الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

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 للتكـويـن المهـني

Référentiel des Activités Professionnelles

Mécanicien en Maintenance des Engins de Chantier et de Manutention

Code N°: MME0703

Comité technique d'homologation
Visa N° : **01/05/06**

CAP

Niveau II

2006

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction.

1. Données générales sur la profession……. 03
    a. Présentation de la spécialité……..…… 03
    b. Condition de travail…….……. 03
    c. Exigences de la profession ……..…… 03
    d. Responsabilité de l'opérateur……..…….. 04
    e. Possibilités de promotion ……04
    f. Formation……04
2. Identification des postes de travail par entreprise…… 05
3. Tableau des tâches et des opérations…… 06
4. Description des tâches :…… 12
5. Analyse des risques professionnels…….. 30
6. Equipements et matériaux utilisés…… 33
    a. Machines et appareils utilisés……... 33
    b. Outillage et petits matériels divers……... 34
    c. Matière d'œuvre et matériaux utilisés…….. 35
7. Connaissances complémentaires……36

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce présent document a été conçu suivant la nouvelle méthodologie dite approche par compétences.

Le référentiel des activités professionnelles, renferme des données générales sur le métier du mécanicien en maintenance des engins de chantier et de manutention, ainsi que des informations concernant les postes, les taches, les opérations et ses conditions de réalisation et l'environnement du métier d'une façon générale.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

A- Présentation de la profession :

A.1. Dénomination de la profession : " Mécanicien en maintenance des engins de chantier et de manutention "

A.2. Définition de la profession *:*

Le mécanicien en maintenance des engins de chantier et de manutention répare, entretien et rénove les organes et parties mécaniques d'engins.

Il effectue des diagnostics, des démontages et des remontages des organes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques

Ainsi que des tests et des essais de fonctionnement

Le mécanicien exerce ces activités sous la supervision d'un chef hiérarchique individuellement ou en équipe, en atelier ou en plein air, dans une entreprise publique ou privé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

B- Conditions de travail :

1. **Lieu de travail :**
   - Dans l'atelier ou l'extérieur
   - Température atmosphérique
   - Eclairage : Naturel ou artificiel.

2. **Risques et maladies professionnelles :**
   - Allergies aux huiles et graisses, troubles del'ouie et de vision, handicap psychomoteur, allergie à la poussière exposition prolongée aux bruits.

3. **Contacte sociaux :**
   - Travail en groupe ou seul

C- Exigences de la profession :

1. Physique :
   -Ne présente pas d'allergie aux huiles, aux graisses, poussières et fumé et handicap psychomoteur

2. Intellectuelles :
   - Avoir le sens de l'organisation.
   - Avoir le sens de l'observation.
   - Avoir le sens de communication

D- Responsabilité de l'opérateur :

1. Matérielle
   -Soin de manipulation
   - Veille au nettoyage et au rangement.

2. Décisionnelle
   - Prendre des décisions sur les interventions n'ayant pas de conséquences graves et qui ne figurent pas sur le plan de travail.

3. Morale : Etre satisfait de la qualité du produit ou du service.

4. Sécurité :
   - Veille à l'application des consignes de sécurité et protection de l'environnement sur soi, sur les autres et le matériel

E- Possibilités de promotion :

- Selon cadre réglementaire
- Peut devenir chef d'équipe, contremaître après formation appropriée.
- Peut devenir chef d'atelier après une longue expérience et une formation appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

F- Formation :

1. **Conditions d'admission**

   - Niveau d'entrée : 9ème AF ou 4ème AM.

2. **La Durée de formation**

   - 18 mois.

3. **Niveau de qualification**

CMP

Certificat de maîtrise professionnelle. NIV III.

