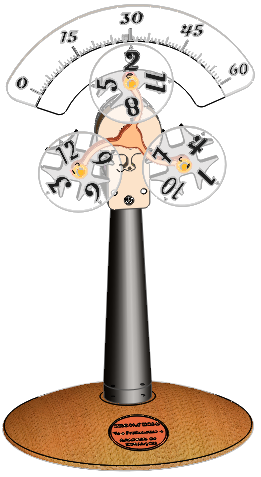
PENDULE EOLE





**Base module**

**2ème Atelier: Les conditions de coupe**

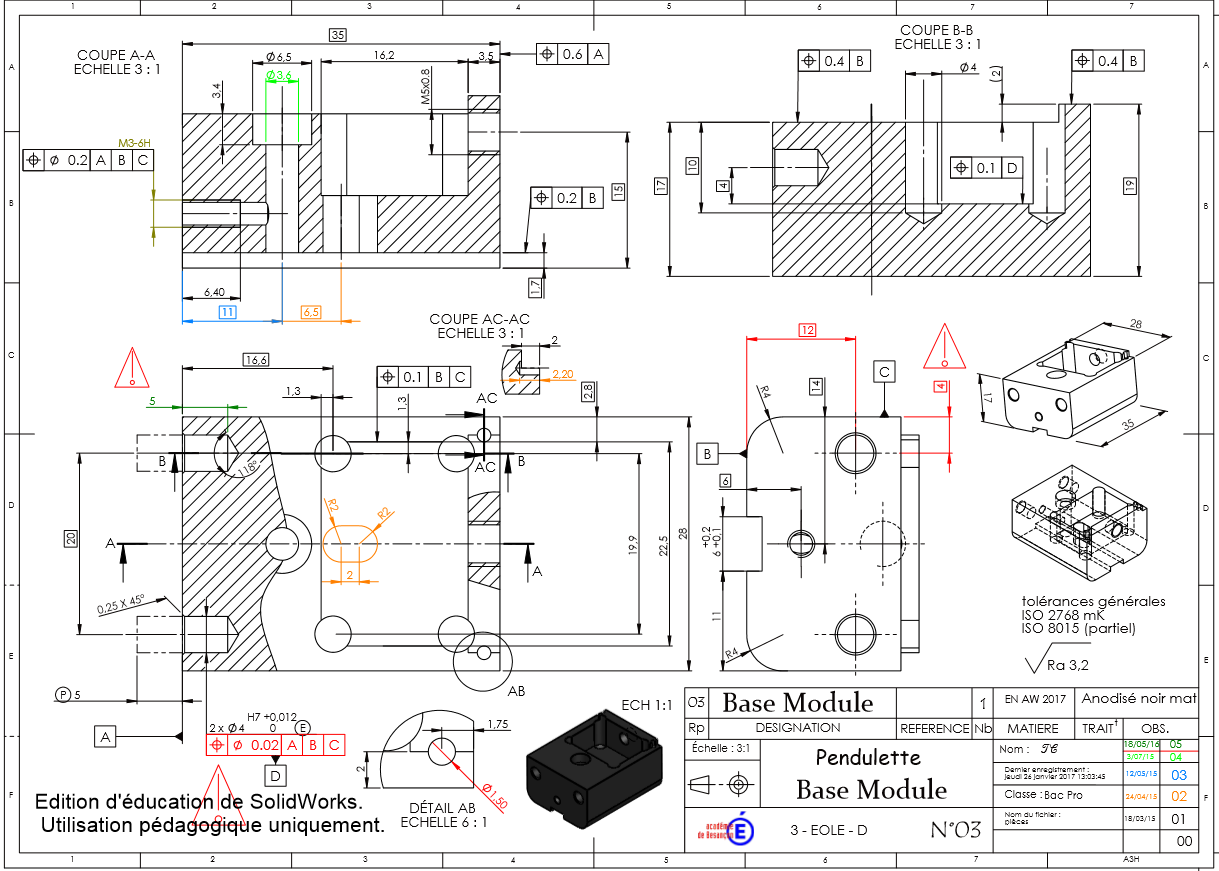
**On donne :**

* Le dessin de définition de la base module.
* Les documents techniques de fabrication. (nomenclature et contrat de phase de la base module)

**Objectif de l’atelier tournant :**

Par groupe de 4 élèves maximum vous devez : **définir les conditions de coupe adaptés pour l’usinage du doigt** que vous pourriez réaliser à l’atelier.

* + Dessin de définition de **la base module** (Pendulette EOLE)



* + Les documents techniques de fabrication

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMENCLATURE DES PHASES** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| Matière : EN-AW 2017 | | | | | | Etat du BRUT : 30 X 38 X 30 | | | | | | | | Pièce : Base | | | | | | |
| Nombre : Présérie | | | | | |  | | | | | | | | Ensemble : Pendulette EOLE | | | | | | |
| Repérage des SURFACES : **Pointage 3 (x2)**  **Perçage 4 (x2)**    **Contournage extérieur ébauche et finition 2**  **Epaulement 5**  **Perçage 9 (x4)**  **Lamage 8**  **Perçage 7**  **Pointage 6 (x5)**  **Evidement poche ébauche et finition 11**  **Evidement poche ébauche et finition 10**  **Surfaçage 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chronologie des PHASES d’usinage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | | PHASE | MACHINE | | | | PORTE-PIECE | | | OPERATIONS Surfaces réalisées | | | | | | SCHEMA | | | | |
| **000** | | Débit | Scie  automatique | | | | Etau | | | Sciage de la barre carré à 38 mm de longueur. | | | | | |  | | | | |
| **100** | | Fraisage | VF1 3 axes | | | | Etau | | | 1 Surfaçage  2 Contournage extérieur  ébauche et finition  3 Pointage (2 fois)  4 Perçage Ø 1,5 (2 fois)  5 Epaulement  6 Pointage (5fois)  7 Perçage Ø 3,6 (1 fois)  8 Lamage Ø 6,5 (1 fois)  9 Perçage Ø 4 (4 fois)  10 Evidement poche ébauche  et finition  11 Evidement poche ébauche  et finition | | | | | |  | | | | |
|  | | | | | **CONTRAT de PHASE** | | | | | | | | | **PHASE 100** | | | | | | |
| Désignation : **FRAISAGE** | | | | | | |
| Ensemble : Pendulette Eole | | | | | | | | | Matière : EN AW 2017 | | | | Programme : Numéro 2020 | | | | | | | |
| Pièce : Base | | | | | | | | | Brut : 30x30x38 | | | | Machine : Vf1 3 axes | | | | | | | |
| Production : Présérie | | | | | | | | |  | | | | Porte pièce : Etau + butée | | | | | | | |
| Z  X  OP  **1.2.3**  Y  **4.5**  X  OP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Référentiel de mise en position** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **Réalisation technologique** | | | | | | **NDR** | |
| **Appui plan** | | | | | | **3** | |
| **Appui linéaire** | | | | | | **2** | |
| **Appui ponctuel** | | | | | | **1** | |
| **Analyse de la phase** | | | | | | | | **Conditions de coupe** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | | **Désignation des opérations** | | | | | | **Outil** | | | | **Outillage de coupe** | | | | **Vc**  **m/min** | | **N**  **trs/min** | **Fz**  **mm/**  **tr/dent** | **Vf**  **mm/min** |
| T | | D | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | | Surfaçage  Contour extérieur ébauche  finition  Pointage  Perçage  Epaulement  Pointage  Perçage  Lamage  Perçage  Evidement poche ébauche  finition  Evidement poche ébauche  finition | | | | | | 1  2  2  3  4  2  3  5  6  7  2  6  6  6 | | 1  2  2  3  4  12  3  5  6  7  2  6  6  6 | | Fraise à surfacer Ø50 (8 dents)  Fraise 2 tailles Ø 10 (4 dents)  Fraise 2 tailles Ø 10 (4 dents)  Foret à pointer Ø 6  Foret hélicoïdal Ø 1,5  Fraise 2 tailles Ø 10 (4 dents)  Foret à pointer Ø 6  Foret hélicoïdal Ø 3,6  Fraise à lamer Ø 6,5  Foret hélicoïdal Ø 4  Fraise 2 tailles Ø 10 (4 dents)  Fraise 2 tailles Ø 4 (4 dents)  Fraise 2 tailles Ø 4 (4 dents)  Fraise 2 tailles Ø 4 (4 dents) | | | | 400  200  180  150  20  ……  150  100  50  80  200  80  100  80 | | ……  6400  5650  8000  4250  6400  8000  7950  2450  6350  6400  6350  7950  6350 | 0.1  0.05  0.05  0.05  0.05  0.02  0.02  0.02 | 2040  1280  1130  1280  1280  …….  636  508 |

* + Calcul des conditions de coupe de la **BASE MODULE** : (Pendulette EOLE)
* **Quel est l’outil utilisé pour le surfaçage de la base module**.

Outil :…………………………………………………………………………………………

* **Calculer sa fréquence de rotation N.**

**N =**

***Formule et détail du calcul***

***Attention aux unités***

**Vf=**

***Formule et détail du calcul***

***Attention aux unités***

* **Quel est l’outil utilisé pour la réalisation de l’épaulement de la base module**.

Outil :…………………………………………………………………………………………

* **Calculer sa vitesse de coupe VC.**

**VC =**

***Formule et détail du calcul***

***Attention aux unités***

* **Quel est l’outil utilisé pour la finition de l’évidement *repéré 10***.

Outil :…………………………………………………………………………………………

* **Calculer sa vitesse d’avance Vf.**

**Vf =**

***Formule et détail du calcul***

***Attention aux unités***

**Vf=**

***Formule et détail du calcul***

***Attention aux unités***

* **Compléter vos 3 résultats : N, VC, Vf dans le contrat de phase 100 de la base module.**