

SUJET

Brevet d'Etudes Professionnelles

M.S.M.A

Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés

Session 2005

EPREUVE PONCTUELLE

EP1 : Intervention sur système

Mise en œuvre d'une démarche de maintenance corrective

Durée : 5 heures

Coefficient : 4

MISE EN ŒUVRE D'UNE DÉMARCHE DE MAINTENANCE CORRECTIVE

Situation de travail :

A l'atelier vous travaillerez seul sur le système automatisé de production le MULTITEC pour effectuer une maintenance corrective.

Documents et matériels à votre disposition :

- Le système automatisé MULTITEC en dysfonctionnement; avec deux pannes, l'une d'origine électrique et l'autre d'origine mécanique.
- Le dossier technique du système.
- Les outillages spécifiques.
- Deux fiches d'interventions « N°1 et N°2 » avec les diagnostics pré-établis et les travaux à réaliser.
- Un bon de commande.

Travail demandé :

I/ - Consignation : Appliquer les consignes de sécurité en respectant la gamme opératoire sur la consignation. (*Feuille 4/4*)

II/ - Procéder à l'intervention N°1. (*Feuille 2/4*)

- Compléter le bon de commande (*Feuille 4/4*), et donner le au professeur pour réceptionner le matériel.
- Remettre le système en état de fonctionnement.

III/ - Procéder à l'intervention N°2. (*Feuille 3/4*) Aidez vous de la gamme de démontage du moteur frein donné dans le dossier ressource feuille A3. (**DRI**)

- Compléter le bon de commande, et donner le au professeur pour réceptionner le matériel.
- Remettre le système en état de fonctionnement.

IV/ - Remettre le système en énergies et de tester le bon fonctionnement du MULTITEC.

On exige :

La remise en bon état de fonctionnement du système automatisé permettant, de vérifier les compétences suivantes :

- **C1 : COMMUNIQUER : C15.**
- **C2 : TRAITER DECIDER : C21 ; C23 ; C24.**
- **C3 : REALISER : C31 ; C32 ; C33 ; C35.**

Groupement interacadémique II		Session 2005		
Examen et spécialité BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés				
Intitulé de l'épreuve EP1 Mise en œuvre d'une démarche de maintenance corrective				
Type SUJET		Durée 5 h	Coefficient 4	N° de page / total 1 / 4

INTERVENTION N° 1 (Électrotechnique Pneumatique Hydraulique)

Matériel Multitec	Marque ERM	Zone Production	Numéro 1
----------------------	---------------	--------------------	-------------

Diagnostic pré-établi, travail demandé :

**Le système d'arrêt d'urgence ne fonctionne pas sur la porte de l'armoire électrique.
On met en cause le « coup de poing ». Effectuer son remplacement.**

Procédures d'intervention	Schémas
Procédures de contrôle et de vérification	

BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés	
EP1 Mise en œuvre d'une démarche de maintenance corrective	2 / 4

24

INTERVENTION N° 2 (Mécanique)

Matériel Multitec	Marque ERM	Zone Production	Numéro 1
----------------------	---------------	--------------------	-------------

Diagnostic pré-établi, travail demandé :
Les roulements du moteur de la montée et de la descente de l'élève sont usés.
Prévoir le remplacement de ceux-ci.

N°	Procédures d'intervention (dépose du moto-réducteur)	Schémas

CONSIGNATION & BON DE COMMANDE

PHASES DE CONSIGNATION

- 1/ Mettre le système en position initiale et à l'arrêt.
- 2/ Séparer les sources d'énergies :
 - Electrique "ouvrir le sectionneur et le condamner à l'aide du cadenas de sécurité".
 - Pneumatique "fermer et condamner l'arrivée de l'air comprimé"
- 4/ Débrancher l'arrivée de l'air comprimé et purger l'air qui reste dans le circuit pneumatique.
- 5/ Avec la présence du professeur. Signature du professeur :
 - Vérifier le manque de tension par un VAT avec les gants, le tapis et les lunettes.
- 6/ Baliser la zone d'intervention et installer un panneau "DANGER intervention en cours"
- 7/ Vous pouvez maintenant vérifier les points à inspecter "système hors énergies" en toute sécurité.

BON DE COMMANDE

Émis le : ____ / ____ / ____ Commandé le : ____ / ____ / ____

Fournisseur pour intervention N° 1 : _____
 Adresse : _____ Tél. : _____

Fournisseur pour intervention N° 2 : _____
 Adresse : _____ Tél. : _____

NB	Désignation	référence	Prix HT unitaire	Prix HT
			Total :	
			T.V.A. 19,6% :	
			Total TTC :	

VERIFICATION APRES RECEPTION

Désignation %	Conformité du produit

BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés	
EP1 Mise en œuvre d'une démarche de maintenance corrective	4 / 4

BEP MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES

Grille version 2004

EPREUVE EPI Page 1/2

Evaluation 2 PARTIE MAINTENANCE CORRECTIVE

GRILLE D'EVALUATION

CE QUI EST EVALUE		coefficient d'évaluation				Indicateur d'évaluation
		5	3	1	0	
Capacité : COMMUNIQUER Compétence : ACQUERIR - TRAITER - TRANSMETTRE L'INFORMATION A partir de l'ordre de travail , de moyens informatiques , de documents techniques le candidat doit être capable de :						
C151 *	Chiffrer globalement le coût de son intervention après exécution (M.O. + pièces)					Le coût est conforme (C2)
C152 *	Décoder et s'appropriier les informations nécessaires à la réalisation de l'intervention (techniques, administratives et de sécurité)					Les informations sont exactes (C2) Incomplètes (C3)
C154 *	Conduire une conversation téléphonique en qualité d'appelant ou d'appelé.					Les informations sont correctement énoncées (C3)
Capacité : TRAITER , DECIDER Compétence : ORGANISER SON POSTE DE TRAVAIL ET SON INTERVENTION A partir de l'ordre de travail , des documents techniques et des outillages mis a disposition le candidat doit être capable de :						
C211 *	S'appropriier les consignes de travail					Les consignes sont maîtrisées (C2)
C212	Elaborer éventuellement la gamme de démontage					La gamme est correctement établie (C3)
C214 *	Disposer rationnellement les outillages sur le site d'intervention en réservant les aires d'évolution permettant toutes les opérations					Les règles d'ordre et de sécurité sont respectées (C2)
Capacité : TRAITER , DECIDER Compétence : IDENTIFIER LES COMPOSANTS DEFECTUEUX A partir du système en état de panne , des dossiers techniques et de maintenance le candidat doit être capable de :						
C231 *	Constater le dysfonctionnement à partir d'informations données					Le mode opératoire est respecté (C2)
C232 *	Vérifier le fonctionnement des composants					Aucune erreur dans les vérifications (C1)
C233 *	Localiser les composants défectueux et les identifier					L'élément est correctement localisé et identifié (C1)
Capacité : TRAITER , DECIDER Compétence : PREPARER LES OUTILLAGES ET LES PIECES DE RECHANGE A partir du matériel mis a disposition , du stock magasin le candidat doit être capable de :						
C243 *	Vérifier le bon état des pièces détachées					Le contrôle est effectif , les pièces sont conformes (C3)
C244 *	Réaliser la sortie des pièces et des outillages en respectant les procédures					Le contenu des bons est conforme et lisible (C2)
Capacité : REALISER Compétence : MAINTENIR ET REMETTRE EN ETAT LE POSTE DE TRAVAIL A partir des matériels mis à sa disposition , des procédures le candidat doit être capable de :						
C313 *	Remettre le poste de travail et/ou le site d'intervention en situation opérationnelle					Le poste et/ou le site sont opérationnels (C3)
Capacité : REALISER Compétence : APPLIQUER LES CONSIGNES DE SECURITE A partir du dossier technique, des procédures technique établies, le candidat doit être capable de :						
C321 *	Connaître ou s'informer de l'ensemble des consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens					Toutes les consignes de sécurité sont connues (C1) une erreur (C4)
C322 *	Mettre en oeuvre les procédures et consignes de sécurité établies					Les procédures respectent les consignes établies (C1) une erreur (C4)

F2/2

**EPI
BEP MSMA**

**2ème situation
Maint corrective**

Identification du candidat:

EPREUVE EP1 Page2/2

Evaluation 2 PARTIE MAINTENANCE CORRECTIVE

GRILLE D'EVALUATION

CE QUI EST EVALUE		coefficient d'évaluation				Indicateur d'évaluation
		5	3	1	0	
Capacité : REALISER Compétence : MONTER - DEMONTER - CHANGER DES SOUS-ENSEMBLES , DES COMPOSANTS SUR DES SYSTEMES A DOMINANTE MECANIQUE A partir du dossier technique, de procédures techniques établies , le candidat doit être capable de :						
C331 *	Interrompre et rétablir les liaisons mécaniques , électriques , fluidiques d'un sous-ensemble avec son environnement					Les opérations respectent les règles de sécurité pour les personnes et les biens (C2)
C333 *	Inspecter les zones découvertes au cours de l'intervention , signaler les anomalies constatées					Les anomalies sont repérées et signalées sans erreur (C3)
C334 *	Déposer les sous-ensembles et démonter les composants concernés et incriminés					La dépose ou le démontage sont justifiés et conformes (C1) une erreur (C3)
C335 *	Monter les composants , les sous-ensembles , en respectant les procédures de montage					Le montage est réalisé dans les règles (C1) avec une erreur (C3)
C337 *	Nettoyer les éléments					La propreté des éléments et de l'environnement est correct (C2)
Capacité : REALISER Compétence : REGLER DES SOUS-ENSEMBLES , DES COMPOSANTS A partir de l'ordre de travail ,des documents techniques et du système le candidat doit être capable de :						
C352	Réaliser les réglages pour remettre le système en conformité . A partir des relevés et des données constructeur					Les réglages satisfont aux conditions fonctionnelles (C1)
Totaux C1, C2, C3, C4						
		C1	C2	C3	C4	

CALCUL DE LA NOTE OBTENUE

$$C1 \times 5 + C2 \times 3 + C3 \times 1 = T3$$

$$\text{soit : } \underline{\quad} \times 5 + \underline{\quad} \times 3 + \underline{\quad} \times 1 = \underline{\quad} = T3$$

$$\text{D'où N3 sur 20} = \frac{T3 \times 20}{64} = \underline{\quad} / 20$$

F2/2
EP1 BEP MSMA
2ème situation Maint corrective
Identification du candidat: