses, garniture de rouleaux, Galets, roues de différents diamètres, tuyaux pour diverses utilisations…)

Conditions d'évaluation

A l'aide de
- Machine à assembler la carcasse du pneumatique
- Tambour pour les produits continus
- Tour pour les produits discontinus
- Outillage tranchant(Couteau, paire de ciseau et emporte- pièce)
- Moyens de protection

A partir de
- Mode opératoire
- Approvisionnement en semi fini

Critères généraux de performances :

- Un bon approvisionnement de la machine
- Respect du mode opératoire
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Utilisation adéquate des équipements
- Bonne confection de la carcasse (pneumatique)
- Bonne confection de tous les produits
- Respect du temps alloué

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Pour la carcasse du pneumatique 1- Approvisionner les produits sur machine 2- Conformer la carcasse 3- Mettre en place la bande de roulement 4- Vérifier l'aspect et le poids des bandages	Un bon approvisionnement de la machine Respect du mode opératoire Utilisation adéquate des équipements Bonne confection de la carcasse (pneumatique)	Matériel de confection du pneumatique(Enveloppe, chambre à air , tubeless) : Machine d'assemblage • Description • Principe de fonctionnement
Pour produits continus *Manipuler un tambour *Manipuler un tour	Utilisation adéquate des équipements	Matériel de confection du caoutchouc industriel : Tambour • Description • Principe de fonctionnement Tour • Description • Principe de fonctionnement
Pour les produits discontinus • Découper • Empiler	Utilisation adéquate des équipements Réalisation d'un découpage correct Réalisation d'un bon empilage	Matériel de confection de produits discontinus • Découpeuse • Principe de fonctionnement La technique d'empilage

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

UMQ3 : Confection et cuisson

Module : cuisson
Code du module : MQ32

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer la cuisson des produits confectionnés

Conditions d'évaluation

A l'aide de ;

Autoclave (pour : Bandes transporteuses, garniture de rouleaux, Galets, roues de différents diamètres, tuyaux pour diverses utilisations)
Presse+Moule

Outillage d'application anti-adhérent
Moyens de protection(Gants anti-chaleur, réceptacle de produits Cuits)

A partir de :

Modes opératoire
Produits confectionnés crus conformes en poids et en dimensions

Critères généraux de performances :

Un bon positionnement de l'ébauche dans le moule
Respect des modes opératoires
Respect strict des paramètres de vulcanisation(Temps, Température, Pression)
Identification des vulcanisats non conformes
Respect des règles d'hygiène et de sécurité

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Effectuer une vulcanisation après formage	Une manipulation correcte du matériel de vulcanisation après formage	Matériel de vulcanisation après formage • Etuves et tunnels • Autoclaves • Bains de sel • Fours à micro-ondes • Autres Principe de fonctionnement et utilisation de chaque matériel de vulcanisation après formage
Effectuer une vulcanisation par moulage	Une manipulation correcte du matériel de vulcanisation par moulage	**I**-Les techniques de moulage • Le moulage par compression simple • Le moulage par compression transfert • Le moulage par injection **II-** Avantages et inconvénients de chaque technique de moulage **III** **III**-Matériel de vulcanisation par moulage 1- Les presses Les types de presses et leur fonctionnement 2-Les moules et leur entretien **IV**-Les paramètres du procédés de moulage

		V-L’opération vulcanisation

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

UMQ3 : Confection et cuisson
Module : Contrôle de la qualité des produits finis et rectification (Aspect final du Produit)

Code du module : MQ33

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer la vérification et la rectification du produit fini

Conditions d'évaluation

A l'aide de
- Equipements poste aspect
- Equipement poste scopie
- Equipement poste architecture
- Equipement poste uniformité

A partir de
- Mode opératoire
- Base documentaire (CQ)
- Produits cuits (vulcanisés)

4 Critères généraux de performance

- Respect des modes opératoires
- Identification des critères qualité
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Un bon contrôle d'aspect
- Un bon contrôle de l'architecture (pour le pneumatique)
- Un bon contrôle scopie (pour le pneumatique)
- Un bon contrôle de l'uniformité (pour le pneumatique)

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Effectuer le contrôle d'aspect	Respect du mode opératoire Bonne vérification tactile et visuelle	Equipement poste aspect * Description * Fonctionnement Critères de qualité
Effectuer le contrôle scopie	Respect du mode opératoire Bon contrôle scopie	Equipement poste scopie * Description *Fonctionnement Critères de qualité
Effectuer le contrôle d'architecture (Pneumatique)	Bon contrôle de l'architecture	Equipement poste architecture * Description * Fonctionnement Critères qualité
Effectuer le contrôle de l'uniformité (Pneumatique)	Bon contrôle de l'uniformité	Equipement poste uniformité * Description *Fonctionnement Critères qualité
Effectuer les rectifications sur produits vulcanisés(Vulcanisats)	Une bonne rectification des produit après cuisson	Les différentes opérations de finition Les défauts et remèdes

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1,UMQ2 ,UMQ3
Module : Mesurage

Code du module : MC1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer une mesure

Conditions d'évaluation

A l'aide de : Mètre ruban
Pied à coulisse
Balance

A partir de : Quantité physique à mesurer (poids, dimensions,…..)