4. **Diplôme :**
   - Certificat de maîtrise professionnelle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identification des postes de travail par entreprise

Entreprise		Postes	Taches
EPTRC COSIDER	P1	Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur	T1.1 : Exécution des travaux d'ajustage et d'usinage T1.2 : Exécution des travaux de soudage T1.3 : Réparation de la culasse T1.4 : Exécution du démontage et remontage moteur. T1.5 : Réparation du système d'injection. T1.6 : Réparation des organes du circuit refroidissement T1.7 : Réparation des organes du circuit de graissage
	P2	Réparation et entretien des systèmes de transmission	T2.1 : Réalisation de l'entretien périodique T 2.2 : Réparation des trains de roulements. T2.3 : Réparation des équipements hydrauliques T2.4 : Réparation des systèmes de direction T2.6 : Réparation des systèmes de freinage T2.7: Réparation du circuit hydraulique
	P 3	Réparation des circuits électriques	T3.1 : Réparation des systèmes de charge et de démarrage. T3.2 : Réparation du circuit d'éclairage et des accessoires électriques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

Poste N° 1: Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Taches	Opérations
T1.1 : Exécution des travaux d'ajustage et d'usinage	1. Préparer le poste de travail et les équipements nécessaires. 2. Réaliser les travaux d'ajustage 3. Réaliser les travaux d'usinage 4. Réaliser les travaux de traitement thermique. 5. Nettoyer et ranger le poste de travail 6. Renseigner les fiches techniques
TI-2 : Exécution des travaux de soudage	1. Préparer le poste de travail et les équipements nécessaires. 2. Réaliser les travaux de soudage à l'arc 3. Réaliser les travaux de soudage oxyacéthylénique 4. Réaliser les travaux d'oxycoupage 5. Contrôler la qualité du travail. 6. Nettoyer et ranger le poste de travail 7. Renseigner les fiches techniques
T 1.3 : Réparation de la culasse	1. Diagnostiquer la culasse 2. Déposer la culasse du moteur 3. Nettoyer la culasse et ses éléments 4. Démonter les éléments de la culasse 5. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 6. Remonter les éléments de la culasse 7. Effectuer des essais d'étanchéité 8. Poser la culasse 9. Nettoyer et ranger le poste de travail 10. Renseigner les fiches techniques
T 1.4 : Exécution du démontage et remontage moteur	1. Déposer le moteur 2. Nettoyer le moteur 3. Démonter les organes du moteur 4. Nettoyer le bloc cylindre et ses organes 5. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 6. Remonter les organes moteurs 7. Mettre au point le moteur 8. Effectuer la mise en marche du moteur 9. Reposer le moteur 10. Nettoyer et ranger le poste de travail 11. Renseigner les fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T1.5 : Réparation du système d'injection	1. Diagnostiquer le système d'injection 2. Démonter le système d'injection 3. Contrôler ou réparer les éléments défectueux 3. Remonter le système d'injection 4. Effectuer des essais. 7. Renseigner les fiches techniques
T1.6 : Réparation des organes du circuit de refroidissement	1. Diagnostiquer les organes du circuit de refroidissement 2. Démonter les organes du circuit de refroidissement 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 4. Remonter les organes du circuit de refroidissement 5. Effectuer un essai 6. Nettoyer et ranger le poste de travail 7. Renseigner les fiches techniques
T1.7 : Réparation des organes du circuit de graissage	1. Diagnostiquer les organes du circuit de graissage 2. Démonter les organes du circuit de graissage 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 4. Remonter les organes du circuit de graissage 5. Effectuer un essai 6. Nettoyer et ranger le poste de travail 7. Renseigner les fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

