**SESSION 1**

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN D’USINAGE**

**Durée : 4 heures Coefficient : 3**

**Épreuve E33 - Réalisation en autonomie de tout ou partie d’une fabrication**

**DOSSIER RÉPONSES - Partie 2**

* Présentation de l’ensemble et de la pièce.
* Implantation de la pièce étudiée sur l’ensemble.
* Problématique.
* Déroulement de l'épreuve.
* Présentation de l’ensemble et de la pièce

La société CAMAJOUTIC propose des solutions complètes de contrôle du débit pour des applications industrielles. C’est un fournisseur de composants pneumatiques et de contrôle des mouvements.

Parmi ces composants, un ensemble de signalisation (vanne + signalétique) qui permet la détection des variations de débit figure au catalogue.

* Implantation de la pièce étudiée sur l’ensemble

La pièce étudiée est **une valve** **support de boitier signalétique pour vanne**.

Conçue pour le contrôle de nombreux fluides liquides ou gazeux, cette vanne est notamment utilisée dans le domaine vinicole pour contrôler le débit de fluide dans les transferts de cuves.

|  |
| --- |
| Vanne à siège incliné |
| Vanne  Corps incliné  Valve  Boitier signalétique |

* Problématique

Afin de limiter le nombre de reprises lors de l’usinage de la pièce et d’abaisser le nombre jusqu’alors important de rebuts, la société a décidé d’investir dans deux tours 3 axes. Ainsi la pièce est entièrement usinée en 3 phases, la phase 100, la phase 200 et la phase 300.

**L’étude porte sur la phase 200**

|  |  |
| --- | --- |
| Phase 200 | |
|  |  |
| C:\Users\sylvain.brabant\OneDrive - lycée jehan de beauce\Sujet bac E33 2019\Sujet E33 2019 clé\Sujet bac E33 2019 SB\Machine\optimab250.png | C:\Users\sylvain.brabant\OneDrive - lycée jehan de beauce\Sujet bac E33 2019\Sujet E33 2019 clé\Vanne bronze PH200.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Phase 300 | |
|  |  |
| C:\Users\sylvain.brabant\OneDrive - lycée jehan de beauce\Sujet bac E33 2019\Sujet E33 2019 clé\Sujet bac E33 2019 SB\Machine\optimab250.png | C:\Users\sylvain.brabant\OneDrive - lycée jehan de beauce\Sujet bac E33 2019\Sujet E33 2019 clé\Vanne bronze.png |

|  |
| --- |
| * Déroulement de l'épreuve (2h30 maxi) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * **RÉALISER, METTRE EN ŒUVRE, CONDUIRE** (figures 2, 2’, 3, 4 et 5)  1. Mettre en fonctionnement la machine (énergies). 2. Faire les **P**rises d’**O**rigine **M**achine (si nécessaire). 3. Transférer le programme dans le DCN. 4. Introduire le DEC en X et en Z dans le DCN. 5. Mesurer **T2, T3, T7** et **T10** et reporter les jauges dans la fiche outils figures 2 et 2’. | | |
| **Figure 2** | **OUTILS** |
| |  |  | | --- | --- | | SCLC 2020K 12 | | | T2 | D2 | | Jx= | Jz= | | Rε= | C= | | | |
| |  |  | | --- | --- | | CoroThread 66RFG-2020-16 | | | T3 | D3 | | Jx= | Jz= | | Rε= | C= | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * **MAINTENIR, REMETTRE EN ÉTAT** (figure 1)  1. Mettre une croix dans la case correspondante au niveau de maintenance que vous devez assurer. 2. Exécuter les opérations de maintenance relatives à votre niveau d’intervention et renseigner le tableau.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Figure 1** | | **FICHE DE MAINTENANCE** | | | | | | | | | | | | | C:\Users\sylvain.brabant\OneDrive - lycée jehan de beauce\Sujet bac E33 2019\Sujet E33 2019 clé\Sujet bac E33 2019 SB\Machine\optimab250.png | TCN OPTIMAB 250 | | Périodicité  et  niveau | | | | | Opération réalisée  Opération non réalisée | | | | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Maintenance de niveau 1 |  |  | |  |  |  | | Maintenance de niveau 2 |  |  | |  |  |  | | Maintenance de niveau 3 |  |  | |  |  |  | | Maintenance de niveau 4 |  |  | |  |  |  | | Maintenance de niveau 5 |  |  | | | | Journalière | Hebdomadaire | Mensuelle | Semestrielle | Annuelle | Rien à signaler | Détérioration légère | Détérioration importante | Hors service | Intervention à prévoir | Intervention urgente | | Opération | | | | Vérifier état général extérieur de la machine | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler les filtres de l’armoire électrique | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler la sécurité de la porte opérateur | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler les protecteurs télescopiques | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler le fonctionnement des voyants | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler les arrêts d’urgence | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler la pression de l’air comprimé | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler la lubrification de l’air comprimé | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler le déshumidificateur de l’air comprimé | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler l’éclairage | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler le groupe hydraulique | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler le niveau du liquide d’arrosage | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Contrôler le niveau d’huile de graissage | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Observations :  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Figure 2’** | **OUTILS** |
| |  |  | | --- | --- | | CoroTurn SCLC L C06 95° | | | T7 | D7 | | Jx= | Jz= | | Rε= | C= | | |
| D10  D20   |  |  | | --- | --- | | Sandvik Mb-e0500–12–07 | | | T10 | D10 | | Jx= | Jz’= | | Rε= | C= | | T10 | D20 | | Jx= | Jz= | | Rε= | C= | | |
| 1. Installer les outils et introduire les jauges dans le DCN. 2. Installer la pièce dans le porte-pièce conformément au contrat de phase 200. 3. Simuler le programme CN.   Vérification examinateur   1. Usiner la 1ère pièce (phase 200) en mode séquentiel. 2. Parachever, contrôler la pièce et compléter le tableau figure 3. 3. Proposer les actions correctives par rapport aux écarts figure 3. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Figure 3** | **Cote** | | | **Cote moyenne** | **Mesure** | **Écart** | **Appareil de mesure** | D  Numéro de correcteur | Correction | | | X | Z | | 35 | +0.1 | |  |  |  |  |  |  |  | | -0.1 | | | Ø30h7 | | |  |  |  |  |  |  |  | | Ø15.6 | | 0.1 |  |  |  |  |  |  |  | | 0 | | A= | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 1. Introduire les corrections dans le DCN.   Vérification examinateur |
| 1. Usiner et contrôler la 2ème pièce pour valider les réglages et compléter le tableau figure 4. |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Figure 4** | **Cote** | | | **Mesure** | **Bonne** | **Reprise** | **Rebut** | | 35 | +0.1 | |  |  |  |  | | -0.1 | | | Ø30h7 | | |  |  |  |  | | Ø15.6 | | +0.1 |  |  |  |  | | 0 | | A= | |  |  |  |  |  | |  | |
| 1. Sachant que les autres cotes réalisées sont bonnes, quelle décision pouvez-vous prendre quant au lancement d’une série de pièces ? Cocher la case de votre choix figure 5 et justifier.  |  |  | | --- | --- | | **Figure 5** | | | **Validation** | **Invalidation** | |  |  | |

Justifier :

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

1. Assurer la disponibilité du poste de travail