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

Programme d'études

Menuiserie Métallique

Code N° CML0707

Comité technique d'homologation
Visa N° CML09/08/15

Ouvrier qualifié

II

2013

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

Code	Désignation des modules	Durée
MQ1	Débitage de la matière……	119h
MQ2	Usinage des éléments de l'ouvrage……	117h
MQ3	Cintrage des éléments de l'ouvrage……..	117h
MQ4	Pliage des éléments de l'ouvrage…… -	117h
MQ5	Dressage les éléments de l'ouvrage……..	120h
MQ6	Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage……..	120h
MQ7	Assemblage thermique des éléments de l'ouvrage……	120h
MQ8	Montage et pose de l'ouvrage sur chantier……..	120h
MC1	Interprétation des dessins techniques…….	34h
MC2	Travaux de manutention et de levage;…….	34h
MC3	Résolution de problèmes de traitement de surface survenus……	34h
MC4	Santé, sécurité et environnement…… …….	66h
MC5	Relevé des mesures ;…….	34h
SPE	**Stage pratique en Entreprise**……...	72h
	Totaux	1224 h

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : Menuiserie Métallique
Durée de formation : 1224 heures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Interprétation des dessins techniques
Code du module : MC1
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Interpréter et décoder le dossier technique de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
A partir de :- Consignes et directives**.**

A l'aide de : - Documents techniques : plans, feuilles de débits.
- Catalogues fournisseurs ou des clients ;
- Normes ;

Critères généraux de performance :

- Identification précise des instruments de mesure d'angles et de longueurs relatifs au métier;
- Manipulation correcte des instruments de mesure d'angles et de longueurs relatifs au métier ;
- Utilisation adéquate des techniques de mesure ;
- Identification précise des tolérances liées aux mesures ;
- Connaissance parfaite des normes de fabrication de divers produits relatifs au métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Interprétation des dessins techniques

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
entifier et interpréter les symboles, les codes et les abréviations	-Interprétation juste des symboles utilisés en dessin - Interprétation juste des codes utilisés en dessin -Interprétation juste des symboles des abréviations de dessin -Renseignement exhaustif du cartouche d'un dessin d'ensemble	Normalisation du dessin : -Les traits -Les formats -Les cartouches - Les échelles -Échelle, codification des matériaux, -Tolérances, - Symboles de l'indice de rugosité -Normes et conventions
Représenter les vues	Respect de la représentation normalisée : • De la disposition des vues • De la méthode • Des techniques • Du choix judicieux des vues Calcul exact de la mise en page d'un dessin	Représentation des vues (de face, de dessus, de gauche, de droite, de dessous, d'arrière. Mise en page des vues Projections orthogonales -Disposition des vues -Choix des vues
Représenter les coupes	Interprétation juste des lignes de coupe, Interprétation juste des hachures représentation normalisée des coupes complètes représentation normalisée des demi-coupes représentation normalisée des coupes partielles représentation normalisée des sections	Représentation de la trace du plan de coupe. Sélection du type de coupe : complète, demi-coupe, partielle, section, Reconnaissance et techniques d'exécution des hachures symboliques
Déterminer la fonction des composants d'un assemblage	Repérage complet des composants d'un assemblage Distinction entre fixation permanente et fixation temporaire	Fonctions : fixation permanente ou temporaire, -Principes d'assemblage -Éléments d'assemblage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Se représenter une pièce dans son ensemble.	- Repérage approprié des vues, des coupes et des sections. Interprétation juste des lignes, des traits et des hachures. Repérage juste de la pièce sur le dessin d'ensemble. Justesse des observations quant à la forme de la pièce et à sa position dans l'ensemble.	Perspectives : isométriques ou cavalières. Lignes de contour. Arêtes vues et cachées. Lignes de coupe
- Interpréter la cotation	Relevé correct des cotes utiles au travail Détermination juste de la valeur des cotes avec leurs tolérances. Reconnaissance juste des tolérances géométriques de forme. Reconnaissance juste des tolérances géométriques de Positionnement.	La cotation Lignes d'attaches Cotes d'encombrement Tolérance de fabrication Cotation normalisée. Cotes avec tolérances Cote de référence Tolérances de forme Tolérances de positionnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Travaux de manutention et de levage
Code du module : MC2
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Procéder aux travaux de manutention et levage des éléments de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
Seul ou en équipe en chantier et un atelier

À partir : de directives ou d'un plan et de différents profilés.

À l'aide : de Pont roulant, palan, treuils, rouleaux, patins, etc.), câbles, élingues, chaînes et autres accessoires.

