

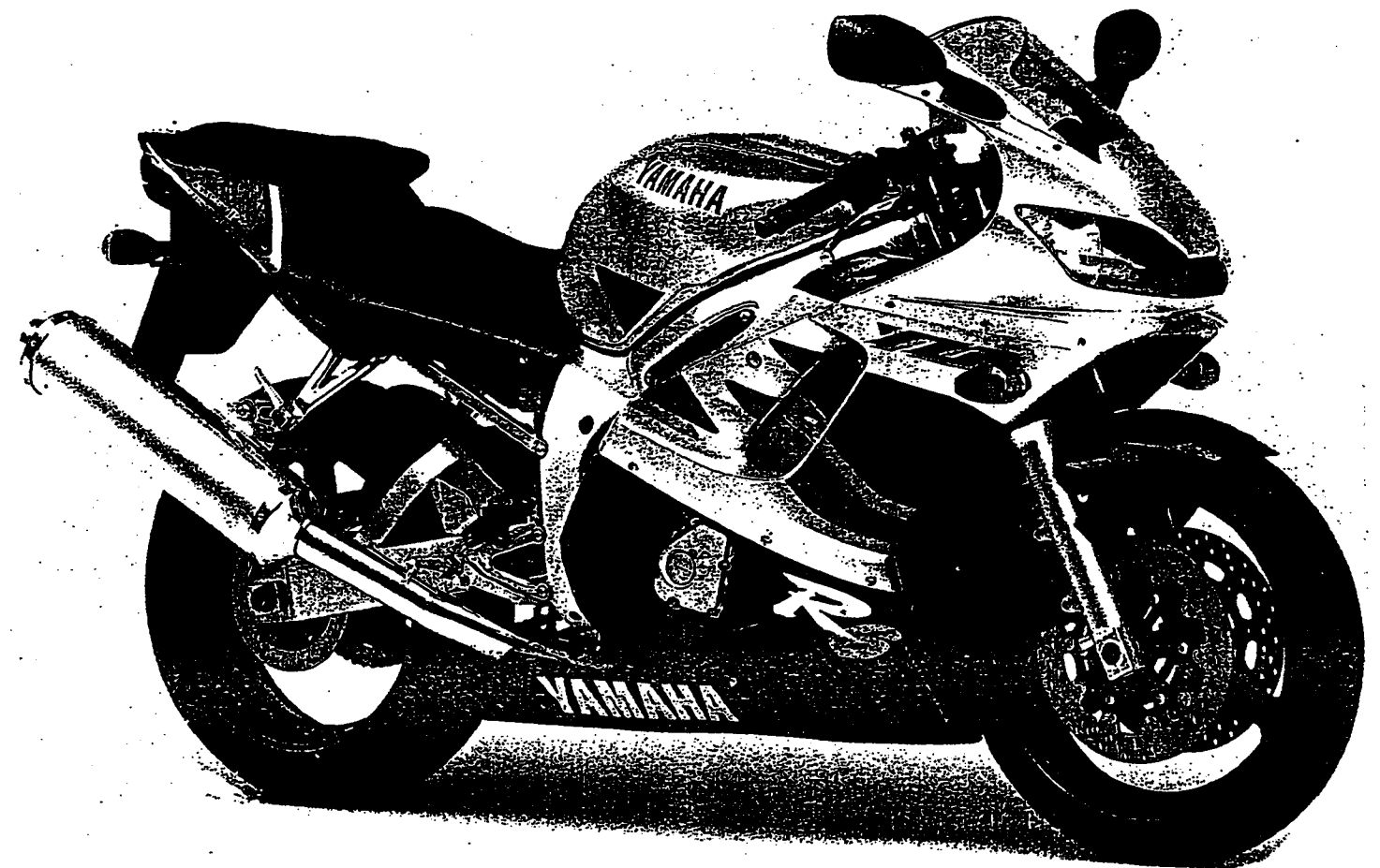
**BEP MAINTENANCE DE VEHICULES OPTION D
CAP MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES OPTION D**

Dominante : Cycles et Motocycles

EP1-2

COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER TECHNIQUE



Ces documents sont à rendre en fin d'épreuve

Ce dossier comprend :

- Page 2/5 : Les renseignements sur l'identification du véhicule ainsi que le tableau de périodicité d'entretien.
- Page 3 et 4/5 : Les renseignements sur la distribution de ce moteur, ainsi que le tableau de remplacement des pastilles de réglage.
- Page 5/5 : Les caractéristiques de la suspension et les contrôles électriques du véhicule.

Session 2001	Examen: CAP-BEP	GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2		Page
	Épreuve: EP1 -2	Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles	Durée: 2h30 Coeff: 1.5	1/5
			3	CAP

No

No

Nom :

Prénom :

No d'inscription du candidat

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Caractéristiques

MOTEUR ET EQUIPEMENTS

Bloc moteur, 4 cylindres en ligne, 4 temps, disposé face à la route et incliné de 30° vers l'avant par rapport à la verticale. Refroidissement liquide, quatre soupapes. Deux arbres à cames en tête entraînés latéralement, côté droit du moteur, par une chaîne silencieuse Hy-vo. Commande des soupapes par l'intermédiaire de poussoirs.

Alésage x course : 65,5 x 44,5 mm.

Cylindrée : 600 cm³.

Rapport volumétrique : 12,4 à 1.

Puissance administrative : 6 CV.

Puissance maxi (ISO) : 78,4 kW - 106 ch.

Régime de puissance maxi : 13 000 tr/min.

Couple maxi (ISO) : 6,5 m.daN.

Régime de couple maxi : 13 000 tr/min.

Régime de rotation maxi : 14 500 tr/min.

Mode et type d'alimentation du moteur : 4 carburateurs à dépression KEIHIN CVRD 37.

Carburant utilisé : Super sans plomb avec indice d'octane recherche de 91 ou plus.

CULASSE

Culasse monobloc en alliage léger. Chambres de combustion de forme en toit, sièges de soupapes en métal fritté non remplaçables, guides de soupapes emmanchés à force remplaçables. Couvercle supérieur en alliage léger donnant accès aux 2 arbres à cames. Fixation de la culasse par 10 vis de Ø 8 mm et deux vis de Ø 6 mm sur la partie extérieure du puits de chaîne de distribution.

Joint de culasse multi-feuille en acier (assemblage de trois feuilles métalliques). Un seul sens de montage possible.

SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre. Inclinaison des soupape par rapport à l'axe du cylindre : 14° pour l'admission et l'échappement. Commande par poussoirs et rappel par double ressort simple à pas progressif aux soupapes d'admission et par simple ressort aux soupapes d'échappement. Réglage du jeu aux soupapes par pastille d'épaisseur calibrée, logées sous les poussoirs.

	Soupapes	
	d'admission	d'échappement
Jeu à froid (mm)	0,11 à 0,20	0,21 à 0,30
Diamètre de tête (mm)	25	22

DISTRIBUTION

Deux arbres à cames en tête commandés par une chaîne latérale silencieuse du type Hy-vo (référence RH2015 de 120 maillons). Chaîne guidée par trois éléments recouverts de matière synthétique, dont un sollicité par un tendeur. Tendeur de chaîne mécanique automatique, fixé sur la face arrière du bloc-cylindres.

Arbres à cames tournant chacun sur 5 paliers directement usinés dans l'alliage léger de la culasse. Les cames attaquent directement les poussoirs.

N° de série suivant année modèle :

Année modèle	Code modèle
1999	5EB3 - 010
2000	5EB4 - 010

Mode d'emploi, périodicité des entretiens

PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

ORGANE	OPÉRATIONS	TOUS LES		
		Divers	6 000 km ou 6 mois	12 000 km ou 12 mois
Huile moteur	• Contrôle niveau	1 000 km au plus		
	• Vidange	Aux 1 ^{er} 1 000 km	•	
	• Remplacement filtre à huile	Aux 1 ^{er} 1 000 km		•
Liquide de refroidissement	• Contrôle niveau	1 000 km au plus		
	• Vidange	2 ans ou 24 000 km		
	• Nettoyage et contrôle radiateur			•
Filtre à air	• Nettoyage		•	
	• Remplacement	Après 2 à 3 nettoyages		
Filtre à essence	• Remplacement			•
Réglage carburation	• Régime de ralenti	Aux 1 ^{er} 1 000 km	•	
	• Synchronisation des carburateurs	Aux 1 ^{er} 1 000 km	•	
Soupapes	• Contrôle du jeu aux soupapes	Tous les 42 000 km		
	• Réglage du jeu aux soupapes	Tous les 42 000 km		
Bougies	• Vérification de l'état - réglage		•	
	• Remplacement			•
Embrayage	• Contrôle et réglage de la garde	Régulièrement		
	• Lubrification du câble		•	
Chaîne secondaire	• Lubrification	Au + tous les 1 000 km		
	• Réglage de la tension	Au + tous les 1 000 km		
Fouche	• Vidange huile de fourche			•
Freinage	• Contrôle niveau de liquide de frein	Tous les mois		
	• Vidange du circuit	Tous les 2 ans		
	• Contrôle d'usure des plaquettes	Régulièrement		
	• Remplacement durit	Tous les 4 ans		
Pneumatiques	• Contrôle d'usure	Tous les mois		
	• Contrôle pression	Tous les mois		

