**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**

**Matériel autorisé*:***

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

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

**Problématique:**

Le sous-ensemble "moto-réducteur" est défaillant sur le système Extrudicc. (Bobinages moteur coupés).

Pour limiter le temps d'arrêt de la ligne de production de savon, on vous demande de préparer le changement de ce sous-ensemble.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Les risques pour les biens et les personnes** | **DTR: 2, 4, 5, 6** | **Temps conseillé :**  **15 minutes** |

Q1.1 – **Identifier** les risques potentiels (à l’aide d’une croix dans le tableau ci-dessous) liés à votre intervention et déterminer les mesures de prévention adaptées.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Risques potentiels** |  | **Mesures de prévention** |
| Risques liés à l’électricité |  |  |
| Risques de chute de hauteur |  |  |
| Risques liés à la manutention manuelle |  |  |
| Risques liés à une masse en mouvement |  |  |
| Risques d’incendie |  |  |
| Risques de trébuchement, heurt |  |  |
| Risques liés aux agents biologiques |  |  |
| Risques liés à un accumulateur d'énergie |  |  |

Q1.2 – **Identifier** les énergies présentes sur le système (à l’aide d’une croix dans le tableau ci-dessous) et préciser les désignations et repère des composants permettant l’intervention hors-énergie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Energies présentes** |  | **Désignation et Repère composant.** |
| Pneumatique |  |  |
| Electrique |  |  |
| Hydraulique |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q2** | **La consignation du système** | **DTR6** | **Temps conseillé :**  **20 minutes** |

Q2.1 – **Déterminer** (en le cochant ci-dessous) le matériel nécessaire pour effectuer votre consignation et V.A.T. en précisant s’il s’agit d’un EPI, EPC, EIS.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Une image contenant habits  Description générée automatiquement** | |  | | Une image contenant boule, dessin, table  Description générée automatiquement | | Une image contenant dessin  Description générée automatiquement | | RÃ©sultat dâimages pour equipememnts pour balisage installations | |
| V.A.T | | Gants | | Casque de protection+visière | | Masque respiratoire | | Bottes | | Poteau + balisage | |
|  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |
|  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |
|  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |
| */var/folders/9m/sn4bp73d2dlgkly5r3j1hsnh0000gn/T/com.microsoft.Word/Content.MSO/684C52B0.tmp* | |  | | **Une image contenant dessin  Description générée automatiquement** | | */var/folders/9m/sn4bp73d2dlgkly5r3j1hsnh0000gn/T/com.microsoft.Word/Content.MSO/2EB33C3E.tmp* | | Une image contenant dessin  Description générée automatiquement | | **Une image contenant sac  Description générée automatiquement** | |
| Multimètre | | Tapis isolant | | Affiche | | Outillage | | Lavage main | | Cadenas | |
|  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |  | EIS |
|  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |  | EPC |
|  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |  | EPI |

Q2.2 – Cette intervention étant réalisée par vous-même, **donner** votre titre d’habilitation sachant que vous devez consigner le système.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| B0 | B1V | BR | B2V |
| □ | □ |  | □ |

Q2.3 – **Compléter** le tableau ci-dessous décrivant l’ensemble des étapes de la consignation électrique de l'Extrudicc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Étapes** | | | **Composant**  **et/ou valeur attendue** | **Matériel(s)** | **Équipement(s) de protection** |
| **1** | | **Pré-identifier, repérer, mettre en sécurité** |  | **………………………………………………………………**  **………………………………………………………………** |  |
| **2** | | **………………………………..** | **…………………………………….** |  |  |
| **3** | | **………………………………..** |  |
| **4** | | **………………………………..** |  |
| **5** | | **………………………………..** |  |  |  |
| **Sous-étapes** | **5.1** | **Tester le VAT** | **…………………** | **………………………………** | **………………………………** |
| **5.2** | **………………………………..** | **…………………** |
| **5.3** | **………………………………..** | **…………………** |
| **5.4** | **………………………………..** | **…………………** |
| **5.5** | **………………………………..** | **………………….** |
| **5.6** | **………………………………..** | **………………….** |
| **6** | | **Mise à la terre et**  **en court-circuit** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q3** | **Choix du matériel de manutention et de dépose / repose.** | **DTR: 7,8,9** | **Temps conseillé :**  **25 minutes** |

Pour la manutention du moto-réducteur, vous aurez besoin :

* Grue d'atelier, élingues et manilles

Q3.1 – Pour soulever le moto-réducteur (70 kg) vous aurez besoin d'une grue d'atelier de levage.

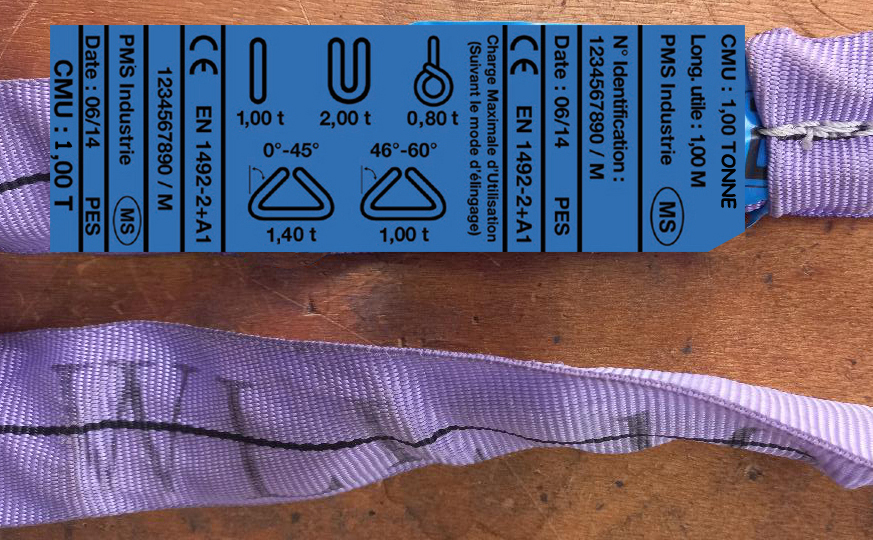
* Quelle est la capacité de levage de la grue d'atelier lorsque le bras télescopique est totalement déployé ?

…………………………………………………………………………………………….

* Est-ce-que la grue d'atelier peut soulever le moto-réducteur dans cette position ?

…………………………………………………………………………………………….

Q3.2 – Nous possédons dans l'atelier de maintenance une élingue couleur Lilas dont les caractéristiques sont précisées ci-dessous.



Pourra-t-on l'utiliser pour soulever le moto-réducteur, expliquer pourquoi ?

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

Q3.4 – Dans quels cas faut-il impérativement retirer une élingue du service ?

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

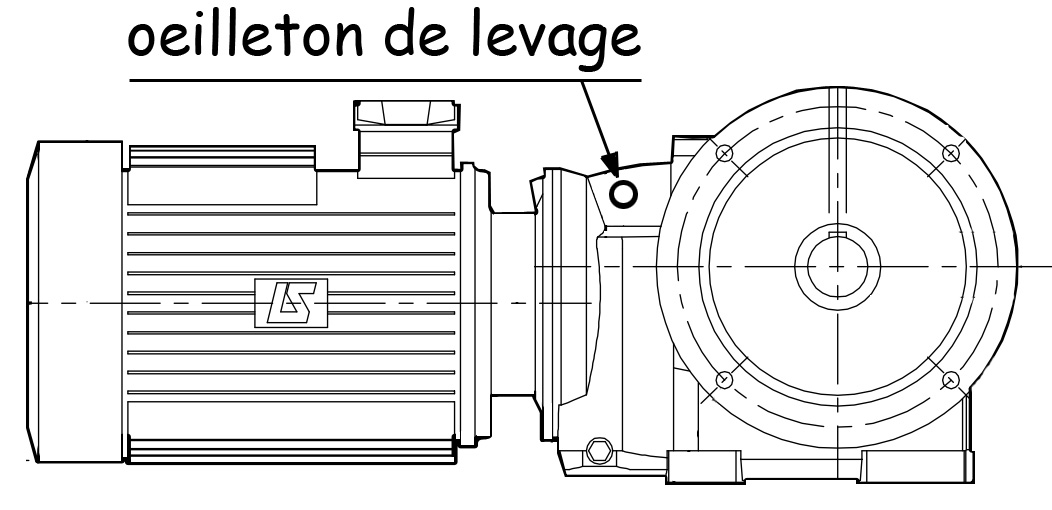
**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………**

Q3.5 – L'œilleton de levage situé sur le moto-réducteur ne permet pas le passage de l'élingue. Il faut mettre une manille entre l'élingue et l'œilleton.



L’épaisseur de la nervure comportant l’œilleton de levage étant de 16 mm, déterminer la référence de la manille à utiliser en complétant le tableau ci-dessous :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lettre-repère cote sur la manille à prendre en compte | Valeur mini à retenir | Référence de la manille |
| …………………………….. | …………………………….. | …………………………….. |

La dépose du moto-réducteur se déroule en 2 étapes.

* Première étape : Désolidarisation moto-réducteur / palier :

Q3.1 – Définir dans le tableau ci-dessous l’ouverture des clés dont vous aurez besoin pour effectuer cette désolidarisation :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Repère  élément de visserie | Diamètre nominal | Taille tête hexagonale | Taille  clé  nécessaire |
| Vis | ……………. | ……………. | ……………. | ……………. |
| Ecrou | ……………. | ……………. | ……………. | ……………. |

* Deuxième étape : Extraction moto-réducteur / palier :

|  |  |
| --- | --- |
| * Du kit de démontage "extracteur" | demont5a.png |
| * Clés |  |
| * Grue d'atelier et élingue |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q4** | **Partie Pratique** | **Sur le plateau technique** | **Temps conseillé :**   1. **minutes** |

**Sous la conduite de votre professeur et en fonction de ces consignes, procéder à la préparation de votre intervention.**

A – En fonction de l'étude théorique précédente, prendre et installer le matériel nécessaire à votre intervention.

B – Consigner le système.

C – Positionner le matériel de levage.

On considère maintenant que l'opération dépose/repose est terminée.

D – Ranger le matériel de levage et déconsigner le système.

E – Vérifier la chaine de sécurité du système et effectuer la mise en service.

**Grille d’évaluation de la sous-épreuve**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actions à mettre en œuvre** | |  |
| **En autonomie** | |  |
| **Présence évaluateur** | |  |
| **Préparer** son intervention | | |
| **Q4.1** | **Prendre en charge** la demande d’intervention. | |
| **Q4.2** | **Collecter** les documents nécessaires à l’intervention | |
| **Q4.3** | **Identifier** et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien. | |
| **Consigner** le système | | |
| **Q4.4** | **Consigner** le système (en présence et après accord du professeur) | |
| **Préparer le bien** | | |
| **Q4.5** | **Préparer** le bien pour une mise en service | |
| **Q4.6** | **Déconsigner** le système | |
| **Q4.7** | **Vérifier** la présence et les niveaux des énergies d’alimentation | |
| **Q4.8** | **Vérifier** l’efficacité de la chaîne de sécurité | |
| **Q4.9** | **Mettre** le bien en position initiale | |
| **Q4.10** | **Participer** à la mise en œuvre des procédures de remise en service | |
| **Q4.11** | **Vérifier** le bon fonctionnement du système | |
| **Respecter les règles environnementales** | | |
| **Q4.12** | **Le respect** des règles environnementales sera évalué tout au long de l’intervention | |
| **Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes** | | |
| **Q4.13** | **La maîtrise des risques** sera évaluée tout au long de l’intervention | |