POSTE N ° 2 : Réparation et entretien des systèmes de transmission

Taches	Opération
T2.1 : Réalisation de l'entretien périodique	1. Entretenir les circuits de graissage 2. Entretenir les circuits de refroidissement 3. Entretenir les circuits d'alimentation 4. Vérifier les travaux effectués 5. Nettoyer et ranger le poste de travail 6. Renseigner les fiches techniques
T2.2 : Réparation de trains de roulements	1. Diagnostiquer les trains de roulement 2. Déposer les éléments des trains de roulement 3. Nettoyage des éléments des trains de roulement 4. Démonter des éléments des trains de roulement 5. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses 6. Remonter les éléments des trains de roulements 7. Poser les éléments des trains de roulements 8. Effectuer les réglages 9. Effectuer un essai 10. Nettoyer et ranger le poste de travail 11. Renseigner les fiches techniques
T2.3 : Réparation des équipements hydrauliques	1. Diagnostiquer les équipements hydrauliques 2. Déposer les équipements hydrauliques 3. Nettoyer les équipements hydrauliques 2. Réparer et remplacer les éléments défectueux 3. Remonter les équipements hydrauliques 5. Poser les équipements hydrauliques 6. Régler les équipements hydrauliques 7. Effectuer les essais 8. Nettoyer et ranger le poste de travail 9. Renseigner les fiches techniques
T2.5 : Réparation du système de direction	1. Diagnostiquer le système de direction 2. Déposer les organes du système de direction 3. Nettoyer les organes du système de direction 4. Démonter les organes du système de direction 5. Réparer les organes du système de direction 6. Mettre au point les organes du système de direction 7. Nettoyer et ranger le poste de travail 8. Renseigner les fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T2.6 : Réparation les systèmes de freinage	1. Diagnostiquer le système de freinage 2. Déposer les organes du système de freinage 3. Démonter les organes du système de freinage 4. Nettoyer les organes du système de freinage 5. Réparer ou remplacer les organes défectueux du système de freinage 6. Remonter les organes du système de freinage. 7. Poser les organes du système de freinage. 8. Mettre au point le système de freinage 9. Nettoyer et ranger le poste de travail 10. Renseigner les fiches techniques
T2-4 : Réparation du circuit hydraulique	1. Diagnostiquer le circuit hydraulique 2. Déposer le système hydraulique 3. Démonter le circuit hydraulique 4. Nettoyer le circuit hydraulique 5. Remplacer les éléments défectueux 6. Remonter le système hydraulique 7. Mettre au point le système hydraulique 9. Effectuer un essai. 10. Nettoyer et ranger le poste de travail 11. Renseigner les fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

POSTE N° 3: Réparation des circuits électriques

Taches	Opérations
T3-1-Réparation du circuit de charge et de démarrage	1. Diagnostiquer le circuit de charge et de démarrage. 2. Déposer les éléments du circuit 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux. 4. Effectuer un essai. 5. Nettoyer et ranger le poste de travail 6. Renseigner les fiches techniques
T3.2 : Réparation du circuit d'éclairage et des accessoires électriques	1. Diagnostiquer le circuit d'éclairage et accessoires électrique. 2. Réparer ou remplacer les circuits électriques et leurs accessoires 3. Effectuer un essai. 4. Nettoyer et ranger le poste de travail 5. Renseigner les fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.1 : Exécution des travaux d'ajustage et d'usinage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Préparer le poste de travail et les équipements nécessaires. 2. Réaliser les travaux d'ajustage 3. Réaliser les travaux d'usinage 4. Nettoyer et ranger le poste de travail 5. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul **A partir :** - Des directives et de consignes - Support magnétique -Planches techniques **A l'aide :** - Micro-ordinateur - D'outils, accessoires, et de matériels adéquats. -Instruments de mesure: - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre -Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement: -Lunette, gants, chaussures de sécurité	• Choix et utilisation correcte de l'outillage. • Respect des règles de Santé et de sécurité et de protection de l'environnement. • Exactitude des mesures • Respect des consignes et directives • Respect des consignes et directives. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.2 : Exécution des travaux de soudage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Préparer le poste de travail et les équipements nécessaires. 2. Réaliser les travaux de soudage à l'arc 3. Réaliser les travaux de soudage oxyacéthylénique 4. Contrôler la qualité du travail. 5. Nettoyer et ranger le poste de travail 6. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul **A partir :** - Des directives et de consignes - Support magnétique - Planches techniques **A l'aide :** - Micro-ordinateur -Poste à souder a l'arc, oxyacétylénique, Mig mag -Baguettes de soudage -Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : Lunette, gants, chaussures de sécurité, tablier en cuir - Instruments de mesure	• Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements. • Respect des règles de Santé et de sécurité et de protection de l'environnement. • Exactitude des mesures • Respect des consignes et directives • Organisation du poste de travail • Fiabilité des fiches techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur
Tache 1.3 : Réparation de la culasse

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer la culasse. 2. Déposer la culasse du moteur 3. Nettoyer la culasse et ses éléments 4. Démonter les éléments de la culasse 5. Réparer ou remplacer les éléments défectueux. 6. Nettoyer la culasse et ses éléments. 7. Remonter les éléments de la culasse 7. Effectuer des essais d'étanchéité. 8. Poser la culasse. 9. Nettoyer et ranger le poste de travail. 10. Renseigner les fiches techniques.	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** **-**Manuels techniques du constructeur - Des directives et de consignes - Support magnétique **A l'aide :** - Moteur - Micro-ordinateur -Machines a laver et surpresseur de lavage - Presse hydraulique - Les arraches de siéges et soupapes - Appareils de rodage -Pâte à roder -Rectifieuse de siéges de soupapes - Alésoirs de guide de soupape - Instruments de mesure et de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Appareil de contrôle des Ressorts - Appareil de contrôle d'étanchéité - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : Lunette, gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostique • Précision des mesures. • Respect des consignes et directives • Fiabilité des fiches techniques • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Organisation du poste de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.4 : Exécution du démontage et remontage moteur