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFOUILLISSEMENT

Température	Symbole température	Affiche de la température	Témoin lumineux	Interprétation
de 0 à 40° C	Allumé	" LO "	Éteint	OK
41 à 117° C	Allumé	Température	Éteint	OK déclenchement motoventilateur (105 à 98° c)
118 à 140° C	Clignotant	Température	Allumé	Stop - laisser refroidir moteur tournant si température ne descend pas stopper moteur.
+ de 140° C	Clignotant	" HI "	Allumé	Stopper moteur laisser refroidir et rechercher cause surchauffe.

Session
2001

Examen: **CAP-BEP**

Épreuve: **EP1 -2**

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2

Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles

Durée: **2h30**

Coeff: **1.5 BEP**
3 CAP

Page

2/5

No
No

Ne rien inscrire dans cette case
Ne rien inscrire dans cette case
Nom :
Prénom :
N° d'inscription du candidat

- Extraire le couvercle après l'avoir frappé latéralement avec un maillet en matière plastique ou un manche de marteau pour le décoller et le débiter de ses deux douilles de positionnement.
- Récupérer le joint, qu'il faudra changer. Prendre soin de ne pas perdre les deux douilles de positionnement.

b) Contrôles du jeu aux soupapes :

- Ordre de contrôle du jeu aux soupapes par cylindre : 1 - 2 - 4 - 3.

1 - Soupapes du cylindre n° 1 (extérieur gauche) :

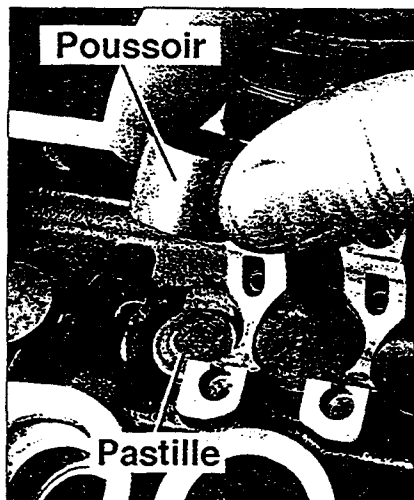
- A l'aide d'une clé de 12 mm en prise sur la tête de vis du doigt d'allumeur tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre le piston n° 1 (extérieur gauche) au PMH fin de compression. Pour cela :
- D'une part le trait du repère T doit être en regard du plan d'assemblage à l'arrière des 1/2 carters moteur (voir plus loin la Photo 61).
- D'autre part, les cames d'admission et d'échappement correspondantes au cylindre n°1 doivent être opposées et dirigées vers l'extérieure.
- Mesurer le jeu aux soupapes du cylindre n° 1 en utilisant un jeu de cales d'épaisseur (Photo 16, flèche). Les jeux à froid doivent être les suivants :

- 0,11 à 0,20 mm (admission).
- 0,21 à 0,30 mm (échappement).

S'ils sont différents, noter soigneusement les jeux relevés. Les marquer sur une feuille de papier (pour chaque soupape).

2 - Soupapes du cylindre n° 2 (central gauche) :

Faire 1/2 tour de vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre (soit 180°) et mesurer les



jeux aux soupapes du cylindre n° 2 (central gauche). Noter soigneusement les jeux incorrects.

3 - Soupapes du cylindre n° 4 (extérieur droit) :

Faire 1/2 tour de vilebrequin dans le sens des aiguilles de montre - 180° par rapport au calage du cylindre n°2 ou 360° par rapport au calage du cylindre n°1 - (à nouveau au trait du repère " T ") et mesurer les jeux aux soupapes du cylindre n° 4 (extérieur droit). Noter toujours les jeux incorrects.