4 Critères généraux de performance

Utilisation adéquate des moyens de mesure

Mesure juste

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Mesurer des dimensions	Utilisation correcte des moyens de mesure des dimensions Lecture de la valeur	Moyens de mesure : Mètre ruban, pied à coulisse Mesure d'épaisseurs et de diamètres Mesure de longueurs
Mesurer un poids	Utilisation correcte d'une balance Lecture correcte de l'affichage des balances	Principe de fonctionnement d'une balance Différents types de balances Mesure d'un poids
Mesurer la température	Utilisation correcte d'un thermomètre	Principe de fonctionnement d'un thermomètre
Mesurer le volume	Utilisation correcte des moyens de mesure du volume	Moyens de mesure d'un volume
Mesurer la pression	Utilisation correcte d'un manomètre	Principe de fonctionnement d'un manomètre

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1

Module : chimie
Code du module : MC2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser des notions de base de la chimie pour la compréhension de ses travaux

Conditions d'évaluation

- A l'aide:

- A partir de :

Exercices

Critères généraux de performances :

Bonne connaissance des notions de base de la chimie

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser des notions de base de la chimie générale	Utilisation correct des notions de base de chimie générale	Chimie générale : Atome Molécule Les liaisons chimiques
Utiliser des notions de base de la chimie organique	Utilisation correcte des notions de chimie organique	Chimie organique : Hydrocarbures (formules développées, isomérie, nomenclature réaction d'addition, de substitution) Polymérisation

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1 Module : Physique
Code du module : MC3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser des notions de base de la physique dans l'accomplissement de sa tâche

Conditions d'évaluation

- A l'aide:

- A partir de :
  Exercices

Critères généraux de performances :

Utilisation appropriée des notions de base de la physique dans l'accomplissement de sa tâche

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Effectuer des conversions et des équivalences des unités ainsi que le calcul d'erreurs	Conversions, équivalences des unités et calcul d'erreurs corrects	* Conversion des unités * Equivalence des unités * Calcul d'erreurs
Définir les grandeurs physiques fondamentales et les phénomènes thermiques	Définition correcte des grandeurs physiques fondamentales et des phénomènes thermiques	Les grandeurs physiques fondamentales Les phénomènes thermiques
Définir les phénomènes thermiques	Définition correcte des phénomènes d'écoulement	Ecoulement des fluides visqueux: (viscosité ,pertes de charges, débit, pression)

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1, UMQ2 , UMQ3

Module : Français

Code du module : MC4

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de communiquer oralement et par écrit

Conditions d'évaluation

- A l'aide:

- A partir de : Modèles de lettres

Ecrits professionnels

Critères généraux de performances :

Respect des règles de communication orale et écrite dans différentes situations professionnelles

Rédaction de différents documents de travail

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Connaître des notions de base de la grammaire	Application correcte des règles de base de la grammaire	Grammaire 1- La phrase 2- Les types de phrases 3- Principales structures de la phrase 4- Eléments de la phrase simple 5- Les propositions subordonnées : Structure et emploi du mode 6- La ponctuation 7- Orthographe 8- Syntaxe du discours :
Lire un texte et le résumer	Lecture correcte d'un texte Résumé correct d'un texte	Expression écrite et orale 1- Lecture et explication des : Article de journal Note de service Notice d'une machine ou d'un appareil
Rédiger un compte rendu	Rédaction correcte d'un document professionnel	2 - Rédaction des : Lettre administrative Compte rendu

Utiliser les outils de communication de l'entreprise	Une communication technique correcte. Identification des différents outils de communication	3-Conversation technique au téléphone 4-Les outils de communication

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ3
Module : Législation

Code du module : MC5

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire aura des connaissances sur la législation du travail

Conditions d'évaluation

- A l'aide:
- A partir de : textes

Critères généraux de performances :

Une bonne connaissance de la législation du travail

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Connaître les textes sur les relations individuelles du travail.	Une bonne connaissance des textes régissants les relations individuelles du travail.	Les différents textes régissants les relations individuelles du travail
Connaître les droits et les devoirs du travailleur.	Détermination correcte des droits et des devoirs du travailleur.	Le contrat du travail La durée du travail Les congés annuels La sécurité sociale Conventions collectives Règlement intérieur