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Déposer le moteur 2. Nettoyer le moteur 4. Démonter les organes du moteur 5. Nettoyer le bloc cylindre et ses organes 6. Démonter les organes du bloc cylindre 7. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 8. Remonter les organes moteurs 9. Mettre au point le moteur 10. Effectuer la mise en marche du moteur 11. Reposer le moteur 12. Nettoyer et ranger le poste de travail 13. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur - Support magnétique **A l'aide** : -Micro-ordinateur - Moteur - Caisse a outils -Moyens de manutention:girafe -Sableuse (pour nettoyage) -Etablis avec étaux -Clé dynamométrique Compresseur d'air - Machine à laver et surpresseur. - Banc d'essai moteur - Appareil de diagnostique (Scanner) -Instruments de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Outils spécifiques de Montage : - Collier à segment - Pince à segment -Outil de montage de joint spie. - Outil de montage et démontage des chemises. -Extracteurs de roulements - Jeu de calle -Pressiometre - Moyens de manutention : - Transpalette - Girafe - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures	• Précision du diagnostique • Respect des gammes opératoires • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Fiabilité des fiches techniques • Respect des consignes et directives • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Application des techniques de vérification appropriée • Organisation du poste de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.5 : Réparation du système d'injection

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer le système d'injection 2. Démonter le système d'injection 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 4. Remonter le système d'injection 5. Effectuer des essais. 6. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques **A l'aide :** - Micro-ordinateur - Equipement du système d'injection de l'engin. - Caisse a outils -Etablis avec étaux - Sableuse (pour nettoyage) -Compresseur d'air -Machine a laver et suppresseur -Instruments de mesure : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre -Outillages spécifiques d'injection : -Appareil de tarage des Injecteurs - Banc d'essai d'injection - Les outils de démontage des éléments d'injection - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, stop bruit, lunette	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Application des techniques de vérification appropriée • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Fiabilité de la mise au point de la pompe d'injection • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.6 : Réparation des organes du circuit de refroidissement

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer les organes du circuit de refroidissement. 2. Démonter les organes du circuit de refroidissement. 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux. 4. Remonter les organes du circuit de refroidissement. 5. Effectuer un essai. 6. Nettoyer et ranger le poste de travail. 7. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques **A l'aide :** - Micro-ordinateur - D'organes du circuit de refroidissement - Caisse a outils -Etablis avec étaux - Sableuse (pour nettoyage) -Compresseur d'air - Machine à laver et suppresseur -Instruments de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Presse hydraulique - Outillages spécifiques : - Arraches - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Application des techniques de vérification appropriée • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 1 : Exécution des travaux d'atelier et réparation moteur

Tache 1.7 : Réparation des organes du circuit de graissage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer les organes du circuit de graissage 2. Démonter les organes du circuit de graissage 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux 4. Remonter les organes du circuit de graissage 5. Effectuer un essai 6. Nettoyer et ranger le poste de travail 7. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques **A l'aide :** - Micro-ordinateur - D'organes du circuit de Graissage. - Caisse a outils -Etablis avec étaux - Sableuse (pour nettoyage) -Compresseur d'air -Machines a laver et suppresseur -Instruments de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Presse hydraulique - Outillages spécifiques : - Arraches - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

POSTE N ° 2 : réparation et entretien des systèmes de transmission

Tache 2.1 : Réaliser l'entretien périodique

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Entretenir les circuits de graissage 2. Entretenir les circuits de refroidissement 3. Entretenir les circuits d'alimentation 4. Vérifier les travaux effectués 5. Nettoyer et ranger le poste de travail 6. 6. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques **A l'aide :** - Micro-ordinateur - D'engin - Caisse a outils - Suppresseur - Outillages spécifiques : - outils démonte filtres - pistolet de graisse	• Fiabilité des travaux accomplis. • Respect des gammes opératoires. • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

