

NOM :
PRENOM :
FILIERE :

Université Djillali Liabes
Faculté de Technologie
Département EBST

Filière Génie mécanique, aéronautique, hydraulique S3. Durée 1h30.



Examen Technologie de Base (recto verso)
N.B : L'utilisation du téléphone est interdite.
Le 15.01.2024 à 08:30

1. Donner la définition d'un métal pur (1 points)

.....
.....

2. Quels sont les angles dans la partie active des outils de coupe. (1 points)

Les angles dans la partie active des outils de coupe sont :

.....
.....

3. Quelle est la différence entre l'acier et la fonte (en fonction de l'élément ajouter) ? (1 points)

.....
.....

4. Donner la désignation des matériaux suivants : (2 points)

- EN-GJS-350-22C :

.....
.....

- EN-GJL-HV-190 :

.....
.....

- Al Cu4Si Mg :

.....
.....

- X 200 Cr Ni 18-10 :

.....
.....

5. Réaliser un assemblage permanent entre deux pièces se fait par : (0.5 point)

Soudage

Boulons

coulage

6. On vous donne : V_c ALUMINUM (vitesse de coupe) : 100m/min, D : diamètre de la pièce à usiner = 6 cm

Calculer la vitesse de rotation de la pièce (Tr/min) noté N ? (2 points)

.....
.....

7. Citez trois procédés d'obtention des pièces par enlèvement de matière. (1 point)

.....
.....

8. Citer les différents montages de la pièce dans le tournage. (1.5 points)

Les différents montages de la pièce dans le tournage sont :

.....
.....

NOM :
PRENOM :
FILIERE :

9. Quelle est la différence entre le tournage et le fraisage. (1.5 points)

.....
.....
.....

10. Quelle est la différence entre le moulage avec moule permanent et celui avec moule non permanent ? (1 points)

.....
.....

11. Citer la différence entre un alliage ferreux et un alliage non ferreux. (1 point)

.....
.....

12. Quelle est la différence entre le processus de maturation et le processus de revenu dans les alliages adaptés à ce type de traitement ? (1 point)

.....
.....

13. Quelle est la différence entre Matriçage et l'estampage (1 point)

.....
.....

14. Donner les trois classes de procédés d'obtention des pièces sans enlèvement de matière (1.5 points)

.....
.....
.....

15. Dans un schéma, citer les étapes de durcissement des aciers et des alliages d'aluminium (Apte aux traitements thermiques) ? (3 points)

Durcissement des aciers

Durcissement des alliages d'aluminium EXEMPLE 2024T3

Bonne chance

M. BAGHDADI Mohammed

NOM :
PRENOM :
FILIERE :

9. Quelle est la différence entre le tournage et le fraisage. (1. 5 point)

- Avec le tournage, on obtient des surfaces de révolution (cylindres, cônes,...) et avec le fraisage on obtient des surface planes
- Le tournage : La pièce tourne et l'outil a un mouvement de translation
- Le fraisage : L'outil tourne et la pièce a un mouvement de translation

10. Quelle est la différence entre le moulage avec moule permanent et celui avec moule non permanent ? (1 points)

La différence est basée sur le fait que :

- Le moule permanent peut être réutilisé plusieurs fois
- Alors que dans le moulage avec moule non permanent le moule est utilisé qu'une seule fois.

11. Citer la différence entre un alliage ferreux et un alliage non ferreux. (1 point)

- Un alliage ferreux est un alliage dont le principal constituant est le fer
- Un alliage non ferreux ne contient pas de fer, mais combine plutôt d'autres métaux

12. Quelle est la différence entre le processus de maturation et le processus de revenu dans les alliages adaptés à ce type de traitement ? (1 point)

- Le processus de maturation : la maturation permet une évolution de la structure métallurgique à température relativement basse (souvent température ambiante) exemple : 5 jours à 20 °C, c'est-à-dire que l'on considère que l'alliage atteint ses caractéristiques mécaniques seulement après cette période. Tout essai de dureté ou de résistance mécanique avant ces 5 jours n'est pas significatif. (La maturation permet une évolution de la structure métallurgique à température relativement basse (souvent température ambiante).
- Le processus de revenu : Le revenu s'opère à une température supérieure à celle de la maturation (Le durcissement est effectif pendant cette étape).

13. Quelle est la différence entre Matricage et l'estampage (1 point)

- La Matricage il s'agit d'un procédé identique à l'estampage, mais ce terme est réservé aux alliages non ferreux, tels que les alliages d'aluminium, de cuivre, de titane

14. Donner les trois classes de procédés d'obtention des pièces sans enlèvement de matière (1.5 points)

Les procédés de fabrication sans enlèvement de matière peuvent être classés en plusieurs catégories :

- Procédés de fabrication par déformation ;
- Procédés de fabrication par fusion ;
- Procédés de fabrication par assemblage.

15. Dans un schéma, citer les étapes de durcissement des aciers et des alliages d'aluminium (Apte aux traitements thermiques) ? (3 points)