Critères généraux de performance :

- Application stricte des règles de santé et de sécurité au travail.
- Utilisation appropriée de l'équipement de levage.
- Utilisation appropriée des signaux de manutention.
- Interprétation correcte des plans de levage et de déplacement
- Distinction juste des caractéristiques et les fonctions des accessoires de même que de l'équipement de levage et de manutention
- Mise en œuvre correcte des manœuvres de déplacement ;
- Vérification des accessoires et l'équipement après leur utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Travaux de manutention et de levage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Identifier l'élément à déplacer. -Sélectionner et préparer les moyens et les appareils de levage et de manutention adéquats. - Elinguer des charges. - Utiliser la signalisation des grutiers. -Exécuter des manœuvres de déplacement ;	- Reconnaissance exacte des types de profilés -Reconnaissance exacte des profilés -Évaluation juste du centre de gravité des charges. - Estimation correcte des centres de gravité. -Distinction adéquate des caractéristiques des accessoires et des équipements de levage et de manutention ; -Distinction adéquate des fonctions des accessoires et des équipements de levage et de manutention ; - Exécution correcte des nœuds. -Choix judicieux des cales. - Respect de la séquence d'exécution. - Respect de la technique de levage. - Respect de la technique de - Respect des modes d'entreposage déplacements conformes aux directives. Utilisation exacte des divers signaux de levage et de manutention - Examen attentif des plans des déplacements.	Types de profilés Formes géométriques des différents profilés Méthode de détermination du centre de gravité - Points à vérifier. Signes d'usure. Opérations d'entretien Manutention et gréage. Accessoires et équipements - Inspection des élingues et des autres accessoires. - Élingage. Exécution de nœuds. Mesures de sécurité. Types d'attaches (attache verticale, étranglement, etc.). -Précautions à prendre en fonction du type de Les divers signaux de levage et de déplacement Utilisation des cales. Déplacements sur un plan vertical, un plan horizontal et un plan incliné. Risques et moyens de prévention liés à la manutention des éléments. - Appareils de levage et de manutention (pont roulant, palan, treuils, rouleaux, patins, etc.), câbles, élingues, chaînes et autres accessoires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Résolution de problèmes de traitement de surface survenus
Code du module : MC3
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Résoudre des problèmes de métallurgie dans l'exercice du métier

Conditions d'évaluation:
Lieu :
En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe.

A partir de:
- Normes.
- Diagrammes graphiques

A l'aide de:
- Matériaux.
- Matériel approprié de métallurgie.

Critères généraux de performance :

-Identification et connaissance exactes des caractéristiques et propriétés des métaux.
- Désignation et classification justes des différents types d'aciers.
-Identification correcte des formes marchandes des différents types d'aciers.
-Utilisation correcte des différents traitements sur les différents types d'aciers.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Résolution de problèmes de traitement de surface survenus

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Identifier les caractéristiques et propriétés physico-chimiques des matériaux utilisés ;	-Identification précise des matériaux utilisés ; -Connaissance exactes des propriétés des matériaux utilisés ;	-Désignation normalisée des matériaux utilisés. -Connaissances générales sur les propriétés physico-chimiques des matériaux utilisés ;
-Identifier les formes marchandes des différents types d'aciers ;	- Identification correcte des formes marchandes des différents types d'aciers ;	Formes marchandes des types d'aciers
-Désigner et classifier les différents types d'aciers ;	-Exactitude de désignation des différents types d'aciers ; -Classification justes des différents types d'aciers ;	-Désignation et classification des aciers marchands et laminés : - les aciers non alliés - les aciers faiblement alliés - les aciers fortement alliés
- Utiliser les différents traitements sur les différents types d'aciers	- Utilisation juste d'un recuit ; -Respect des règles d'hygiène et de sécurité lors du recuit ; -Reconnaissance précise des concepts du recuit -Utilisation juste d'une trempe ; -Respect des règles d'hygiène et de sécurité lors de la trempe Reconnaissance précise des concepts de la tremp -Utilisation juste d'un revenu ; -Respect des règles d'hygiène et de sécurité lors du recuit,trempe et revenu ; -Reconnaissance précise des concepts des revenus	Traitements thermiques : Recuit : Cycle thermique complet de recuit Trempe : - Mise en solution avant trempe ; - Refroidissement continu ou maintien isotherme ; - Cycle thermique de trempe les paliers et les conditions de chauffage, les temps et les températures dans chaque cas. Rôle des paliers. Revenus : Transformations lors des revenus ; Conditions de revenu : Températures et temps de maintien ;Nombre de revenus ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Santé, sécurité et environnement

Code du module : MC4

Durée du module : 66h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

-Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'environnement

Conditions d'évaluation :

A partir de :-Consignes et directives ;

A l'aide de : - Une documentation (lois, règlements, etc.)
- Documents audiovisuels
- Information relative au plan d'intervention en cas d'urgence dans les établissements
- Normes ;

Critères généraux de performance :

-Identification exhaustive des accidents du travail et des maladies professionnelles de l'activité professionnelle ;
-Reconnaissance correcte des risques liés à la circulation et à l'état du sol ;
-Reconnaissance correcte des risques liés l'incendie, à l'explosion et la lutte contre le feu ;
-Identification exacte des accidents de travail et maladies professionnelles ;
-Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention liés : aux machines électriques ;
-Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention causés par les bruits
-Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention liés aux produits dangereux et toxiques ;
-Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention liés engins de manutention et de levage ;
-Reconnaissance exacte des risques liés au travail en hauteur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Santé, sécurité et environnement