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1 , UMQ2, UMQ3

Module : Hygiène et sécurité
Code du module : MC6

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les principes d'hygiène et de sécurité

Conditions d'évaluation

- A l'aide:

- A partir de : Consignes
  Normes d'hygiène et de sécurité

Critères généraux de performances :

Application correcte des principes d'hygiène et de sécurité

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Identifier l'accident du travail	Identification correcte de l'accident du travail	Accident du travail : * Définition * Causes * Conséquences
Organiser des secours en cas d'accident	Organisation rapide de secours adéquats en cas d'accident	Notions de secourisme en cas d'accident * Organisation des secours Pharmacie d'urgence Transport des blessés
Donner les premiers soins aux blessés	Identification correcte des premiers soins à donner aux blessés	Les premiers soins
Connaître les principes de sécurité propres à la profession	Une bonne connaissance du danger Utilisation appropriée des moyens de protection	Connaissances du danger Préventions des accidents (Moyens de protection,gestes,….)
Luter et prévenir en cas d'incendie	Interventions efficaces	Incendies : Origines Moyens de protection

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ1 , UMQ2

Module : Mathématiques

Code du module : MC7

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer les différentes opérations d'arithmétiques, de résoudre des équations à une seule inconnue, d'appliquer des formules de base de statistiques et de tracer et mesurer des angles

Conditions d'évaluation

- A l'aide de : Instruments pour le traçage et le mesurage des angles
- A partir de : Formules

Critères généraux de performances :

Maîtrise de quelques notions d'arithmétiques, de géométrie et de statistiques
Respect du temps alloué

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Maîtriser les quatre opérations d'arithmétiques et le calcul des pourcentage	Une bonne maîtrise des quatre opérations d'arithmétiques et du calcul de pourcentage	Calcul arithmétique : * Les quatre opérations * Les pourcentages
Résoudre une équation à une seule inconnue	Maîtrise de la résolution d'une équation à une seule inconnue	* Les équations à une inconnue
Tracer et mesurer un angle	Traçage et mesurage corrects des angles	Géométrie -Les angles : *Définition * Types d'angles *Mesure des angles *Opérations sur les angles *Bissectrice d'un angle
Tracer des formes géométriques usuelles et déterminer leurs surfaces et leurs volumes	Traçage correct des formes géométriques Détermination correcte de leurs surfaces et volumes	Géométrie - Les formes géométriques usuelles - Les surfaces et les volumes des formes géométriques
Utiliser des formules en statistiques	Utilisation appropriée des formules en statistiques	Statistiques : * Somme * Moyenne *Ecart type *Représentation graphique : Histogramme

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ2,UMQ3

Module :Entreprise , Organisation et gestion de la production

Code du module : MC8

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire aura des connaissances sur la structure et le fonctionnement d'une entreprise

Conditions d'évaluation

- A l'aide:

- A partir de : Organigrammes de quelques entreprises spécialisées dans les caoutchoucs et les élastomères thermoplastiques .

Visites d'entreprises spécialisées dans les caoutchoucs et les élastomères thermoplastiques .

Critères généraux de performances :

Une bonne connaissance de l'organisation et de la gestion production

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Connaître la structure de l'entreprise	Une bonne connaissance de la structure de l'entreprise	<u>GENERALITES</u> : Notions d'économie d'entreprise * Définition, création, fonctions, organisation d'une entreprise * Le marché du caoutchouc (Matières premières, produits finis) Assurance qualité production *La relation ''client –fournisseur'' Au niveau du poste de travail <u>NOMENCLATURE :</u> Identité de tous les produits utilisés (Semi finis et finis)
Connaître le fonctionnement de l'entreprise	Une bonne connaissance du fonctionnement de l'entreprise	<u>CONSTITUTION DU PRODUIT :</u> -Fonction de chaque élément d'un produit à constituants multiples -Fabrication de chacun des éléments constitutifs -Relation des éléments entre eux <u>NOTION DE COUTS</u> Le coûts de revient La productivité L'amortissement

Appliquer le système assurance qualité	Application correcte du système assurance qualité	<u>OBTENTION DE LA QUALITE :</u> Gestion * Recherche d'information sur les documents techniques (Consignes, fiches techniques…..) * ‘‘Traçabilité ’’ d'une fabrication (Procédure de traitement des produits conformes et non conformes) *Gestion des stocks sur le poste de travail et son environnement *Prise en compte des exigences et information des postes de travail amont et aval Interventions * Observation, analyse et interprétation des phénomènes simples à l'aide d'outils mathématiques et scientifiques * Constat de : La conformité des produits mis en œuvre Des conditions d'utilisation des produits La mise en œuvre des produits, du matériel * Intervention sur les‘‘non conformités’’