POSTE N ° 2 : Entretien et réparation des systèmes de transmission

Tache 2.2 : Réparation des trains de roulements

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer les trains de roulement 2. Déposer les éléments des trains de roulement 3. Nettoyage des éléments des trains de roulement 4. Démonter des éléments des trains de roulement 5. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses 6. Remonter les éléments des trains de roulements 7. Poser les éléments des trains de roulements. 8. Effectuer le graissage. 9. Effectuer les réglages. 10. Effectuer un essai 11. Nettoyer et ranger le poste de travail 12. Renseigner les fiches	**Travail :** Seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou Supports magnétiques **A l'aide:** -Micro-ordinateur -De trains de roulements. - caisse a outils -établis avec étaux -compresseur d'air -Machine a laver et suppresseur - Presse hydraulique - Instruments de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Outillages spécifiques : - Arraches - Extracteurs de roulements - pistolet de graisse -Moyens de manutention : - girafe - transpalette - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

POSTE N ° 2 : Entretien et réparation des systèmes de transmission

Tache 2.3 : Réparation des équipements hydrauliques

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer les équipements hydrauliques 2. Déposer les équipements hydrauliques 3. Nettoyer les équipements hydrauliques. 4. Démonter les équipements hydrauliques. 4. Réparer et remplacer les éléments défectueux 5. Remonter les équipements hydrauliques 6. Poser les équipements hydrauliques 7. Régler les équipements hydrauliques 8. Effectuer les essais 9. Nettoyer et ranger le poste de travail 10. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A l'aide :** -Equipement hydraulique de l'engin:- boite de vitesse automatique et semi automatique, - convertisseur de Couple. - pompes hydrauliques…etc. -Micro-ordinateur. - caisse a outils -établis avec étaux -compresseur d'air -Machine à laver et surpresseur Support d'équipement. -Instruments de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Outillages spécifiques : - Test box - Arraches - Extracteurs de roulement - Moyens de manutention : - transpalette - girafe - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires. • Précision du diagnostic. • Respect des consignes et directives. • Application des techniques de vérification appropriée. • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements. • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques. • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

POSTE N ° 2 : Entretien et réparation des systèmes de transmission

Tache 2.4: Réparation du système de direction

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer le système de direction 2. Déposer les organes du système de direction 3. Nettoyer les organes du système de direction 4. Démonter les organes du système de direction 5. Réparer les organes du système de direction 6. Mettre au point les organes du système de direction 7. Nettoyer et ranger le poste de travail 8. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A l'aide :** - système de direction. -Micro-ordinateur. - caisse a outils -établis avec étaux -compresseur d'air -Machine à laver et suppresseur. - Manomètre de pression Support d'équipement. -Instruments de mesure et de contrôle : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Outillages spécifiques : - Arraches - Extracteurs de roulement - Moyens de manutention : - transpalette - girafe - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 2: Réparation et entretien des systèmes de transmission
Tache 2.5: Réparation des systèmes de freinage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer le système de freinage. 2. Déposer les organes du système de freinage. 3. Démonter les organes du système de freinage. 4. Nettoyer les organes du système de freinage. 5. Réparer ou remplacer les organes défectueux du système de freinage. 6. Remonter les organes du système de freinage. 7. Poser les organes du système de freinage. 8. Mettre au point le système de freinage. 9.. Nettoyer et ranger le poste de travail. 10. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A Partir** : - consignes et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A L'aide** : - système de freinage. -Micro-ordinateur - Presse hydraulique - Des outils spécifiques : - Arraches - Extracteurs de roulement - Instruments de contrôles : - Pied à coulisse - Comparateur - Micromètre - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N°2: Réparation et entretien des systèmes de transmission