4 - Soupapes du cylindre n° 3 (central droit) :

Faire 1/2 tour de vilebrequin supplémentaire (à partir du calage du cylindre n°4) et mesurer les jeux aux soupapes du cylindre n° 3 (central droit), puis noter les jeux incorrects.

2*) REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

- Déposer les arbres à cames comme décrit plus loin au paragraphe correspondant du chapitre " Conseils Pratiques ".

Nota. Si les jeux sont à modifier, aussi bien à l'échappement qu'à l'admission, commencer toujours par la dépose de l'arbre à cames d'admission.

- Extraire le poussoir (Photo 17, poussoir) de la soupape pour laquelle le jeu doit être réglé. Pour cela, utiliser une ventouse pour rodage de soupape. A défaut, employer une pince multiple avec un chiffon de protection pour ne pas abîmer le poussoir.
- Récupérer la pastille d'épaisseur (Photo 17, pastille) et lire l'inscription qui indique son épaisseur en 1/100 de mm (par ex. 175 : 1,75 mm d'épaisseur).

Nota : Il faut arrondir le dernier chiffre au 1/100 inférieur ou supérieur comme suit :

Demier chiffre de n° de cale	Chiffre arrondi
0 ou 2	0
5	pas arrondi
8	10

Par exemple : une cale d'origine 148 (1,48 mm) doit être considérée comme une cale 150.

- A l'aide des deux tableaux ci-joints, trouver le numéro de la cale à monter en fonction du jeu relevé et de la cale montée d'origine. Inscrive ce numéro et la soupape qui s'y rapporte sur une feuille de papier avant de passer à un autre poussoir.

Nota. Il peut se faire que telle cale qui ne convient pas pour une soupape, corresponde parfaitement pour ajuster le jeu d'une autre soupape. Autrement dit, il n'est pas obligatoire d'acheter autant de pastilles que de jeux à modifier.

Diagramme de distribution :

-AOA- 41° AV PMH
-RFA- 71° AP PMB-
-AOE- 66° AV PMB-
-RFE- 34° AP PMH-

PISTONS ET SEGMENTS

Pistons forgés en alliage léger avec jupe réduite pour diminuer le poids et la friction, équipés de trois segments. Calotte avec empreintes pour le passage des têtes de soupapes

- Segment de feu (supérieur) de section légèrement arrondie avec chanfrein sur sa face interne supérieure. Face supérieure repérée " T ".
- Segment d'étanchéité (intermédiaire) de section trapézoïdale. Face supérieure repérée " T ".
- Segment racleur (inférieur) en trois éléments, un expandeur encadré de deux segments plats.

Axe de piston d'un diamètre de 16 mm pour 47 mm de long. Déport de 0,5 mm côté admission.

VILEBREQUIN ET BIELLES

Vilebrequin monobloc en acier forgé tournant sur 5 paliers de Ø 32 mm équipés de demi-coussinets minces. Pignon coté droit du vilebrequin pour l'entraînement des arbres à cames.

Bielles à chapeaux, traitées par carbonituration, équipés de demi-coussinets minces. Pieds de bielles traités s'articulant directement sur les axes de pistons.

CARTER-MOTEUR

En alliage léger s'ouvrant suivant un plan de joint horizontal passant par les axes du vilebrequin et de l'arbre secondaire de boîte de vitesses. L'arbre primaire de boîte de vitesses, sur un autre plan, reste dans le carter supérieur. Demi carter supérieur, formant carter cylindres. Cylindres non réalisables recevant un revêtement à base de composite de céramique.

Fixation sur demi-carter inférieur par : 27 vis

- 8 vis Ø M8 x 85.
- 2 vis Ø M8 x 115.
- 2 vis Ø M8 x 65.
- 2 vis Ø M6 x 65 (clé de 12).
- 6 vis Ø M6 x 55.
- 4 vis Ø M6 x 45.
- 2 vis Ø M8 x 65 (clé de 10).
- 1 vis Ø M6 x 75.

LUBRIFICATION

Caractéristiques de l'huile moteur :

Qualité : norme API, classification SE.
- Viscosité : (suivant température externe).

Session 2001	Examen: CAP-BEP.	GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2		Page
	Épreuve: EP1 -2			Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles

No _____ Ne rien inscrire dans cette case

No _____ Ne rien inscrire dans cette case

Nom :

Prénom :

N° d'inscription du candidat

JEU MESURE	NUMERO DE CALE INSTALLEE																											
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,00 à 0,02				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,03 à 0,07			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,08 à 0,10		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,11 à 0,20	JEU STANDARD																											
0,21 à 0,22	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,23 à 0,27	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,28 à 0,32	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,33 à 0,37	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,38 à 0,42	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,43 à 0,47	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,48 à 0,52	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,53 à 0,57	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,58 à 0,62	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,63 à 0,67	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,68 à 0,72	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,73 à 0,77	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,78 à 0,82	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,83 à 0,87	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
0,88 à 0,92	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
0,93 à 0,97	200	205	210	215	220	225	230	235	240																			
0,98 à 1,02	205	210	215	220	225	230	235	240																				
1,03 à 1,07	210	215	220	225	230	235	240																					
1,08 à 1,12	215	220	225	230	235	240																						
1,13 à 1,17	220	225	230	235	240																							
1,18 à 1,22	225	230	235	240																								
1,23 à 1,27	230	235	240																									
1,28 à 1,32	235	240																										
1,33 à 1,37	240																											
1,38 à 1,42																												
1,43 à 1,47																												

Abaque de détermination de l'épaisseur de pastille à installer à l'admission suivant le jeu aux soupapes déterminé par contrôle à la cale d'épaisseur.

JEU MESURE	NUMERO DE CALE INSTALLEE																												
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,00 à 0,02					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,03 à 0,07				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,08 à 0,12			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,13 à 0,17		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,18 à 0,20		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,21 à 0,30	JEU STANDARD																												
0,31 à 0,32	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,33 à 0,37	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,38 à 0,42	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,43 à 0,47	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,48 à 0,52	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,53 à 0,57	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,58 à 0,62	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,63 à 0,67	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,68 à 0,72	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,73 à 0,77	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,78 à 0,82	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,83 à 0,87	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,88 à 0,92	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
0,93 à 0,97	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
0,98 à 1,02	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																			
1,03 à 1,07	200	205	210	215	220	225	230	235	240																				
1,08 à 1,12	205	210	215	220	225	230	235	240																					
1,13 à 1,17	210	215	220	225	230	235	240																						
1,18 à 1,22	215	220	225	230	235	240																							
1,23 à 1,27	220	225	230	235	240																								
1,28 à 1,32	225	230	235	240																									
1,33 à 1,37	230	235	240																										
1,38 à 1,42	235	240																											
1,43 à 1,47	240																												

Abaque de détermination de l'épaisseur de pastille à installer à l'échappement suivant le jeu aux soupapes déterminé par contrôle à la cale d'épaisseur.

Session 2001	Examen: CAP-BEP.	GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2	Page		
	Épreuve: EP1 -2			Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles	Durée: 2h30

No

No

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Nom :

Prénom :

N° d'inscription du candidat

Caractéristiques générales

Vitesses théoriques calculées suivant le développement du pneu arrière 18/55ZR 17.

Mode de transmission secondaire par pignons et chaîne à joints toriques. Caractéristiques de la chaîne :

- Type et marque : Daïdo D.I.D. 532 ZLV KAI
- Nombre de maillons : 116.
- Pas de la chaîne : 15,875 mm.
- Largeur entre plaques internes : 9,53 mm.
- Diamètre des rouleaux : 11,10 mm.
- Tension de chaîne : 40 à 50 mm.

Amortisseur de couple par blocs en caoutchouc dans le moyeu de la couronne de roue arrière.

PARTIE CYCLE

CADRE ET DIRECTION

Cadre en alliage léger de type "Deltabox" série 2, constitué de deux éléments en profilé de tôle d'aluminium. La colonne de direction monobloc soudées au cadre et boucle arrière, supportant la selle, boulonnée au cadre.

Colonne de direction montée sur roulements à billes à appui oblique.

- Angle de colonne : 24°.
- Angle de chasse : 24°.
- Chasse à la roue : 81 mm.

FOURCHE AVANT

Fourche télescopique KAYABA à amortissement hydraulique avec cartouches intégrées. Tubes de diamètre 43 mm. Trois types de réglables sur chaque éléments : tarage de ressort, amortissement à la détente et amortissement à la compression. Caractéristiques :

Course totale	130 mm
Tarage des ressorts	8 positions (réglage stand. posit. 5)
Hydraulique à la détente	1 à 11 crans (réglage stand. 6° dévissé)
Hydraulique à la compression	1 à 12 crans (réglage stand. 5° dévissé)
Constance des ressorts (course de 0 à 130 mm)	7,35 N/mm (0,8 kg/mm)
Longueur libre des ressort	longueur limite 255 mm
Capacité en huile par élément	476 cm ³
Niveau d'huile par élément	107
Huile utilisée	YAMAHA 01 - SAE 5 W

SUSPENSION ARRIÈRE

Suspension mono-amortisseur de type "Monocross" à flexibilité variable. Liaison par biellette entre l'amortisseur et le bras oscillant. Bras oscillant caissonné en aluminium. Amortisseur arrière avec bonbonne de gaz adjacente du type "piggyback". Trois types de réglables : tarage de ressort, amortissement à la compression et à la détente.

Débattement à la roue	120 mm
Tarage des ressorts	1 à 9 positions (réglage stand. posit. 4)
Hydraulique à la détente	25 crans (réglage stand. 7° dévissé)
Hydraulique à la compression	13 crans (réglage stand. 7° dévissé)
Constance du ressort (course de 0 à 60 mm)	95,1 N/mm (9,51 kg/mm)
Longueur du ressort	169,5 mm (libre)
Pression d'air dans la bonbonne	- 159 mm (monté) 1200 kPa (12 kg/cm ²)

FREIN AVANT

Deux disques flottants en acier inoxydable et deux étriers fixes monoblocs à 4 pistons opposés deux à deux, de diamètre différencié.

- Diamètres pistons de chaque étrier : 2 de 30,2 mm et 2 de 27,0 mm.
- Alésage du maître-cylindre : 14,0 mm.
- Disques (diamètre x épaisseur) : 298 x 5 mm.
- Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

FREIN ARRIERE

Un disque fixe et un étrier fixe à deux pistons opposés de diamètre différencié.

- Diamètre pistons : 27 et 22,2 mm.
- Alésage maître-cylindre : 12,7 mm.
- Disque (diamètre et épaisseur) : 220 x 5 mm.
- Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

ROUES ET PNEUMATIQUES

Roues moulées en alliage léger à trois branches, prévues pour le montage de pneus Tubeless (sans chambre à air).

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

Se reporter au tableau ci-après pour obtenir un accord avant /arrière des suspensions en fonction des conditions d'utilisation.

c) Réglages avant / arrière :

	Standard	Réglage souple	Réglage dur
• Fourche avant :			
- Tarage ressort	5	6 à 8	1 à 4
- Amortiss. détente	6	7 à 11	1 à 5
- Amortiss. compres.	5	6 à 12	1 à 4
• Amortisseur arrière :			
- Tarage ressort	4	1 à 3	5 à 9
- Amortiss. détente	9	10 à 25	1 à 8
- Amortiss. compres.	7	8 à 13	1 à 6

Fourche avant

HUILE DE FOURCHE

Tous les 12 000 à 18 000 km, remplacer l'huile de fourche. Cette opération implique la dépose des éléments de fourche, car il n'y a pas de

vis de vidange. Ces opérations sont décrites plus loin au paragraphe "Partie cycle" du chapitre "Conseils Pratiques".

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

ALLUMAGE

Allumage électronique transistorisé du type TCI Digital à micro-processeur. Variation d'avance à l'allumage en fonction du régime moteur et de l'ouverture des gaz par capteur situé sur la rampe de carburateurs et de la vitesse par capteur sur pignon mené de 5°. Le boîtier d'allumage 15 500 tr/min (limitation de régime). Ordre d'allumage : 1-2-4-3 (cylindre n° 1, côté gauche). Avance minimale de 10° avant PMH à 1 700 tr/min (à 1 300 tr/min depuis modèle 2000). Avance Maxi-55° avant PMH à 5 250 tr/min.

Capteur d'allumage électromagnétique fixé dans le couvercle du doigt d'allumeur côté droit du moteur en bout de vilebrequin.

Bobines d'allumage du type crayon installées sur les bougies Mitsubishi F6T549.

Bougies avec culot de Ø 10 x 19 mm à double électrodes de masse. Monte préconisée : NGK type CR10 EK. Écartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.

ALTERNATEUR - BATTERIE

Alternateur triphasé Mitsubishi F4T-366 avec rotor externe à aimantation permanente monté sur la queue gauche du vilebrequin. Stator fixé à l'intérieur du couvercle d'alternateur. Puissance nominale : 14 V / 320 Watts (22 A) à 5 000 tr/min.

Redresseur-régulateur électronique de type semi conducteur à court-circuit Shindengen SH650A-12

Batterie Yuasa MF type GT12B-4 FM (scellée, sans entretien), posée à plat sous la selle. Capacité 10 Ah sous 12 V. Dimensions : long. 150 x larg. 70 x haut. 130 mm.

DEMARREUR

Démarrateur Mitsuba type SM-14 avec stator à aimants permanents. Puissance 0,6 kW.

Entraînement du moteur par roue libre à galets de coincement. Roue libre montée sur la face interne du rotor d'alternateur. Un niveau de démultiplication entre roue libre et démarrage par pignon double

ÉCLAIRAGE ET FUSIBLES

Double optique avec réflecteur à surface complexe. Ampoule code/phare type H4.

	Quantité	Puissance
Ampoule code/phare (H4)	2	12 V - 60 / 55 W
Feu de position	2	12 V - 5 W
Feux rouge et stop	2	12 V - 21 / 5 W
Feux clignotants	4	12 V - 21 W
Éclairage plaque de police	2	12 V - 5 W
Éclairage instrumentation	4	12 V - 1,4 W
Témoin lumineux	5	LED
Fusible principal	1	30 A
Fusible du circuit de phare	1	20 A
Fusible du circuit de signalisation	1	20 A
Fusible du circuit d'allumage	1	15 A
Fusible du circuit du ventilateur	1	7,5 A
Fusible auxiliaire	1	7,5 A
Fusibles de rechange	3	30 - 20 - 7,5 A

• Toucher 2 par 2 les trois fils des bobinages (blanc) avec un ohmmètre (trois mesures). Les 3 mesures doivent être de 0,27 à 0,33 Ω à 20° C.

- Si l'une ou plusieurs résistances sont nulles ou infinies, remplacer le stator après dépose de l'alternateur (voir plus loin).
- Si les résistances sont bonnes, vérifier le redresseur.

e) Connexions et câblages :

En dernier lieu, contrôler l'état de tous les branchements et la continuité de tous les fils.

- Si tout est correct et que le défaut de charge persiste, le redresseur/régulateur est certainement en cause et doit être remplacé.

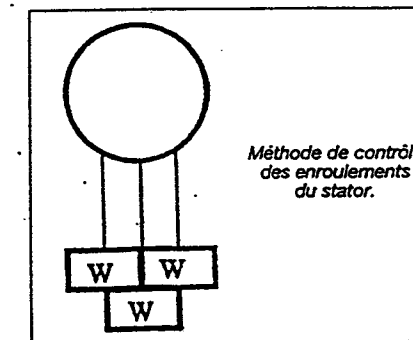


TABLEAU DE DEPANNAGE DU CIRCUIT DE CHARGE

En cas de défaut de charge de la batterie, effectuer successivement les contrôles suivants :

a) Fusible principal :

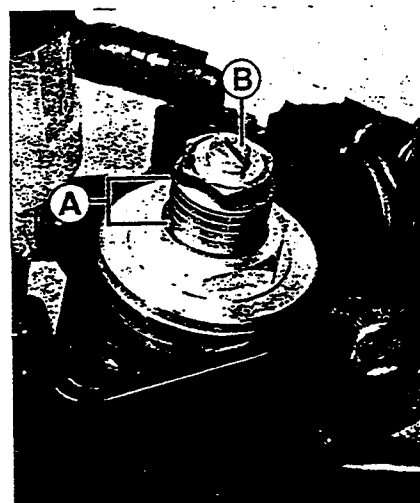
- Voir dans paragraphe traitant de l'allumage ci-avant.

b) Batterie :

Voir paragraphe précédent.

c) Tension de charge :

- Brancher un compte-tours électronique.
- Relier un voltmètre aux deux bornes de la batterie sans débrancher les câbles et en respectant la polarité.
- Démarrer le moteur et le faire tourner à 5 000 tr/min. Lire la tension de charge 14,0 V.



Session
2001

Examen: CAP-BEP.

Épreuve: EP1 -2

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2

Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles

Durée: 2h30

Coeff: 1,5
3 BEP
CAP

Page

5/5

No
No

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Nom :
Prénom :
N° d'inscription du candidat