



Secteur : INDUSTRIEL

Filière : Electrotechnique-Electronique-Froid

Métier : Techniciens en EL-FI-Electronicien

Code matière : 023

Epreuve de : DESSIN INDUSTRIEL

Durée : 03 Heures

Coefficient : 2

NB: le sujet comporte 3 documents. Les Doc 2/3 et Doc 3/3 sont à rendre avec la feuille de copie.

I. DESCRIPTION

Le dessin d'ensemble du document 3/3 représente incomplètement en coupe un Alternateur d'une voiture automobile dont les éléments principaux sont : le rotor (2), le stator (3) et les redresseurs (12).

La partie (9) de l'alternateur est entraînée par une poulie motrice non représentée, par l'intermédiaire d'une courroie trapézoïdale ; (9) est liée complètement à l'axe (4) qui est guidé en rotation par deux roulements BC (5) et (6) avec protection de deux cotés par joints.

II. TRAVAIL DEMANDE

2.1) Questions technologiques : (répondre directement sur Doc2/3)

- 2.1.1) Donner le nom et les rôles des pièces suivantes: (8), (10), (14).
- 2.1.2) Quel matériau constitue la pièce (11) ?
- 2.1.3) Quelle est la désignation normalisée de la pièce (22) ?
- 2.1.4) Quel est le type de montage des roulements (5) et (6) ?

2.2) Cotation fonctionnelle :

- 2.2.1) Tracer les chaînes de cotes relatives aux conditions JA, JB et JC sur Doc 3/3 et écrire les équations des jeux sur Doc2/3 .
- 2.2.2) Compléter le tableau d'ajustement du Doc2/3.

2.3) Travail Graphique

2.3.1) Dessin de conception

Compléter le dessin d'ensemble des docs 3/3 par les éléments suivants :

a) liaison complète de (9) avec l'arbre (4) :

- Clavette parallèle (21)
- Rondelle grower (18)
- Ecrou HM(19)
- Entretoise (23)

b) guidage en rotation de (4) par rapport à (1) et (13) par roulements BC (5) et (6) :

b.1) Liaison latérale par : circlips extérieur (20)

- Entretoise (24)
- Epaulement sur (4)
- Ecrou HM 12 (19)

b.2) Liaison des bagues extérieures :

Seul le roulement (5) assure le positionnement longitudinal par le boîtier (7) fixé par vis (22).

2.4) Dessin de définition

Sur format A4H à l'échelle du dessin, exécuter :

- La coupe BB de (1) (même vue que celle du Doc 3/3.)
- La ½ vue de gauche de (1).

Doc (1/3)

Feuille réponse

2.1) Questions technologiques

2.1.1) Nom et rôles des pièces

Repère	Nom	Rôles
(8)		
(10)		
(14)		

2.1.1) Matériau constitutif de (11)

2.1.3) Désignation normalisée de la pièce (22)

2.1.4) Type de montage des roulements (5) et (6)

2.2) Cotation fonctionnelle

2.2.1) Equations des jeux

JA=.....

JB=.....

JC=.....

2.2.2 Le tableau d'ajustement

Ajustement	Cotes tolérancées	ES	IT	Cotes mm		Jeu		Serrage		Type d'ajustement		
		EI Es ei	it	Maxi	mini	Maxi μ	Mini μ	Maxi μ	mini μ	Jeu	Ser.	Incer.
Ø20H7/p6	Ø20 H7	+21	21									
	Ø20p6	+35 +22										
Ø48H8/f7	Ø48H8		+39									
	Ø48f7	-25 -50										
Ø64H7/m6	Ø64H7		30									
	Ø64m6	+30 +11										