Tache 2.6: Réparation des circuits hydrauliques

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer le circuit hydraulique 2. Déposer le système hydraulique 3. Démonter le circuit hydraulique 4. Nettoyer le circuit hydraulique 5. Remplacer les éléments défectueux 6. Remonter le système hydraulique 7. Mettre au point le système hydraulique 9. Effectuer un essai. 10. Nettoyer et ranger le poste de travail 11. Renseigner les fiches techniques	**Travail :** seul ou en équipe **A Partir :** - Consigne et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A l'aide :** - Du circuit hydraulique. -Micro-ordinateur - Caisse a outils -Etablis avec étaux -Compresseur d'air -Machine à laver et Suppresseur. - Moyens de manutention : - transpalette - Moyens de sécurité, hygiène et protection de l'environnement : - gants, chaussures de sécurité, tablier	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 3 : Réparer les circuits électrique
Tache 3.1 : Réparation du circuit de charge et de démarrage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer le circuit de charge et de démarrage. 2. Déposer les éléments défectueux (batteries, démarreur et alternateur). 3. Réparer ou remplacer les éléments défectueux. 4. Effectuer les essais. 5. Nettoyer et ranger le poste de travail. 6. Renseigner les fiches techniques. .	**Travail :** seul. **A partir :** - Consigne et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A l'aide** : - Micro ordinateur - Caisse a outils électricien. - Banc d'essai démarreur et alternateur. - Instruments de contrôle : - Multimètre. - Chargeur de batteries. - Densimètre. - Alternateur. - Démarreur.	• Respect des gammes opératoires • Précision du diagnostic • Respect des consignes et directives • Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description des taches

Poste N° 3 : Réparer les circuits électrique
Tache 3.2 : Réparation du circuit d'éclairage et des accessoires électrique

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performances
1. Diagnostiquer les circuits électriques. 2. Réparer ou remplacer les circuits électriques défectueux. 3. Effectuer les essais. 4. Nettoyer et ranger le poste de travail. 5. Renseigner les fiches techniques. .	**Travail :** seul ou en équipe **A partir :** - Consigne et directives - Manuels techniques du constructeur ou supports magnétiques. **A l'aide :** - Micro ordinateur - Caisse a outils électricien. - Instruments de contrôle : - Multimètre. - Batterie - Baladeuse	• Application des techniques de vérification appropriée • Choix et utilisation correcte de l'outillage et des équipements • Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. • Fiabilité des fiches techniques • Organisation du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Analyse des risques professionnels

Source de danger	Effet sur la santé	Moyens de prévention
-Poste à souder.	- Risque de cancer. - Allergie. - Blessures.	-Lunettes protectrices. - Chaussures - Gants - Masque. - Tablier en cuir.
-Machines tournantes	- Effet sur l'ouie -Blessures mortelles. - Allergie.	- Tablier en cuir. - Stop bruit. - Chaussures.
- Bouteille a gaz	-Brûlure. - Asphyxie	-Chaussures. -Gants de protection. - Lunettes protectrices
- Charges lourdes	-Ecrassement. - Maux de dos	-Gants de protection. -chaussures.
- Lubrifiant et solvants	-Allergie. - Risque de cancer. -Brûlure. - Chutes	-Gants de protection. -chaussures. - Lunettes protectrices
-Gaz d'échappement	- Allergie. - Asphyxie	-Masque. - Extracteur d'air
- Bruits	- Effet sur l'ouie	- Stop bruit.
- Poussière.	- Allergie.	-Lunettes. - Masque.
- Lumière excessive.	-Effet sur la vue.	- Lunettes. - Diminution de la lumière
- Armoire électrique.	-Electrocution	-Avis du spécialiste du domaine -Gants de protection
- Presse hydraulique.	-Blessures -Ecrassement	-chaussures. - Lunettes. -Gants de protection
- Feu	-Brûlure.	-chaussures. - Lunettes. -Gants de protection
- Batteries	-Brûlure. - Allergie.	- Lunettes. -Gants de protection

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

A- Machines et appareils utilisés :

- Moyens de manutention : transpalette, girafe.
- Appareil pour le contrôle et le tarage de tous les types d'injecteurs (standard).
- Appareil pour le tarage des ressorts.
- Machine à laver, suppresseur
- Boite de vitesse automatique et semi automatique.
- Chargeur de batterie.
- Alternateur.
- Démarreur.
- Armoire électrique pour engin
- Compresseur d'air.
- Banc d'essai moteur
- Diagnostiqueur (Scanner)
- Convertisseur de couple.
- Moteur Diesel sur banc.
- Moteur diesel en coupe.
- Perceuse sensitive avec étaux.
- Poste de soudage (a l'arc, oxyacétylénique,Mig Mag)
- Presse hydraulique.
- Sableuse.
- Rectifieuse de siéges de soupapes.
- Endoscope (pour le contrôle de la culasse).
- Boîtier de direction.
- Vérins (simple effet et double effet).
- Pompe a engrenage
- Scie mécanique
- Régulateurs
- Clapet
- Train de roulement complet pour engin.
- Touret à meuler.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

B - Outillage et petits matériels divers.

- Baladeuse.
- Brosse de nettoyage.
- Burette à huile.
- Caisse à outils professionnelle.
- Clé dynamométrique.
- Clés à percussion (à chocs).
- Coffret d'outillage pour le nettoyage des injecteurs, coffret de filières.
- Coffret de douille.
- Collier à segments pour pistons.
- Tachymètre.
- Décalamineur de gorges de piston.
- Dépression mètre – manomètre.
- Etablis avec étaux.
- Extracteurs de roulements.
- Jauge d'épaisseur à lames.
- Loupe à main.
- Marbre.
- Micromètre extérieur et intérieur.
- Miroir télescopique.
- Multimètre numérique.
- Pied à coulisse,
- Palmer,
- Outils de démontage de joints spie.
- Chalumeaux avec becs de rechanges.
- Micro-ordinateur avec accessoires.
- Support pour organes
- Comparateur intérieur et extérieur.
- Pistolet graisseur.
- Pistolet à air et eau.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

C - Matière d'œuvre et matériaux utilisés.

- Acétylène.
- Oxygène.
- Antigel.
- Baguette à souder différents types (aluminium, fonte, acier)
- Etain pour soudure
- Boulons et écrous différents diamètres.
- Collier de serrage.
- Casque de soudage à l'arc avec verre de rechange pour lunette.
- Durites souples.
- Etain pour soudure.
- Gants
- Gas-oil.
- Graisse à roulement.
- Huile de graissage,
- Tablier en cuir.
- Casque.
- Chaussures
- Lame à scie à métaux.
- Lunette de protection de meule.
- Disque à meuler, disque à coupe
- Papier abrasif.
- Brosse métallique.
- Nettoyeur des injecteurs.
- Papier a joint d'étanchéité.
- Pâte à roder.
- Pâte scellante, silicone.
- Kit complet pompe à eau.
- Kit complet pompe à l'huile.
- Kit complet du convertisseur de couple.
- Kit complet turbo compresseur.
- Kit complet pompe d'injection.
- Kit complet de la boite de vitesse automatique.
- Kit complet du train de roulement.
- Tuyaux métalliques (haute pression)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Connaissances Complémentaires

Discipline, Domaine	Limites de connaissances exigées
Notions de santé, hygiène, de sécurité et protection de l'environnement	-Application des règles de sécurité, de santé, d'hygiène et de protection de l'environnement. - Identification des risques, dangers et maladies professionnelles relatifs aux différentes taches et opérations liées a l'exercice du métier.
Dessin	- Mise en page. - Cotation. - Projection. - Coupes et sections
Informatique	- Windows - Ms office (Word, Excel)
Hydropneumatique	- Identification des composants des circuits Lecture des symboles et des schémas et circuits - Appliquer les principes d'hydrauliques et pneumatiques
Technologie des huiles.	- Expliquer l'origine des produits de lubrification et solvants - Propriétés des fluides et graisses. - Choisir la lubrification appropriée pour chaque système.
Electricité	- Identification des éléments électriques et simples et leurs caractéristiques. - Interprétation des plans et schémas des circuits électriques simples. - Utilisation des principaux appareils de mesure électrique et électroniques (voltmètre, ampèremètre, multimètre, oscilloscope, etc.) en toute sécurité.
Techniques de communication et systèmes d'information	-Application des principales formes de communication. -Renseigner les documents techniques. - Organisation d'une entreprise
Anglais technique	-Exploitation des documents techniques
Calcul professionnel.	-Effectuer les opérations arithmétiques et géométriques (fraction, rapport, proportion, mesures de grandeurs, règle de trois). - Effectuer le calcul des surfaces et des formes géométriques.
Technologie des matériaux	- Différentier les matériaux ferreux et non ferreux. - Définir les essais mécaniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Métrologie	Utilisation des instruments de mesure et de - contrôle : -Pied a coulisse. - Micromètre intérieur et extérieur - Comparateur
Organisation de la maintenance	- Coûts de maintenance. - Types de maintenance. - Moyens de suivi de la maintenance. - Normes et démarches de certification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر