|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Académie : | Session : |
|  | Examen : | Série : |
| DANS CE CADRE | Spécialité/option : | Repère de l’épreuve : |
|  | Épreuve/sous épreuve : |
|  | NOM : |
|  | (en majuscule, suivi s’il y a lieu, du nom d’épouse)Prénoms : | N° du candidat ………………..(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d’appel) |
|  | Né(e) le : |
|  |  |
| Note :Ne rien Écrire | Appréciation du correcteur |

**Baccalauréat Professionnel**

***Maintenance des Systèmes de Production Connectés***

Épreuve E2 PREPARATION D’UNE INTERVENTION

Sous-épreuve E2. b Préparation d’une intervention de maintenance

**DOSSIER**

**QUESTIONS-REPONSES**

***CORRIGE***

**Matériel autorisé*:***

* L’usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

 L’usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé :

**Afin de répondre aux exigences d’hygiène et de qualité, l’utilisation de chaîne de transmission est à proscrire *(le graissage de la transmission pouvant présenter des inconvénients avec des traces de graisse sur les flacons).* C’est pour cette raison que le service de production a fait la demande au service de maintenance d’utiliser le temps d’arrêt du système pour remplacer la transmission par chaîne en sortie du renvoi d’angle par une transmission par courroie.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Organiser son intervention** | **DTR****4-7-8-9-13-14/14**  | **Temps conseillé :****40 minutes** |

Q1.1 Compléter l’ordre d’intervention ci-dessous

|  |
| --- |
| ORDRE DE TRAVAIL |
| ***Date et heure de la demande*** | *…………………………………………………………….* |
| ***Parc*** | *……………* | ***Urgence*** | 2 | **Equipement** |  | *………………………..* |
| **Marque** |  | *……………* |  | **Numéro du BT :** | 10-06-2022 |
| Motif de la demande : Remplacer la transmission par chaîne en sortie du renvoi d’angle par une transmission par courroie.* D’étudier cette intervention
* De préparer le système afin de réaliser cette intervention en toute sécurité
* D’effectuer une remise en service du système.
 |
| **Machine en arrêt** | oui | non |   |

Q1.2- **Entourer** le nom du (ou des) document(s) nécessaire(s) à la préparation de l’intervention.

⚫ Plans mécaniques ⚫ Fiche diagnostic ⚫ Schémas électriques

⚫ Gamme de démontage ⚫ Dossier historique ⚫ Compte-rendu d’intervention *(vierge)*

Q1.3 – **Indiquer ci-dessous l’ordre chronologique des** opérations à réaliser.

|  |  |
| --- | --- |
| **Opérations** | **Ordre chronologique** |
| **Faire gamme de dépose du sous système** | *………* |
| **Effectuer la remise en service du dégroupeur** | *………* |
| **Mettre en sécurité** | *………* |
| **Faire gamme montage sous-système poulie** | *………* |
| **Gérer les déchets** | *………* |

Q1.4 - **Identifier** parmi les risques ci-dessous ceux présents sur le système, en entourant la bonne réponse

Risque mécanique :

 Charge pendue : **NON OUI**

 Ressort tendu : **NON OUI** Consignation mécanique

 Énergie potentielle : **NON OUI**

 Risque électrique :

 Energie électrique : **NON OUI** Consignation électrique

 Risque dû aux fluides :

 Air comprimé : **NON OUI** Consignation pneumatique

 Hydraulique : **NON OUI** Consignation hydraulique

 Produit dangereux : **NON OUI**

Risque autres :

 Travaux en hauteur : **NON OUI**

 Travaux avec flamme : **NON OUI**

 Travaux de soudure : **NON OUI**

 Travaux de meulage : **NON OUI**

 Travaux de manutention : **NON OUI**

Q1.4 - **Nommer** la (ou les) consignation(s) à effectuer pour mener votre intervention.

*……………………………………………………………………………………………………….*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q2** | **La consignation du système** | **DTR 13/14** | **Temps conseillé :****20 minutes** |

Q2.1 – **Préciser** le niveau d’habilitation minimum, pour faire la consignation électrique du système, en préparation du travail pour votre équipe.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B0 |  |  | B1 |  |  | BR |  |  | BC |  |  |

Q 2.2 – **Identifier** l’appareil utilisé pour réaliser la vérification d’absence de tension en entourant la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

 Multimètre V.A.T. Ohmmètre Voltmètre

Q2.3 – **Lister** chronologiquement les étapes de la consignation électrique

|  |  |
| --- | --- |
| Étape(s) | Action(s) |
| 1 | *…………………………………………………………* |
| 2 | *…………………………………………………………* |
| 3 | *…………………………………………………………* |
| 4 | *…………………………………………………………* |
| 5 | *…………………………………………………………* |

Q2.4 – **Préciser**,à l’aide du schéma électrique,les points tests entre lesquels sera faite la « Vérification d’Absence de Tension » *(V.A.T.).*

*……………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………….*

Q2.5 – **Effectuer** la consignation électrique du dégroupeur en présence du professeur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Consignation : | Validée |  | Non validée |

*……………………………………………………………………………………………………….*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q3** | **Etablir la procédure de dépose/repose de votre intervention** | **DTR 7-8-9 / 14** | **Temps conseillé :****30 minutes** |

Q3.1 – **Compléter** la gamme de dépose du sous-ensemble pignons/chaîne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° Op. | Désignation | Rep. | Outillage |
| **1** | **Dévisser vis H M5x50 et écrou H M5 du sous-ensemble « tendeur de chaîne » et déposer la rondelle** | **9+10****+11** | **Clé plate *(n°10)*** |
| **2** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **3** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **4** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | **7** | ………………...………………… |
| **5** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **6** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **7** | **Dévisser vis sans tête Hc M5x18 du pignon moteur** | **15** | **Clé 6 pans*****(n°3)*** |
| **8** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **9** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **10** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **11** | **Nettoyage des arbres *(sortie du renvoi d’angle et rouleau du convoyeur)***  | **1 et 8** | **Papier** |

Q3.2 – **Compléter** la gamme de pose du sous-ensemble poulies/courroie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° Op. | Désignation | Rep. | Outillage |
| **1** | **Monter poulie menante *(Attention la vis de blocage doit être coté renvoi d’angle)*** | **2** | **A la main** |
| **2** | **Monter le volant et vis CHc M8x30**  | **12+13** | **Clé 6 pans *(n°5)*** |
| **3** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **4** | **Retirer la vis CHc M8x30 et le volant *(Pour permettre le passage du laser)*** | **12+13** | **Clé 6 pans *(n°5)*** |
| **5** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **6** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* |  | **Laser** |
| **7** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **8** | **Fixer le volant à l’aide de la vis CHc M8x30** | **12+13** | **Clé 6 pans*****(n°5)*** |
| **9** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **10** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* | *………**………* | ………………...………………… |
| **11** | *……………………………………………………………**……………………………………………………………* |  | **Outil spécifique** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q4** | **Respecter les règles environnementales** |  | **Temps conseillé :****10 minutes** |

Dans une optique de gestion des déchets, ces derniers doivent être répartis dans différentes poubelles. Trois poubelles sont présentes dans l’atelier :

* La bleue pour les papiers propres,
* La jaune pour les emballages,
* La marron pour les déchets divers.

Sachant que le sous ensemble pignons/chaîne ne va pas être jeté mais nettoyé et mis en stock.

Q4.1 – **Préciser** la couleur de la poubelle pour chacun des types de déchets.

|  |  |
| --- | --- |
| Déchet | Poubelle |
| Papier de nettoyage | …………………………………… |
| Emballage | …………………………………… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q5** | **Remise en service**  | **DTR   10-12/14** | **Temps conseillé :****20 minutes** |

Une fois que le sous-ensemble poulies/courroie mis en place sur le système, il est nécessaire de vérifier la tension de la courroie. Pour cela un contrôleur de tension sera utilisé.

Les éléments mis en place sur le dégroupeur ont pour référence ou dimension :

* Courroie : A32 (longueur intérieure : 825 mm – longueur de référence : 850 mm)
* Poulie menante : Ø 73 mm.
* Poulie menée : Ø 90 mm.

Q5.1 – **Déterminer** la valeur de la tension à contrôler *(à partir des informations données ci-dessus et du DTR12/12).* **Justifier** votre réponse.

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

Q5.2 – **Préciser** quel contrôleur de tension devra être choisi dans la gamme. **Justifier** votre réponse.

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

Q5.3 - **Indiquer** par une flèche, sur le dessin ci-dessous, l’endroit où vous allez positionner le tensiomètre

 *(Le tensiomètre est l’appareil permettant de contrôler la tension d’une courroie)*



Q5.5 – **Effectuer** la déconsignation et la remise en service en présence de votre professeur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Déconsignation : | Effectuée correctement |  | Effectuéenon correctement |

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………