

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen ou concours :	Série* :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous-épreuve :	
	NOM	
<small>(en majuscule, sur 17 à 19, du nom d'épouse)</small>		
Prénoms :	n° du candidat	<input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	

NE RIEN ÉCRIRE

Examen :	Série* :	<input type="text"/>
Spécialité/option :		
Repère de l'épreuve :		
Épreuve/sous-épreuve :		

Note / 20
<input type="text"/>

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen):

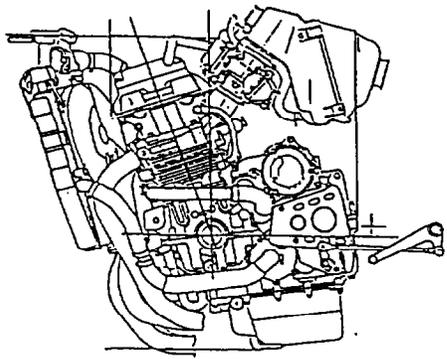
Total sur 80 points
<input type="text"/>

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Ce dossier sera rendu complet à l'issue de l'épreuve

Après l'étude de la feuille caractéristique, document DR 9/9 répondre au questionnaire suivant.

1) Quel est le numéro affecté au cylindre visible sur cette vue ?



Cylindre N°

/ 2

2) Quelles sont les caractéristiques moteur qui permettent de déterminer le rapport volumétrique ?

.....

/ 2

Dans le cas présent quelle est la valeur maximum du rapport volumétrique.

=

/ 2

3) Relever sur la courbe couple/puissance les valeurs suivantes.

- Puissance en ch

/ 2

- Couple maxi en mdaN

/ 2

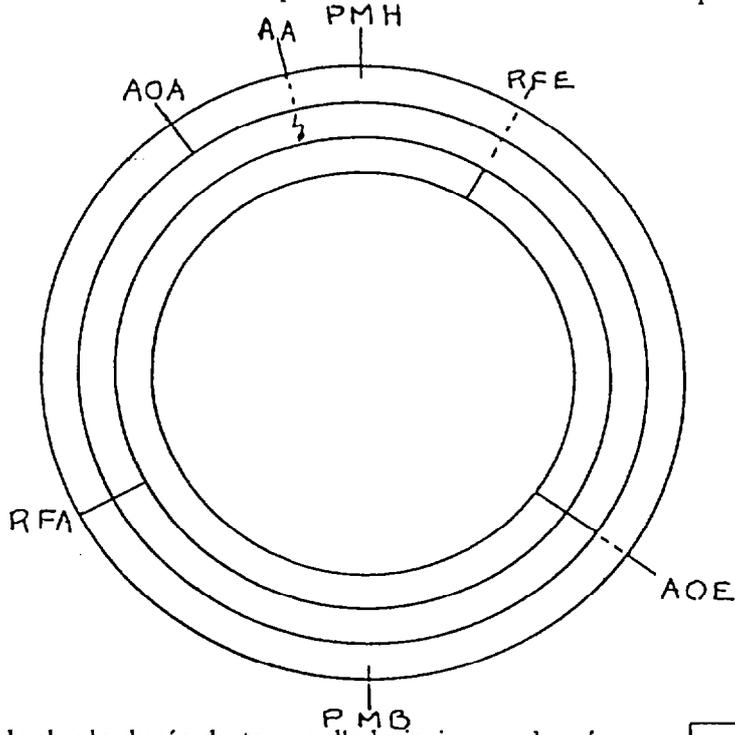
- régime de rotation maxi en tr/min

/ 2

Code examen : 510 25202	B.E.P. MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES C.A.P. MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES Option D : Cycles et motocycles	DOSSIER REPONSE
Code examen : 500 25208		Session 2000
EP1 : Communication technique - PARTIE 2 : TECHNOLOGIE		
Durée du BEP : 2 heures 30	Coef BEP : 1,5	Durée du CAP : 2 heures 30
	Coef CAP : 3	DR 1/9

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

4 - a) Colorier les différentes phases de fonctionnement sur l'épure de distribution ci-dessous.



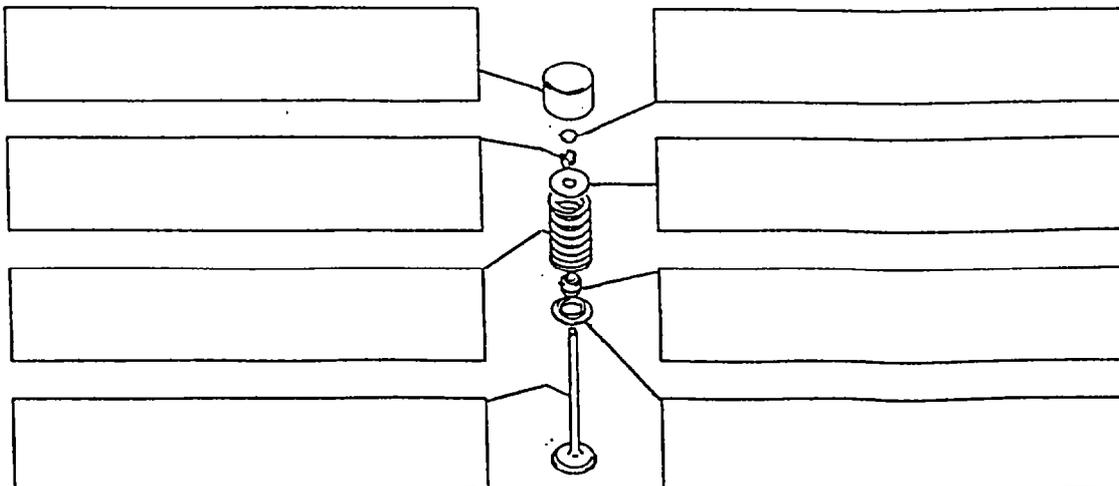
A	Jaune
C	Vert
CD	Rouge
E	Bleu

b) Calculer la durée du temps d'admission en degrés.

c) Calculer la durée du temps échappement en degrés.

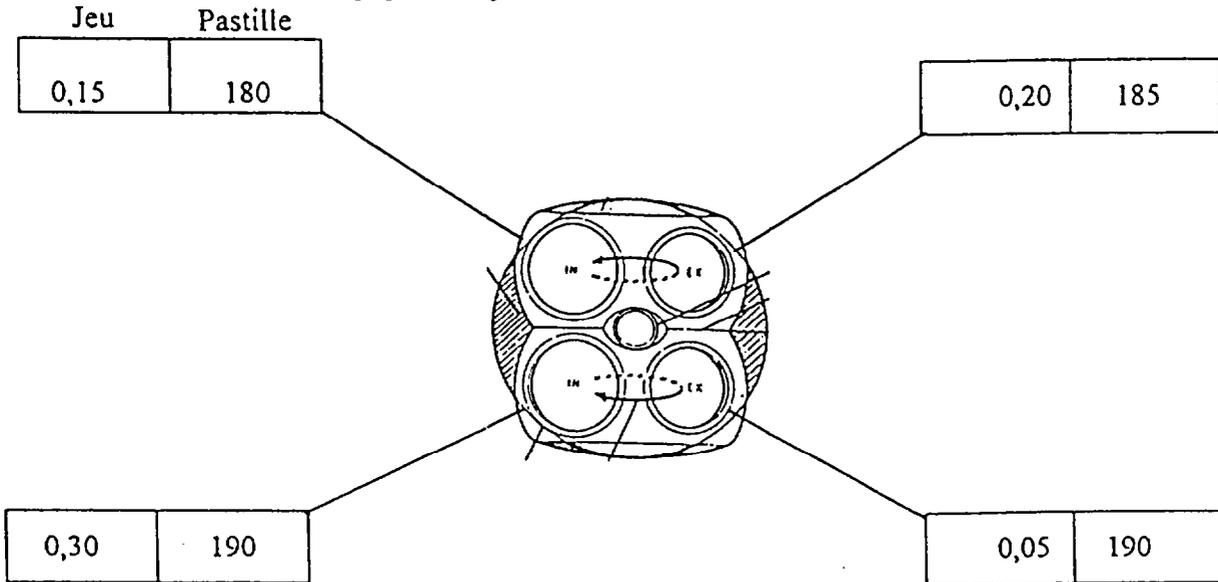
d) Calculer la durée du croisement des soupapes.

5) Désigner les différentes pièces.



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

6) Le relevé du jeu aux soupapes du cylindre N°2 donne les valeurs suivantes :

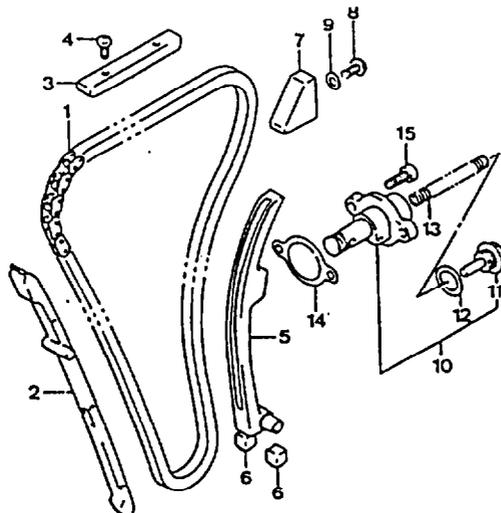


Le jeu mesuré pour deux de ces soupapes n'étant pas correct, entourer ces valeurs et indiquer pour chacune de ces soupapes une valeur de pastille à monter pour rétablir le jeu.

Admission :	Echappement :
-------------------	---------------------

/ 4

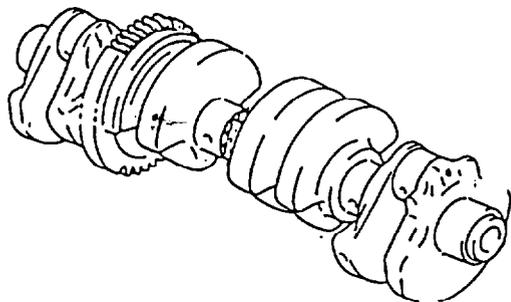
7) Indiquer en traçant une flèche su le schéma ci-dessous, le sens du défilement de la chaîne de distribution.



/ 2

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

8) Quelle est la fonction du pignon sur le vilebrequin ?



.....

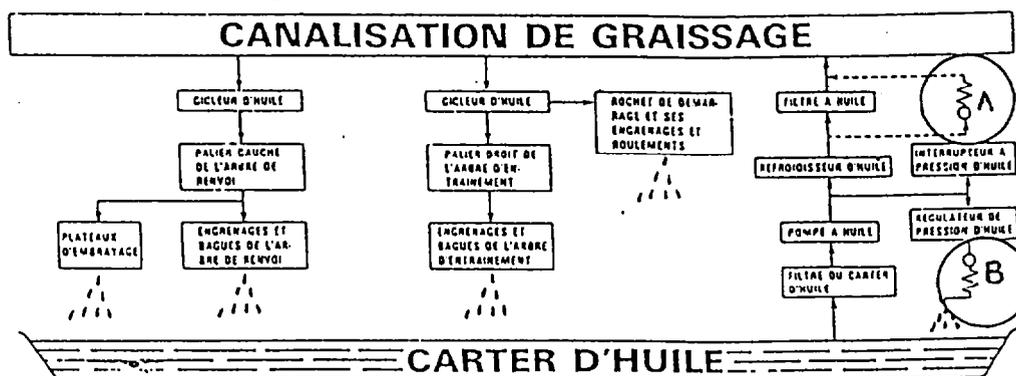
.....

.....

.....

12

9 - a) Dans le circuit ci-dessous, quelle est la fonction de l'élément B ?



Synoptique du circuit de lubrification. d'après RMT

.....

.....

.....

14

b) Quelle est la fonction de l'élément A ?

.....

.....

.....

14

10) Quelle est la pression maxi acceptable à 3000 tr/min à 60°C ?

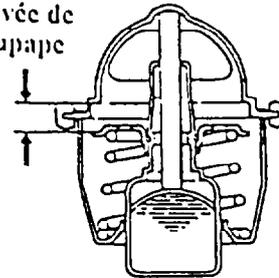
.....

14

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

11) Cet élément appartient au circuit de refroidissement.

Levée de
soupape



a) Quelle est sa désignation ?

/ 2

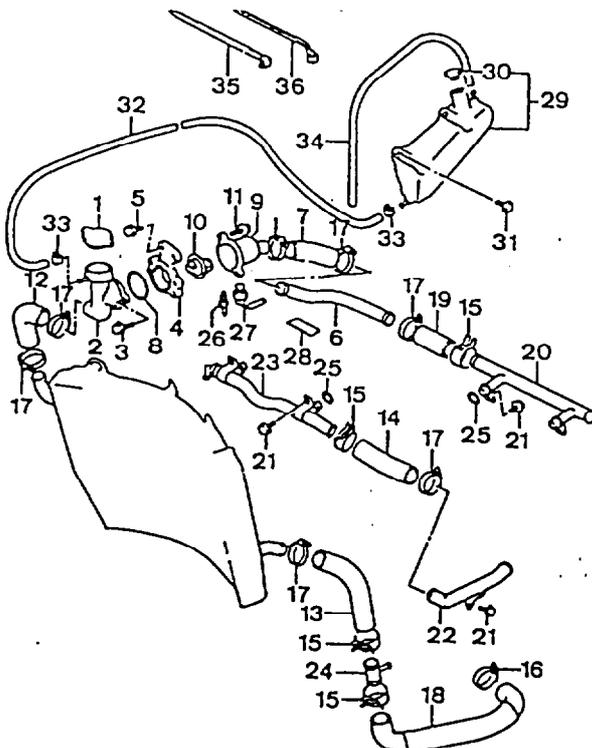
b) Quel est son rôle ?

/ 2

c) Dans quelle phase est-il représenté ?

/ 1

12 - a) Quel numéro de repère a-t-il sur l'éclaté ci-dessous ?



N° :

/ 1

CIRCUIT DE REFROIDIS-
SEMENT

b) A t-il un sens de montage ? si oui lequel ?

/ 2

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

13) Quelles sont les précautions à prendre lors d'une intervention sur le circuit de refroidissement d'une machine chaude ?

.....

.....

.....

12

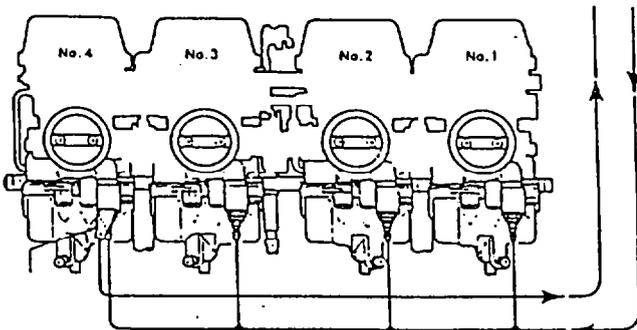
14) Les carburateurs sont dotés de résistances.

a) Quelle est leur raison d'être ?

.....

12

b) Quel est le type de branchement de ces résistances ?



.....

.....

.....

12

15) L'allumage ci-dessous est du type T.C.I.

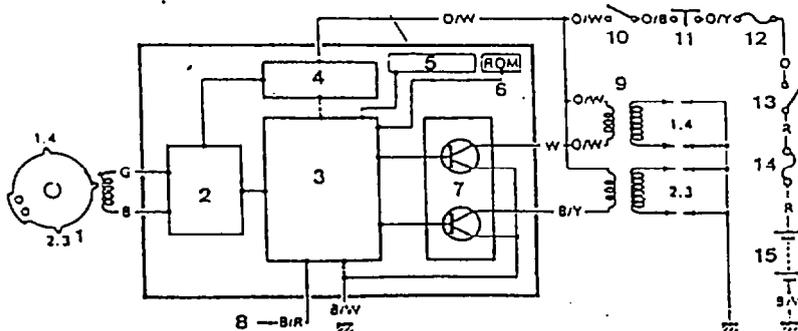


SCHÉMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT D'ALLUMAGE

- 1. Doigt et capteur d'allumage - 2. Circuit de mise en forme des impulsions d'allumage -
- 3. Unité d'allumage - 4. Circuit d'alimentation de l'allumeur - 5. Onduleur céramique -
- 6. Mémoire fixe - 7. Circuit des bobines d'allumage - 8. Sortie vers compte-tours -
- 9. Bobines d'allumage et bougies - 10. Coupe-circuit - 11. Relais de béquille latérale -
- 12. Fusible (10 A) - 13. Contacteur d'allumage - 14. Fusible principal - 15. Batterie.

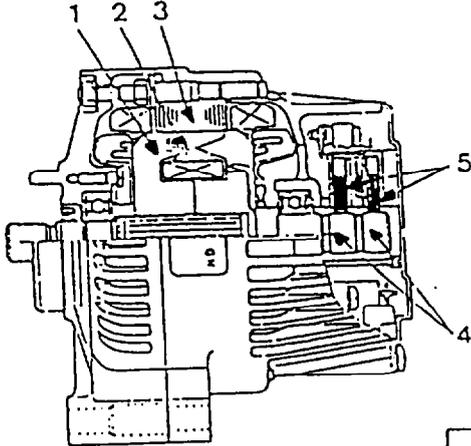
Citer les éléments réglables mécaniquement.

.....

12

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

16) Repérer les balais sur l'alternateur ci-dessous.



a) Quel numéro portent-ils ?

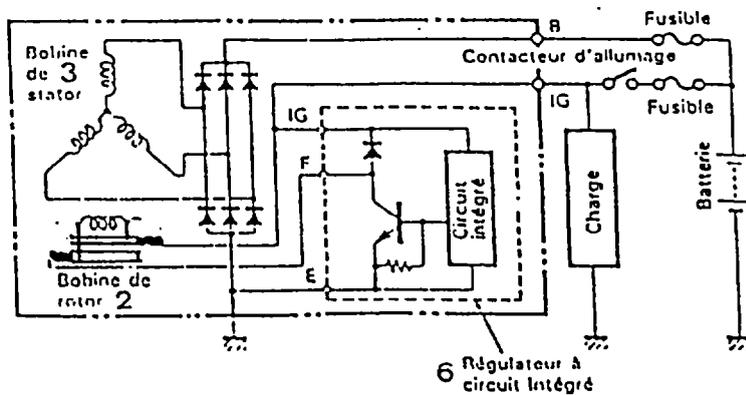
N° :

12

b) Quel est leur rôle ?

12

c) Repérer leur emplacement sur le schéma électrique ci-dessous.



13

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

17) Les dimensions de la jante avant sont déterminées par l'inscription MT 3,50 x 17.
Que signifient ces termes ?

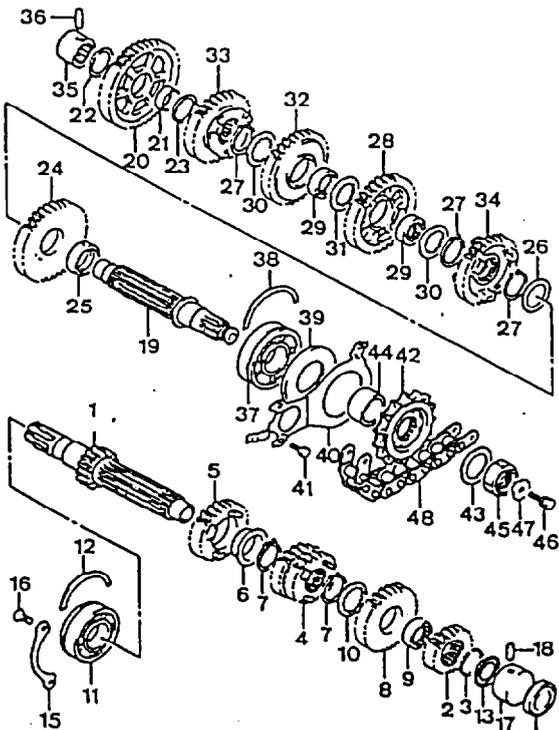
MT	
3,50	
17	

13

18) La suspension arrière est dotée d'un système mono amortisseur central à flexibilité variable.
Quel est l'intérêt de ce système comparé à une suspension classique par 2 amortisseurs verticaux ?

13

19) Observer l'éclaté de la boîte de vitesse ci-dessous.



a) Quel est le N° repère de l'arbre secondaire ?

N° :

12

b) Donner les repères des pignons concernés par la transmission du mouvement en 1^{ère} ?

N° : et N° :

13

CARACTERISTIQUES " R 600 R " - modèle R

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Bloc-moteur, 4 temps, 4 cylindres en ligne face à la route incliné de 19° vers l'avant, refroidissement liquide. Commande des soupapes par double arbre à camés en tête entraînés par chaîne centrale.

Alésage x course (en mm) : 65,0 x 45,2.
Cylindrée (en cm³) : 600.
Rapport volumétrique : 12 ± 0,3 / 1.
Puissance maxi (kW) : 75,1.
Régime de puissance maxi : 7250 tr/mn.
Couple maxi (en mdaN) :
Régime de couple maxi : 5600 tr/mn.
Régime de rotation maxi :
Puissance administrative : 6 CV.

Angle de sièges de soupapes :

	Admission	Echappement
Angle de portée	30°	45°
Angle extérieur	45°	15°
Angle interne	60°	sans

Jeu aux soupapes, à froid (en mm) :

- Admission : 0,10 à 0,20 mm.
- Echappement : 0,20 à 0,30 mm.

Diagramme de distribution :

	Modèles P et R	Modèles S et T
Avance ouvert. adm. (avant PMH)	36°	40°
Retard ferme. adm. (après PMB)	62°	58°
Avance ouvert. échap. (avant PMB)	55°	21°
Retard ferme. échap. (après PMH)	29°	33°

Circuit de lubrification
Circuit du type à carter humide.
Filtration de l'huile par crépine et cartouche filtrante interchangeable.
Pression d'huile à 3 000 tr/mn (à 60°C.) : 3,0 à 6,0 kg/cm². Clapet de surpression taré à 6,0 kg/cm².

DÉMARREUR

Entraînement du moteur par roue libre à galets de coincement, fixée sur partie supérieure du carter moteur, roue libre venant entraîner un pignon à denture oblique situé à l'arrière de la cloche d'embrayage.

FREIN AVANT

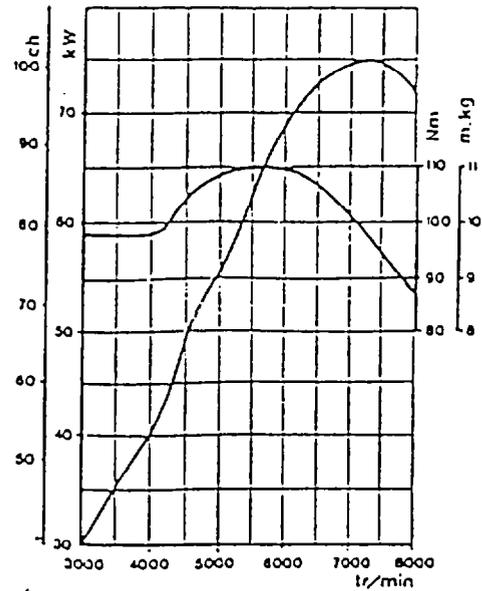
Deux disques flottants ø 290 mm x 4,5 mm.
Etriers flottants à deux pistons juxtaposés de 25,4 mm de diamètre
Diamètre du maître-cylindre : 12,7 mm.
Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

FREIN ARRIERE

Un disque fixe ø 240 x 5 mm.
Etrier fixe à deux pistons opposés de 38,18 mm de diamètre.
Diamètre du maître-cylindre : 12,7 mm.
Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

SUSPENSION ARRIÈRE

Suspension mono-amortisseur central à flexibilité variable du type "Full Floater". Débattement à la roue arrière : 130 mm. Extrémité inférieure de l'amortisseur fixée à un basculeur, relié directement au cadre d'une part, et d'autre part, relié au bras oscillant par l'entremise de deux tirants. Articulations montées sur roulements à aiguilles.



Courbes caractéristiques du moteur

ALLUMAGE

Allumage, batterie-bobines, électronique transistorisée du type TCI Digital à microprocesseur. Variation d'avance à l'allumage en fonction du régime moteur. Coupe automatique d'allumage à tr/mn (limitation de régime).
Valeur de contrôle de l'avance à l'allumage :
- Modèles P et R : 13° avant PMH jusqu'à 1 500 tr/mn.
- Modèles S et T : 7° avant PMH à 1 500 tr/mn.
Ordre d'allumage : 1-2-4-3 (cylindre n°1, côté gauche).
Bougies :
- Ecartement des électrodes : 0,7 à 0,8 mm.
Allumeur (rotor et capteur) situé en bout droit du vilebrequin.

ALTERNATEUR - BATTERIE

Alternateur triphasé Nippon Denso du type à excitation, avec redresseur et régulateur incorporés.
Puissance de l'alternateur : environ 405 W. à 5 000 tr/mn. Tension de régulation supérieure à 13,5 V à 5 000 tr/mn. Alternateur entraîné via un amortisseur de couple par l'arbre de la roue libre du démarreur.

Batterie :

Batterie 12 volts, 8 ampères/heure, de marque YUASA type YTX 9 BC sans entretien, négatif à la masse.
Dimensions de la batterie : long. 150 mm x larg. 85 mm x Haut. 105 mm.

ROUES

Roues moulées en alliage léger à trois branches, prévues pour le montage de pneus Tubeless.

Dimensions des jantes :
- Avant : MT 3,50 x 17"; - Arrière : MT 4,50 x 17".

PNEUMATIQUES

Pneumatiques sans chambre (Tubeless) à carcasse radiale prévus pour des vitesses supérieures à 210 km/h.

Dimensions :
- Avant : 120/70 ZR 17. - Arrière : 160/60 ZR 17.