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Identifier les accidents de travail et maladies professionnelles de l'activité professionnelle ;	-Identification exhaustive des accidents du travail et des maladies professionnelles de l'activité professionnelle	Accidents du travail et maladies professionnelles. Données qualitatives et quantitatives de l'activité professionnelle.
- Identifier les risques liés à la circulation et à l'état du sol ;	- Reconnaissance correcte des risques liés à la circulation et à l'état du sol	-Principaux risques et mesures de prévention adaptées à la circulation/état du sol Matérialisation des zones de circulation et des aires de travail. État des sols: antidérapant, absence de flaque, de dépôt de produit, de trou, de dénivellation et d'objet saillant.
- Identifier les techniques de lutte contre le feu causé par l'incendie et/ou l'explosion.	- Reconnaissance correcte des risques liés l'incendie, à l'explosion et la lutte contre le feu ;	-Incendie/explosion/lutte contre le feu : Notions sur le triangle de feu ; Inventaire des produits inflammables utilisés, Indications précises des moyens d'alerte, d'intervention et d'évacuation (permis de feu).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Santé, sécurité et environnement (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Identifier les risques et les dommages corporels liés au levage et à la manutention -Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux risques électriques -Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux bruits ; - Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés au travail en hauteur ;	-Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention liés aux engins de manutention et de levage ; - Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention liés : aux machines électriques ; -Appréhension précise des principaux risques et des mesures de prévention causés par les bruits ; -Reconnaissance exacte des risques liés au travail en hauteur ;	-Moyens de prévention: dispositif de captage des fumées, de ventilation ; Les principes de base de la prévention, postures adaptées dans le cas de soulèvement ou de déplacement de charge ; Risques électriques : *Caractéristiques des risques électriques lors de la manipulation des machines électriques ; Bruits : *Caractéristiques du bruit (décibel). *Notion d'exposition au bruit (durée, niveau de pression acoustique). Notions d'altération de l'acuité auditive. *Risques communs à tous moyens *Règles d'utilisation -Travail en hauteur : -Typologie et choix des moyens liés au travail en hauteur -Risques communs à tous moyens. -Règles d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Relevé des mesures
Code du module : MC5
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Relever des mesures sur les éléments de menuiserie métallique de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
A partir de :- Consignes et directives.

A l'aide de : -Documents techniques ;
- Catalogues fournisseurs ;
- Normes ;

Critères généraux de performance :

- Identification précise des instruments de mesure d'angles et de longueurs relatifs au métier;
- Manipulation correcte des instruments de mesure d'angles et de longueurs relatifs au métier ;
- Utilisation adéquate des techniques de mesure ;
- Identification précise des tolérances liées aux mesures ;
- Connaissance parfaite des normes de fabrication de divers produits relatifs au métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Relevé des mesures

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Identifier les instruments de mesure d'angles et de longueurs utilisés dans le métier ;	- Identification précise des instruments de mesure d'angles ; - Identification précise des instruments de mesure de longueurs relatifs au métier ;	-Instruments de mesures gradués : règles, pieds à coulisse, micromètres, indicateurs à cadran Palpeurs et rapporteurs d'angles; -Instruments de mesures non gradués : compas, équerre, trusquin, jauge ; -Appareils de vérification : comparateur optique, duromètre, rugosimètre
-Utiliser les techniques de mesure ;	-Utilisation correcte des l'instrument de mesure ; -Utilisation adéquate des techniques de mesure ; - Identification précise des tolérances liées aux mesures ;	-Technique de positionnement des pièces ; -Instruments de mesures numériques Techniques d'étalonnage et de réglage -Notions générales sur les tolérances
- Reconnaitre les normes de fabrication de divers produits relatifs au métier.	- Reconnaissance des normes de fabrication de divers produits relatifs au métier.	-Normes de fabrication de divers produits de construction métallique
-Identifier les défauts d'instruments de mesure	-Identification correcte des défauts d'instruments de mesure.	-Technique de détection des défectuosités des instruments Maintenance du premier niveau des instruments de mesures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Débitage de la matière
Code du module : MQ1
Durée du module : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :
Le stagiaire doit être capable de :
- Débiter la matière;

Conditions d'évaluation :

Lieu : En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe.

A partir de :
- Le dossier de fabrication :
- Feuilles de débit
- Bons de travaux
- Demande de client

A l'aide de :
- Elément à débiter
- Instruments de traçage : Règle, pointe à tracer, trusquins…
- Cisaille.
- Guillotine.
- Tronçonneuse.
- Disques à tronçonner
- Scie (circulaire alternative).Machine d'oxycoupage
- Instruments de mesure : pied à coulisse, Palmer..
- Instruments de contrôle de la forme géométrique :
- Equerre à chapeau, règles à angle
-Tenue de protection individuelle.
- Equipements de sécurité appropriés

Critères généraux de performance :
- Interprétation correcte des symbolisations et codes portées sur une feuille de débit;
-Respect de la demande du client
-Manipulation correcte des instruments de traçage
-Respect de la méthode de traçage recommandée ;
-Utilisation correcte d'une cisaille
-Utilisation correcte d'une guillotine
- Respect de la méthode débitage par les deux modes
- Mise en marche correcte de la machine de débitage des tôles ;
- Respect de la méthode de débitage ;
- Réglage correct des paramètres du chalumeau découpeur ;
-Utilisation correcte des instruments de mesure ;
-Utilisation correcte des instruments de contrôle des formes géométriques ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Débitage de la matière

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
-Lire et interpréter le dossier de fabrication	- Interprétation juste du dossier de fabrication : feuille de débit, fiche de suivi, contrat de phase…. ; - Exploitation rationnelle d'une feuille de débit ;	Lecture et interprétation de la gamme de fabrication : - Fiche de suivi - Contrat de phases - Graphe de montage - Planning de phases d'un ouvrage - Fiche débit
-Tracer la matière à débiter	- Choix approprié des outils de traçage - Respect de la méthode du traçage intérieur ou/et extérieur - Exécution correcte des tracés	Le gabarit de traçage. Traçage au trusquin Traçage à l'équerre de charpente Traçage au rapporteur
- Débiter une tôle à la cisaille ou à la guillotine.	- Utilisation correcte d'une cisaille ou d'une guillotine ; - Exactitude des cotes demandées - Respect des règles de sécurité lors du débitage à la cisaille ou à la guillotine ;	Débitage des tôles à la cisaille Débitage des tôles à la guillotine
-Débiter un profilé sur machine.	- Utilisation correcte de la machine de débitage des profilés ; - Exactitude des cotes demandées - Respect des règles de sécurité lors du débitage à la machine de débitage des profilés ;	Technologie des machines des débitages Technique de débitage des profilés sur machine

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Débitage de la matière (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Tronçonner / scier une tôle et/ou profilé sur machine mécanique.	Utilisation correcte d'une machine à tronçonner. Utilisation correcte d'une machine à scier. Respect des normes d'hygiène et sécurité lors du tronçonnage ou du sciage.	Technologie d'une tronçonneuse Techniques de tronçonnage des tôles et des profilés sur machine mécanique
- Découper par procédé thermique des tôles et profilés.	Installation correcte du poste d'oxycoupage Réglage adéquat des paramètres du poste d'oxycoupage. Découpage conforme aux normes. Respect des règles et normes de sécurité et d'environnement.	-La description de la flamme oxyacétylénique -Le réglage d'un chalumeau découpeur -Technique de découpage thermique
- Contrôler les dimensions et la géométrie d'un élément.	Manipulation juste des instruments de mesure (Pied à coulisse, Palmer…) Utilisation correcte des instruments de contrôle des angles et des linéarités des éléments.	- Les instruments de mesure : pied à coulisse, Palmer, -Les instruments de contrôle des formes géométriques Equerre à chapeau, règles à angle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Usinage des éléments de l'ouvrage
Code du module **:** MQ2
Durée du module : 117h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

Usiner les éléments de l'ouvrage;

Conditions d'évaluation :
Lieu
En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe.
A partir de :
- Dossier de fabrication :
- Feuilles de débit
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide de :
- L'élément à usiner.
- Perceuse fixe ou mobile ; jeu de foret
- Meuleuse, disque à meuler
- Poinçons
- Poinçonneuse.
- Equipements de sécurité appropriés
- Tenue de protection individuelle ;

Critères généraux de performance :

- Interprétation juste des différentes représentations et symbolisations
- Mise en marche correcte d'une perceuse
- Respect de la méthode de perçage
- Utilisation correcte des poinçons
- Poinçonnage conforme aux exigences
- Respect de la méthode de travail
- Utilisation correcte d'une meuleuse
- Ebavurage minutieux des zones usinées
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement lors de l'exécution de chaque usinage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Usinage des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Lire et Interpréter la gamme d'usinage	Interprétation des différents symboles d'une gamme d'usinage ; Reconnaissance juste des différentes opérations de la gamme d'usinage. Interprétation juste des différentes représentations et symbolisations	Description d'une gamme d'usinage : Différentes phases d'une gamme d'usinage Interprétation des symboles des opérations d'une gamme d'usinage.
-Percer les éléments de l'ouvrage.	Utilisation juste d'une perceuse ; Respect de la méthode de perçage ; Respect des règles de sécurité lors de perçage -Mise en marche correcte d'une perceuse	Description des différents types de perceuses Techniques de perçage ; Centrage, ébauche et finition Risques liés au perçage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Usinage des éléments de l'ouvrage (suite);

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Poinçonner les éléments de l'ouvrage	- Utilisation correcte d'une poinçonneuse - Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du poinçonnage - Poinçonnage conforme aux exigences	Description d'une poinçonneuse; Techniques de poinçonnage : Risques liés au poinçonnage ; Caractéristiques du poinçonnage : L'impact, le coup du poinçon contre la tôle, la rupture, la décharge, recul, retour, éjection.
-Ebavurer les éléments de l'ouvrage	- Respect de la technique d'ébavurage - Ebavurage soigneux des éléments de l'ouvrage - Respect des règles d'hygiène et sécurité lors d'ébavurage - Utilisation correcte d'une meuleuse - Ebavurage minutieux des zones usinées	Description d'ébavurage Types d'ébavureuse Ebavureuse des tôles et profilés Techniques d'ébavurage : Risques liés à l'ébavurage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Cintrage des éléments de l'ouvrage
Code du module : MQ3
Durée du module: 117h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Cintrer les éléments de l'ouvrage;

Conditions d'évaluation :
Lieu
En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe.
A partir de :
- Dossier de fabrication :
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide de :
- Gabarits de contrôle.
- Cintreuse verticale et cintreuse horizontale pour tôles et profilés.
- Instruments de mesure
- Instruments de contrôle du cintrage
- Equipements de sécurité appropriés
- Tenue de protection individuelle

Critères généraux de performance :

- Interprétation juste des différentes représentations
- Exploitation correcte des données portées les constituants du dossier de fabrication.
- Respect des dimensions et de la forme du gabarit.
- Utilisation correcte du gabarit de cintrage
- Utilisation correcte des outils du cintrage manuel
- Cintrage manuel correct de l'élément
- Mise en marche de la cintreuse Identification exacte des paramètres de réglage de la cintreuse
- Respect de la méthode de Cintrage
- Utilisation juste de l'instrument de contrôle de la conformité du cintrage
- Utilisation adéquate de vérification du cintrage
- Respect de la dimension du rayon de cintrage.
- Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du cintrage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Cintrage des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter les documents de fabrication.	Exploitation correcte des données d'un dessin de définition Extraction correcte des informations d'un ordre de fabrication	L'interprétation des dessins de définition L'interprétation de l'ordre de fabrication
- Réaliser un gabarit de l'élément à cintrer.	Respect des dimensions et de la forme du gabarit. Utilisation correcte du gabarit de cintrage	Techniques de réalisation d'un gabarit de cintrage
-Cintrer les éléments manuellement.	- Utilisation correcte d'étaux ou pinces à cintrer - Respect de la méthode du cintrage manuel. - Exactitude des dimensions des rayons demandés - Respect des règles de sécurité - Cintrage des tôles sans écrouissage	Opération de cintrage. Techniques de de cintrage des tôles minces Techniques de de cintrage des tôles épaisses Le brisage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Cintrage des éléments de l'ouvrage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Equiper/ régler les paramètres d'une cintreuse.	- Identification exacte des différentes parties d'une cintreuse - Réglage correct des paramètres d'une cintreuse - Respect des règles de sécurité	Parties constituantes d'une cintreuse Principe de fonctionnement d'une cintreuse (rouleuse)
- Cintrer les éléments de l'ouvrage à la machine.	- Utilisation correcte de la machine à cintrer - Application exacte des méthodes de cintrage à la machine - Absence d'écrouissage sur les éléments à cintrer ; - Absence de déformation	Méthodes de cintrage à la machine -1ere méthode : deux actions et une réaction -2eme méthode : une action et deux réactions
- Vérifier la conformité pour chaque mode de cintrage	Vérification correcte du rayon de courbure Identification des différents types de cintrage Utilisation correcte du gabarit de contrôle	Types de courbures de cintrage : cylindrique, conique, tronconique, hélicoïdale Technique de vérification du rayon de courbure

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Pliage des éléments de l'ouvrage

Code du module : MQ4
Durée du module : 117h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Plier les éléments de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
Lieu :
- En atelier ou/et sur chantier ;
- Seul ou/ en équipe.

A partir de :
- Le dossier de fabrication
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide de :
- Presse plieuse.
- Poinçons et matrices.
- Instruments de mesure et de contrôle de l'angle de pliage
- Equipements de sécurité.
- Tenue de protection individuelle

Critères généraux de performance : :
- Interprétation juste des différentes représentations
- Exploitation rationnelle des données portées les constituants du dossier de fabrication.
- Mise en marche correcte de la presse- plieuse ;
- Identification exacte des paramètres de réglage de la presse plieuse
- Respect de la méthode de pliage
- Utilisation juste de l'instrument de contrôle de l'angle du pliage
- Respect de la valeur de l'angle de pliage
- Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du pliage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Pliage des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter le dossier de fabrication	- Interprétation juste des différentes représentations -Exploitation rationnelle des données portées sur le dossier de fabrication.	- L'interprétation de dessin de définition - Autres représentations graphiques - Symboles de pliage
- Réaliser le pliage de l'élément manuellement	- Respect de la méthode de pliage manuel - Utilisation correcte des outils et instruments de pliage manuel - Respect de la forme de l'élément à plier	Pliage manuel : Par pression ou par choc Mise en position de l'élément - Méthode simplifiée - Méthode sur fibre moyenne
Réaliser le pliage à la machine	- Mise en marche correcte de la presse- plieuse ; -Identification exacte des paramètres de réglage de la presse plieuse - Pliage conforme aux normes	Description d'une plieuse ou presse-plieuse Technique du pliage à la machine .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Pliage des éléments de l'ouvrage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Vérifier le pliage de l'élément	-Vérification exhaustive du pliage. **-** Utilisation correcte des abaques - Utilisation rationnelle des instruments de vérification	Vérification des paramètres de pliage : Angle de pliage, rayon de pliage, ligne de pliage, longueur de pliage Abaque de pliage Epaisseur, force….

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Dressage des éléments de l'ouvrage ;
Code du module **:** MQ5
Durée du module : 120h

Objectif modulaire :

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Dresser des éléments de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :

Lieu :
- En atelier ou/et sur chantier ;
- Seul ou/ en équipe.

A partir de :
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide de :
- Instruments de mesure et de contrôle
- Machines à dresser (planeuse)
- Outillage de dressage : marteau, enclume.
- Marbre de planéité
- Equipements de sécurité appropriés.
- Tenue de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Interprétation juste des différentes représentations
- Exploitation rationnelle des données portées les constituants du dossier de fabrication.
- Utilisation correcte des outils du dressage manuel
- Respect de la méthode de dressage manuel ;
- Mise en marche correcte de la planeuse.
- Réglage correct des paramètres d'une planeuse
- Utilisation convenable de la plane
- Utilisation juste du marbre de l'instrument de la planéité
- Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du dressage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Dressage des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter le dossier de fabrication ;	- Interprétation juste des différentes représentations - Exploitation rationnelle des données portées les constituants du dossier de fabrication.	- L'interprétation de dessin de définition -Différentes représentations géométriques -Techniques d'exploitation des données du dossier de fabrication.
-Dresser les éléments manuellement ;	- Utilisation correcte des outils du dressage manuel - Respect de la méthode de dressage manuel ;	Méthodes de dressage : * par refoulement * par retrait * par martelage Risques liés au dressage manuel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Dressage des éléments de l'ouvrage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exécuter le dressage à la planeuse ;	- Mise en marche correcte de la planeuse. - Réglage correct des paramètres d'une planeuse - Utilisation convenable de la planeuse - Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du dressage	- Paramètres de réglage de la planeuse Techniques de réglage ; Technique de dressage * à la machine, par étirage, par torsion Risques liés au dressage à la machine
-Vérifier la conformité pour chaque mode de dressage ;	- Vérification correcte de la planéité - Utilisation juste du marbre de planéité	-Technique de vérification de la planéité. - Méthode de pose de l'élément sur le marbre de planéité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage
Code du module : MQ6
Durée du module : 120h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Assembler mécaniquement les éléments de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
Lieu :
En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe.

A partir de :
- Dossier de fabrication :
- Plans d'assemblage et dessins de détails
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide de:
- Instruments de mesure
- Instruments de contrôle des formes géométriques.
- Matériel d'assemblage.
  * Vérins
  * Serre-joints.
- Riveteuse, Rivets
- Visserie.
- Equipements de sécurité appropriés.
- Tenue de protection individuelle.

Critères généraux de performance :
- Interprétation correcte des différentes représentations d'un plan d'assemblage
- Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage
- Contrôle judicieux des dimensions des éléments de l'ouvrage.
- Utilisation adéquate des instruments de contrôle des formes de la géométriques des éléments de l'ouvrage.
- Positionnement et réglage précis des éléments constituants l'ouvrage ;
- Respect de l'ordre chronologique de positionnement des éléments
- Respect des tolérances prescrites lors de l'assemblage.
- Respect de la méthode de la pose des vis et des rivets ;
- Utilisation correcte des instruments de contrôle de la fonctionnalité de l'assemblage
- Respect des règles de sécurité et l'environnement lors de l'assemblage ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
-Interpréter le dossier de fabrication ;	- Interprétation correcte des différentes représentations d'un plan d'assemblage Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage	- L'interprétation de dessin de définition - Les différents procédés mécaniques démontables et non démontables Symboles d'assemblage
- Contrôler les dimensions et la géométrie des éléments ;	- Contrôle judicieux des dimensions des éléments de l'ouvrage. -Utilisation adéquate des instruments de contrôle des formes géométriques des éléments de l'ouvrage.	Techniques de vérification des formes Outils et Appareils de contrôle de forme et de dimensions.
- Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage ;	-Positionnement et réglage précis des éléments l'ouvrage ; -Respect de l'ordre chronologique de positionnement des éléments	- Règles et techniques de positionnement - Chronologie de positionnement des éléments
Serrer les éléments de l'ouvrage	-Respect des tolérances prescrites lors de l'assemblage. -Respect de la méthode de la pose des vis ; - Respect des règles de sécurité et l'environnement lors de l'assemblage ;	-Tolérances - Vissage, boulonnage, - Moyens de serrage - Couple de serrage - Technique de serrage ,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Contrôler la fonctionnalité l'assemblage des éléments de l'ouvrage	- Reconnaissance juste des types de liaisons -Application exacte des techniques de mesure et de contrôle - Utilisation correcte des instruments de contrôle de la fonctionnalité de l'assemblage	Les types de liaisons -Instruments de mesure : types, domaines d'application, exactitude… sensibilité, fidélité, justesse.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Assemblage thermique des éléments de l'ouvrage
Code du module : MQ7
Durée du module : 120h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

Assembler thermiquement les éléments de l'ouvrage

Conditions d'évaluation :
Lieu :
En atelier ou/et sur chantier ;
Seul ou/ en équipe**.**

A partir de :
- Dossier de fabrication :
- Plans d'assemblage et dessins de détails
- Bons de travaux
- Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)

A l'aide :
- Poste à souder ;
- Electrodes enrobées
- Décapants.
- Moyens d'élimination de défauts de soudure.
- Normes de soudage
- Equipements de sécurité appropriés.
- Tenue de protection individuelle

Critères généraux de performance :
- Interprétation correcte des différentes représentations d'un plan d'assemblage
- Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage
- Choix et réglage précis des paramètres du poste à souder
- Mise en marche du poste à souder
- Respect de l'ordre de positionnement et de réglage des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique
- Respect de la méthode de pointage des éléments à assembler.
- Contrôle visuel minutieux d'une soudure.
- Application des techniques de correction des défauts décelés visuellement.
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Assemblage thermique des éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Identifier les symboles de soudure	- Identification juste des symboles de soudures -Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage	-Interprétation d'un plan d'assemblage **-** Normalisation des symboles de soudures
- Choisir et régler les paramètres d'un poste à souder à l'arc électrique	-Reconnaissance exacte des différents paramètres d'un poste à souder -Choix et réglage précis des paramètres du poste à souder	-Technologie d'un poste à souder à l'arc électrique ; Les paramètres de soudage à l'arc électrique Caractéristiques du poste de soudage.
- Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique	- Respect de l'ordre de positionnement et de réglage des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique	- Les positions de soudage à l'arc électrique - Méthode de Positionnement des bords des éléments, -Jeux -Les différents types de préparation, chanfreins,
- Pointer les éléments à assembler.	- Respect de la méthode de pointage des éléments à assembler. - Installation correcte des éléments à souder	- Méthode de pointage, d'accostage - Règles de pointage
- Souder à l'arc électrique les éléments de l'ouvrage en toutes positions ;	-Respect des tolérances de déformation -Respect des techniques de soudage en toutes positions - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement ;	- Les principes du soudage à l'arc électrique - Description de l'arc électrique -Méthode d'exécution des passes - L'aspect visuel du cordon, la pénétration - Les déformations en soudage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Assemblage thermique les éléments de l'ouvrage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Contrôler visuellement la soudure	- Contrôle visuel minutieux d'une soudure. - Reconnaissance correcte des défauts externes de soudures ;	Méthodes de contrôle visuel de l'état de cordons de soudure : Identification et mesure des défauts externes ; Les mesures des dimensions des soudures : Outillage adapté (calibre...).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Montage et pose de l'ouvrage sur chantier
Code du module : MQ8
Durée du module : 120h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de:
Monter et poser l'ouvrage sur chantier

Conditions d'évaluation :
Lieu :
- En atelier ou/et sur chantier ;
- Seul ou/ en équipe**.**

A partir de :
- Plan de montage
- Plans et dessins de détails
- Plan de fabrication, de montage, relevés de mesures, croquis

A l'aide de:
- Outils de montage : serre-joints ; pinces, tournevis…
- moyens d'attache : Chaînes, Elingues, Visserie
- Postes à souder à l'arc.
- Equipements de sécurité appropriés.
- Tenue de protection individuelle
- Matériels pneumatiques ou hydrauliques de cadrage et de serrage
- Quincailleries et accessoires de montage et de finition
- Moyens de serrage et de solidarisation
- Moyens de mesurage et de contrôle
- Equipements de protection individuels et collectifs

Critères généraux de performance :
- Lecture correcte du plan de montage ;
- Interprétation précise des différentes symbolisations portées sur le plan de montage
- Vérification minutieuse des dimensions lieux.
- Utilisation correcte des instruments de mesure.
- Respect des formes géométriques des lieux conformément au plan.
- Utilisation rationnelle des moyens de manutention et levage.
- Respect de la méthode de pose.
- Utilisation rationnelle des outils de montage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Montage et pose de l'ouvrage sur chantier

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
-Lire et interpréter un plan de montage.	Lecture correcte des plans de montage Interprétation correcte les plans de montage	- Lecture et interprétation d'un plan de montage : Les différents éléments et leurs repérages Les accessoires assurant les liaisons fonctionnelles
- Procéder au contrôle dimensionnel et géométrique des lieux ;	Contrôle minutieux des lieux de pose des ouvrages - Respect des consignes	Outils et instruments de contrôle dimensionnel
- Poser et monter les éléments de l'ouvrage	- Vérification minutieuse de l'accès - Utilisation du matériel selon les règles d'usage -Respect de la méthode de la pose et du montage des divers éléments de l'ouvrage -Respect de la chronologie de la pose - Montage conforme au plan Fixation exacte des éléments de l'ouvrage	Analyse des accès aux lieux de la pose de l'ouvrage -Méthode de la pose et du montage des éléments de l'ouvrage -Chronologie de la pose et du montage des divers éléments de l'ouvrage - Techniques de fixation et de serrage des éléments de l'ouvrage - Risques liés à la pose et au montage
- Placer les accessoires mécaniques de l'ouvrage	Placement précis des accessoires mécaniques de l'ouvrage Respect des tolérances de fabrication	Méthode de placement des accessoires mécanique : Dispositifs de fermeture et d'ouverture ; Jeux fonctionnel Eléments mobiles et éléments fixes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Montage et pose de l'ouvrage sur chantier

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
-Effectuer un contrôle dimensionnel et fonctionnel	Contrôle précis de la fonctionnalité des éléments mobiles de l'ouvrage - Contrôle précis de la fonctionnalité des accessoires mécaniques de l'ouvrage	***Contrôle :*** Les types de liaisons : Encastrées, en porte à faux Fonctionnalité des éléments d'un ouvrage
Exécuter les travaux de finition sur les éléments de l'ouvrage	Vérification minutieuse de l'ouvrage Repérage exhaustif des défauts Correction précise des défauts décelés	Techniques de vérification de l'ouvrage Repérage des défauts Techniques de correction des défauts décelés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Menuiserie Métallique
Période : 72 heures

Objectifs du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
Le stagiaire doit être capable : - d'effectuer travaux de préparation de l'ouvrage métallique - Observer les différents aspects relatifs à la pratique du métier dans un atelier ou/en chantier en veillant sur la santé, la sécurité et l'environnement qualité du travail en milieu professionnel, ainsi que la répartition des tâches, horaire, et autres	- Suivi pédagogique ponctuel du stagiaire en milieu de stage. - Evaluation de la participation du stagiaire avec la personne responsable en milieu de travail. - Rédaction d'un rapport de stage.	- Respect des règlements régissant le travail dans un atelier de menuiserie métallique - Participation active aux activités de son métier. - Esprit d'initiative. - Intérêt marqué et soutenu

Modalités d'évaluation :

L'évaluation sera conduite à partir de :
- Travail réalisé par le stagiaire ;
- Un rapport de stage réalisé par le stagiaire précisant les tâches effectuées et les activités menées en milieu de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DE MODULES DE FORMATION

Spécialité : Menuiserie Métallique
Durée *: 1224 heures*

Durées	***Modules Complémentaires*** / ***Modules Qualifiants***	***34h***	***34h***	***34h***	***66h***	***34h***
		MC1 ; Interprétation des dessins techniques	***MC2 :*** Travaux de manutention et de Levage	***MC3 :*** Résolution des problèmes de traitement de surfaces survenus	***MC4 :*** Santé, sécurité et environnement	***MC5 :*** Relevé des mesures
119h	***MQ1*** **:** Débitage de la matière	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
117h	***MQ2*** **:** Usinage des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
117h	***MQ3*** **:** Cintrage des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
117h	***MQ4*** **:** Pliage des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
120h	***MQ5*** **:** Dressage des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
120h	***MQ6*** **:** Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
120h	***MQ7*** **:** Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
120h	***MQ8*** **:** Montage et Pose des éléments de l'ouvrage	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Répartition horaire semestrielle des modules

Code module	Désignation de Module	Semestre I			Semestre II		
		Cours TD et/ ou TP	Total hebdo	Total semestre	Cours TD et/ ou TP	Total hebdo	Total semestre
M1	- Interprétation des dessins techniques	/	2h	34h	/		
M2	-Travaux de manutention et de levage	/	2h	34h	/		
M3	- Résolution de problèmes de traitement de surface survenus	/	2h	34h	/		
M4	- Santé, sécurité et environnement	/	3h	51h	/	1h	15
M5	- Relevé des mesures	/	2h	34h	/		
MQ1	-Débitage de la matière……	/	7h	119h	/		
MQ2	-Usinage des éléments de l'ouvrage……	/	6h	102h	/	1h	15
MQ3	- Cintrage des éléments de l'ouvrage……	/	6h	102h	/	1h	15
MQ4	-Pliage des éléments de l'ouvrage……	/	6h	102h	/	1h	15
MQ5	- Dressage les éléments de l'ouvrage……	/			/	8h	120h
MQ6	- Assemblage mécanique des éléments de l'ouvrage…	/			/	8h	120h
MQ7	-Assemblage thermique des éléments de l'ouvrage……	/			/	8h	120h
MQ8	- Montage et pose de l'ouvrage sur chantier	/			/	8h	120h
Totaux			**36 h**	**612 h**		**36 h**	**540 h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر