



## Outillage de presse - « Lamelle en U » Conception d'un outil de cambrage

TD06

### Première partie – Conception préliminaire

#### On donne :

- Le fichier du type de pièce à cambrer : “**Lamelle.sldprt**” et la vue 3D cotée “**Lamelle en U - Vue 3D cotee.pdf**”.
- Le mode de fabrication retenu :
  - Les pièces sont obtenues en deux phases :
    1. Découpage du flan développé.
    2. Cambrage.
- La série envisagée : 100 pièces par an.
- Une documentation de la machine “LIP PH5.EL” définissant les principales caractéristiques de la presse pneumatique utilisée pour le cambrage. (fichier “**Presse LIP PH5.EL.pdf**”)
- Une documentation de profilés rectifiés “Strack Norma” (**STRACK\_F03\_03\_Extraits.pdf**).

#### On demande:

4h

- Rechercher une solution d’outillage (dessins à main levée en perspective) définissant la structure et les éléments fonctionnels.

#### **Contraintes de conception :**

1. L’outillage doit être adapté à la petite série: pour un faible coût, on utilisera des profilés rectifiés (Strack Norma et stubs) et on simplifiera les usinages.
2. L’outil sera de type “ouvert”, sans colonnes de guidage.
3. La conception doit être “adaptative”, les dimensions de la Lamelle pouvant varier suivant la définition faite dans le fichier “Lamelle.sldprt”.
4. Le flan (avant cambrage) sera mis en position sur la matrice dans un drageoir.
5. Le support de poinçon sera mis en position dans l’alésage Ø16H7 du coulisseau et maintenu par la bride de serrage du nez de presse.
6. Le support de matrice devra comporter des formes permettant un bridage aisé sur la table de la machine.

*(Mise en oeuvre sur le poste de cambrage : monter le poinçon dans le coulisseau, aligner la matrice à l’aide du poinçon en intercalant une pièce, fixer la matrice réglée à l’aide de brides, régler la course de descente du coulisseau.....)*

#### Evaluation première partie :

##### **Dessin(s) à main levée**

- |   |    |
|---|----|
| ✓ Simplicité des usinages, utilisation judicieuse de profilés : | /4 |
| ✓ Mise en position pièce/matrice correctement prévue :          | /4 |
| ✓ Capacité de l’outillage, forme obtenue de la pièce :          | /4 |
| ✓ Bridage sur la table de la machine :                          | /2 |
| ✓ Désignation simplifiée, matière et fonction des éléments :    | /3 |
| ✓ Lisibilité du dessin à main levée en perspective :            | /3 |

Total /20