		* Vérification de chaque opération * Evacuation des chutes, déchets… * Réalisation des réglages machine et de la maintenance de premier et de deuxième niveau <u>ORDONNANCEMENT D'UNE FABRICATION</u> Gamme * Enchaînements des opérations * Potentiel de fabrication * Connaissance des capacités des matériels *Demande du client * Plan de charge de l'installation * Procédure de mise en œuvre (Planning) 1- Le programme à réaliser 2- La gestion des stocks (Matériaux, matériels, fournitures…)

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ2,UMQ3

Module : Bureautique
Code du module : MC9

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'ouvrir :
Un fichier Word et saisir un texte
Un fichier Excel et dresser un tableau

Conditions d'évaluation

- A l'aide de:
  Micro-ordinateur
- A partir de :

  Logiciels : Word et Excel

Critères généraux de performances :

Utilisation correcte des deux logiciels Word et Excel

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Ouvrir un fichier Word et saisir un texte	Saisie correcte dans un fichier Word (Une bonne mise en forme)	Structure d'un micro-ordinateur Les systèmes d'exploitation MS DOS WINDOWS Traitement de textes Word : *Présentation du Word *Mise en forme *Insertion d'un tableau *Mise en page et impression
Ouvrir un fichier Excel et dresser un tableau	Dessin correct d'un tableau dans un fichier Excel	Excel : * Présentation de la feuille de calcul * Utilisation des fichiers classeurs * Saisie de données et de formules * Mise en page et impression

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

UMQ2,UMQ3

Module : Electromécanique

Code du module : MC3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions d'électromécanique pour accomplir ses tâches

Conditions d'évaluation

A l'aide de:

Machines et appareils

A partir de :

Directives

Critères généraux de performances :

Application correcte des notions d'électromécanique

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Utiliser la mécanique appliquée	Utilisation correcte de la mécanique appliquée	Mécanique appliquée Utilisation et conditions d'emploi : a- Des outillages courants(pinces et clefs diverses dont clef dynamométrique, presse….) b- Eléments d'assemblage et d'entraînement(Vis rondelle écrous, clavettes, goupilles….) c- Des appareillages de mesure courants
Définir les mécanismes élémentaires et le montage et démontage d'éléments simples	Définition correcte des mécanismes élémentaires et le montage et démontage d'éléments simples	- Mécanismes élémentaires (Engrenages, réducteurs, transmissions, leviers et genouillères, embrayages, freins,..) - Montage et démontage d'éléments simples (Positions géométrique relatives des différents éléments). -Importance des jeux ,des alignements
Appliquer des notions sur les métaux et les autres matériaux en construction mécanique ainsi que les notions d'usinage , de traitements thermiques et de traitements de surface	Application correcte des notions sur les métaux et les autres matériaux en construction mécanique ainsi que les notions d'usinage , de traitements thermiques et de traitements de surface	-Notions sur les métaux et autres matériaux utilisés en construction mécanique - Notions d'usinage , de traitements thermiques , de traitements de surface….)

Effectuer un entretien préventif et des dépannages simples	Application d'un entretien préventif adéquat et un bon dépannage	-Entretien préventif(Graissage, contrôles d'usure, symbole normalisés….) - Dépannages simples et techniques correspondantes(Perçage, alésage, taraudage…..)
Utiliser des notions de systèmes automatisés	Une bonne utilisation des notions de systèmes automatisés	- Systèmes automatisés 1- Structures de systèmes automatisés 2- Circuits logiques ,boucles d'asservissement, lecture de schéma 3- Tableau synoptique 4- Initiation au CRAFCET de niveau 1 5- Initiation à la commande numérique et aux automates programmables
Utiliser des notions d'électronique et d'électrotechnique	Utilisation convenable des notions d'électronique et d'électrotechnique	- Electronique - électrotechnique 1- Notion sur les circuits électriques(Circuits de puissance, circuits de commande) 2- Lecture de schémas 3- Notions sur les appareils de mesure de protection de commande 4- Utilisation d'un multimètre 5- Notions sur les moteurs électriques

		6- Interventions simples
Utiliser des notions de pneumatique-hydraulique	Utilisation convenable des notions de pneumatique- hydraulique	- Pneumatique – hydraulique 1- Notions sur les circuits pneumatiques et hydrauliques(Compresseurs, pompes, régulateurs ,distributeurs, récepteurs….) 2- Lecture d'un schéma 3- Utilisation des appareils de mesure correspondants 4- Interventions simples(Changements de joints , de flexibles, vérification et complément de niveau…)

Fin du programme d'études mise en œuvre des caoutchoucs(elastomères)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر