

B T S      Mise en forme des alliages moulés - Option sous pression

## **ETUDE DE MOULAGE**

### **U 52 METHODE ET PREPARATION**

Session : 2004

Durée : 5 h 30

Coefficient : 4

#### **STRUCTURE DE L'EPREUVE**

<b>Parties</b>	<b>Temps conseillé</b>
Etude de moule	1h30
Etude technique	0h30
Définition d'outillage	3h30

**AUCUN DOCUMENT AUTORISE.**

**B T S      Mise en forme des alliages moulés - Option sous pression****Sujet**

Le bureau des méthodes fonderie vous contacte pour la fabrication de pièces destinées à l'aménagement urbain.

Le document A3 EM1(page 4/10 ) vous donne le dessin du brut d'une embase de poteau

La commande de pièces en EN AC AlSiCu3 est de 5000 pièces, avec possibilité de renouvellement.

Cette pièce doit être exempte de défauts d'aspect.

**1 . Etude de moule :**

A l'aide des documents EM1( page 5 /10),EM5 ( pages 9/10,10/10)vous allez définir les deux sens de moulage différents vous paraissant les mieux appropriés .

Pour faire cette étude vous listerez les avantages et inconvénients qui leur sont associés.

Vous apporterez le plus grand soin aux arguments vous permettant d'aborder les points importants pour la fabrication de cette pièce. Le moule ne comporte qu'une seule pièce.

Vous donnerez vos réponses sur les documents EM5 (x2).

Utilisez le document EM1(page 5/10) à découper afin de justifier votre choix.

Vous ferez figurer sur les documents EM5 les éléments suivants :

1. Le plan de joint
2. Les parties mobiles et fixes
3. Le tableau avantages inconvénients
4. La position de l'alimentation et des talons de lavage
5. Les principales parties de moule

Vous donnerez votre conclusion quant au sens choisi

**Documents à rendre : EM5x2**

**B T S      Mise en forme des alliages moulés - Option sous pression****2 . Etude technique :**

Vous devez déterminer la force de fermeture de la machine exprimée en KN.

Les données sont les suivantes :

- Coefficient de sécurité 1,3
- Pression d'exercice 16 Mpa
- Diamètre du piston machine 120 mm
- Diamètre du piston d'injection 60 mm

Nota : faites un calcul approché de la surface projetée au joint (SPj).

Prendre les mesures sur les dessins EM3,EM4(pages 7 /10,8/10).

Ajouter 10% pour l'alimentation.

Unité : 1 Mpa= 100N /cm<sup>2</sup>

- **Document à rendre feuille de copie**

**3 . Dessin d'outillage :**

Vous devrez représenter les blocs empreintes sur calques( A2x2) comprenant :

- Le moule en coupe(sur A2)
- La partie mobile en 1/2 coupe( sur A2)
- La définition des empreintes
- Le tracé de l'alimentation et des talons de lavage
- La position et la dimension des éjecteurs (possibilité de tubulaires)
- La position des circuits de refroidissement
- La position des éjecteurs dans les plaques d'éjection

Documents à utiliser : EM1 (page 4/10)

**Documents à rendre calque.( 2xA2).**