

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

Dominante : Cycles et Motocycles

EP1-2

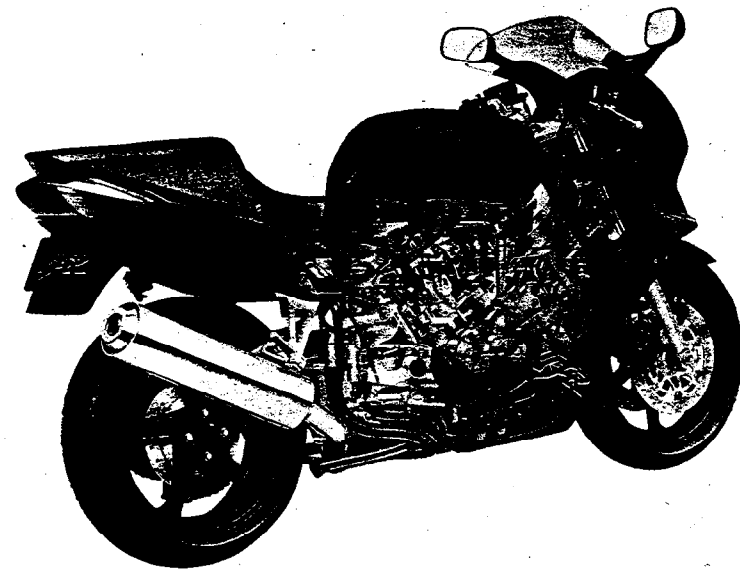
COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER TECHNIQUE

Ces documents sont à rendre en fin d'épreuve

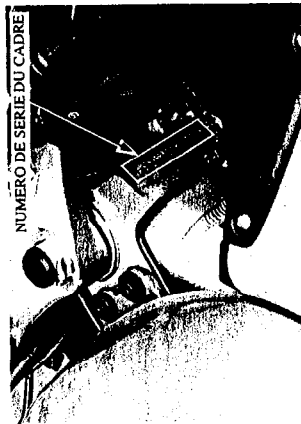
Ce dossier comprend :

- Page 2/5 : Des renseignements sur l'identification du véhicule ainsi qu'une vue en crevée du moteur.
- Page 3 et 4/5 : Les caractéristiques générales.
- Page 5/5 : Le tableau de périodicité des entretiens, une liste de dépiستage des pannes d'embrayage, la procédure de contrôle/rectification des sièges de soupape.



Session 2000	Examen : BEP CAP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D Spécialité : MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D	Référence	Page
	Epreuve : EP 1 - 2	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée 2H30 Coef : BEP 1,5 CAP 3	1 / 5

IDENTIFICATION DU MODELE



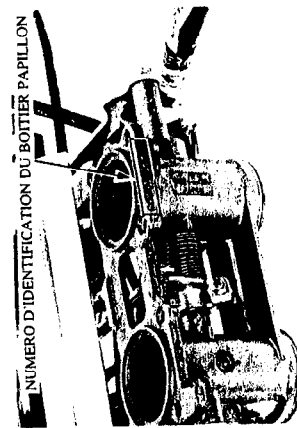
NUMERO DE SERIE DU CADRE

(1) Le numero de serie du cadre est estampé sur le côté droit du tube de direction.



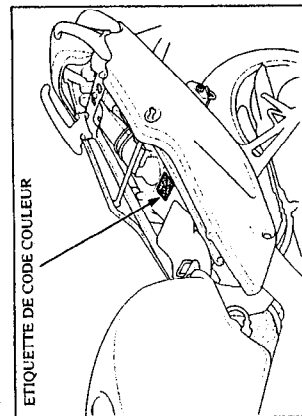
NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

(2) Le numero de serie du moteur est estampé sur le côté inférieur gauche du bloc-cylindres.



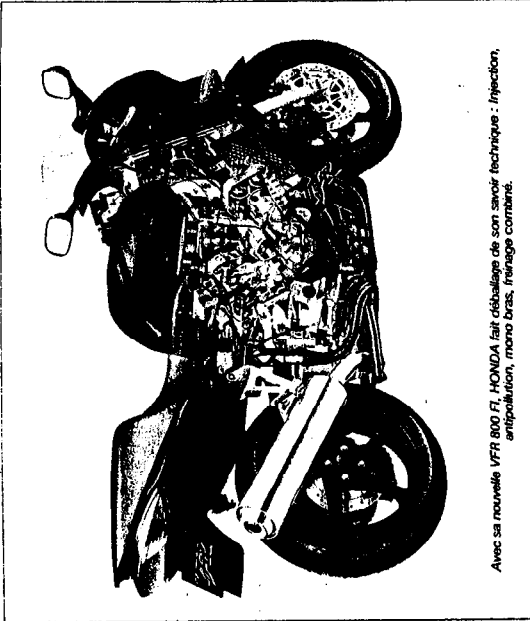
NUMERO D'IDENTIFICATION DU BOITIER PAPILLON

(3) Le numero d'identification du boitier papillon est estampé sur le côté avant du boitier papillon comme le represente la figure.

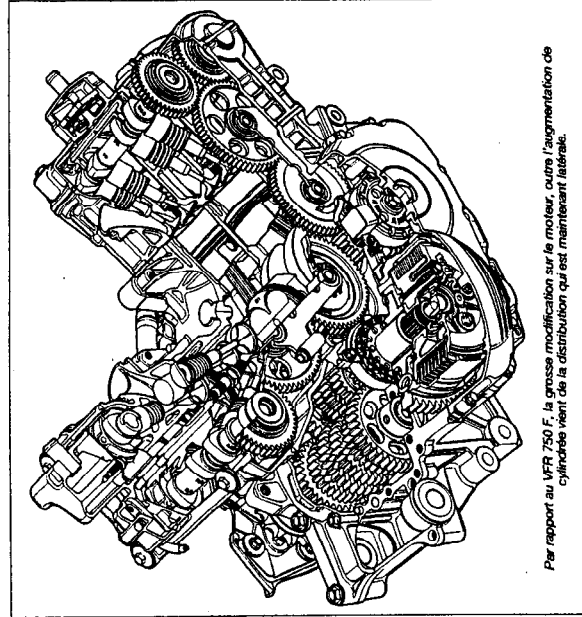


ETIQUETTE DE CODE COULEUR

(4) L'étiquette de code couleur se trouve à l'endroit indiqué. Pour commander des pieces à code couleur, toujours indiquer le code couleur correspondant.



Avec sa nouvelle VFR 800 F, HONDA fait déballeger de son savoir technique : Injection, antipollution, mono bras, freinage combiné.



Par rapport au VFR 750 F, la grosse modification sur le moteur, outre l'augmentation de cylindrée vient de la distribution qui est maintenant latérale.

Examen : BEP CAP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D Durée 2H30	Page Référence	Page 2 / 5
Session 2000	Coef : BEP 1,5 CAP 3	Epreuve : EP 1 - 2 COMMUNICATION TECHNIQUE	

Caractéristiques "VFR 800FI"

BLOC-MOTEUR

Moteur 4 temps, 4 cylindres en V à 90°. Refroidissement liquide. Quatre soupapes par cylindre, commandées par arbres à cames en tête entraînés par cascades de pignons latérales. Cames attaquant les soupapes par l'entremise de poussoirs équipés de pastilles d'épaisseur pour le réglage du jeu. Vilebrequin à deux manetons décalés (180°).

Alésage x course : 72 X 48 mm.
Cylindrée : 782 cm³.
Rapport volumétrique : 11,6 à 1.
Pression de compression : 14 ± 2 kg/cm² à 300 tr/min.
Puissance administrative : 8 CV.
Puissance maxi : 78 kW (114 ch).
Régime correspondant : 10500 tr/min.
Couple maxi : 7,9 m.daN.
Régime correspondant : 8500 tr/min.
Poids à sec du moteur : 74 kg.

CULASSES

Culasses en alliage léger. Chambres de combustion à profil en toit contenant chacune 4 soupapes. Bougies centrales. Sièges de soupapes rapportés, non remplaçables. Guides emmanchés à force et remplaçables.

Fixation de chaque culasse par 6 vis principales de Ø 9 mm et 2 vis de Ø 5 mm (couple de serrage : 4,5 m.daN pour les vis de 9 mm et 1,2 m.daN pour les vis de 5 mm).

Joint de culasse métallique avec enrobage en matière synthétique.

Circulation du liquide de refroidissement dans les culasses autour des chambres de combustion.

SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre (2 échappement et 2 admission), soit un total de 16 soupapes. Rappel par 2 ressorts hélicoïdaux concentriques à pas progressif.

Commande des soupapes par poussoirs attachés directement par les arbres à cames. Réglage du jeu aux soupapes par pastilles d'épaisseur logées sous les poussoirs, en contact avec les queues de soupapes.

Étanchéité aux queues de soupapes par joints à levre.

Angle entre les soupapes d'admission et d'échappement : 26° dont 12,5° pour l'admission et 13,5° pour l'échappement.

	Jeu à froid (mm)
Soupapes d'admission	0,13 à 0,19
Soupapes d'échappement	0,27 à 0,33

DISTRIBUTION

Quatre arbres à cames en tête (deux par groupe de cylindres) commandés latéralement par pignons à taille droite. Deux ensembles de pignons intermédiaires logés dans le puits latéral des carters-cylindres. Chaque ensemble est constitué de deux pignons montés dans un support en tôle d'acier emboutie de forte épaisseur fixé en cinq points au carter-cylindres correspondant. Système de rattrapage du jeu entretenant sur les 4 pignons des arbres à cames et sur les deux pignons en prise sur le pignon du vilebrequin.

Arbres à cames tournant dans l'alliage des culasses avec demi-paliers de montage.

Diagramme de distribution de contrôle après 1 mm de levée de soupapes :

- Avance ouverture admission : 10° avant PMH;
- Retard fermeture admission : 35° après P.M.B.;
- Avance ouverture échappement : 35° avant P.M.B.;
- Retard fermeture échappement : 10° après P.M.H.

PISTONS

En alliage léger à calotte légèrement en forme de toit avec 4 encoches pour le passage des têtes de soupapes. Deux cotes surdimensionnées pour la réparation : + 0,25 et + 0,50 mm.

Trois segments au-dessus de l'axe de piston :

- Segment de feu rectangulaire chromé dur;
- Segment d'étanchéité corique;
- Segment racleur en trois parties, deux éléments minces et un élément central expander.

Axes de pistons Ø 17 mm.

CARTER-CYLINDRES

Carter-moteur en alliage léger s'ouvrant en deux parties suivant un plan de joint horizontal passant par les axes de vilebrequin et des arbres de boîte de vitesses. Assemblage des demi-carters par 28 vis de Ø 10, 9, 8 et 6 mm.

Carter supérieur : 11 vis

Dimensions	Quantité	Couple de serrage (en m.daN)
Ø 6 x 85 mm	1	1,0
Ø 6 x 40 mm	4	1,0
Ø 6 x 65 mm	1	1,0
Ø 10 x 55 mm	2	3,9
Ø 10 x 65 mm	1	3,9
Ø 10 x 75 mm	2	3,9

Carter inférieur : 17 vis

Dimensions	Quantité	Couple de serrage (en m.daN)
Ø 6 x 50 mm	2	1,0
Ø 6 x 60 mm	3	1,0
Ø 6 x 70 mm	1	1,0
Ø 7 x 30 mm	3	1,8
Ø 9 x 90 mm	6	2,0
Ø 9 x 105 mm	2	2,0

Demi-carter supérieur formant carter-cylindres muni de chemises sèches en aluminium composite non remplaçables mais réalésables en 2 cotes (+ 0,25 et + 0,50 mm).

VILEBREQUIN ET BIELLES

Vilebrequin monobloc en acier forgé tournant sur 3 paliers avec demi-coussinets minces. Deux manetons à 180° recevant les 4 bielles.

Côté droit du vilebrequin, pignon à denture droite installé sur les cannelures de la queue droite du vilebrequin en retrait du pignon de transmission primaire. Queue gauche du vilebrequin recevant le volant alternateur et queue droite supportant aussi le pignon de transmission primaire ainsi que la roue libre de démarrage électrique.

Bielles démontables à chapeau en acier forgé cimenté de section en "H". Tête de bielle montée sur demi-coussinets minces. Pieds de bielle pivotant directement sur l'axe de piston.

REFROIDISSEMENT

Refroidissement liquide des cylindres et des culasses par circulation forcée d'eau par pompe à turbine. Pompe à 6 aubes fixée côté gauche du carter-moteur et entraînée par l'arbre de pompe à huile.

Circuit de refroidissement d'une capacité totale de 2,75 litres dont 0,45 l. dans le vase d'expansion. Utilisation d'un liquide 4 saisons pour moteur en alliage léger ou d'un mélange moitié-moitié d'eau et d'antigel de bonne qualité à base d'éthylène-glycol. Point d'ébullition avec mélange eau-antigel :

- A la pression atmosphérique : 108 °C;
- A la pression maxi du circuit (1,1 bar) : 125 °C.

Thermostat réglant la circulation du liquide selon la température :

- Début d'ouverture du thermostat : 80 à 84 °C;
- Ouverture d'au moins 8 mm à 95 °C.

2 radiateurs de refroidissement installés de part et d'autre du moteur perpendiculaire à la route.

Bouchon avec clapet de surpression s'ouvrant entre 0,95 et 1,35 bar ou kg/cm².

Session 2000	Examen : BEP CAP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D Spécialité : MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D	Référence	Page
	Epreuve : EP 1 - 2	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée 2H30 Coef : BEP 1,5 CAP 3	3 / 5

PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

Opérations à effectuer	Tous les mois	Aux 1ers 1 000 km	Tous les 8 000 km	Tous les 12 000 km	Tous les 18 000 km	Tous les 24 000 km	Voir page
GRAISSAGE MOTEUR - REFRIGÉRISEMENT							
Contrôle niveau d'huile moteur	- de 500 km						64
Vidange d'huile et remplacement filtre		•		•		•	64
Niveau liquide de refroidissement	- de 500 km						65
Vidange circuit de refroidissement	2 ans						65
Nettoyage et contrôle des ailettes de radiateur				•			65
ALIMENTATION - CARBURATION - SOUPAPES							
Remplacement du filtre à air					•		65
Nettoyage du filtre de ramifié d'huile	20 000 km						—
Jeu aux câbles de gaz et de starter		•	•	•	•	•	67
Régler injection (ralenti - synchro)		•	•	•	•	•	67
Jeu aux soupapes		•				•	68
BOUGIES - BATTERIES - FUSIBLES							
Bougies (nettoyage - écartement)				contrôle	remplacer		69
Etat de charge de la batterie	6 mois						69
Fusibles (emplacement - destination)							69
TRANSMISSION							
Grasage de la chaîne secondaire	500 km						70
Tension et usure de la chaîne	500 km						70
PARTIE CYCLE							
Vidange huile de fourche					•		72
Contrôle du jeu à la direction		•	•				72
Contrôle du niveau de liquide de freins		•	•				73
Remplacement du liquide de frein	2 ans						73
Contrôle d'usure des garnitures		•	•				73
Contrôles des pneus (pression - état)	1 000 km						75
DIVERS							
Contrôle serrage boulonnerie		•	•				—
Grasage général (Articulations - Câbles)		•	•				—

DEPISTAGE DES PANNES

Levier d'embrayage mou ou élastique

- Air dans le système hydraulique
- Niveau de liquide insuffisant
- Fuite du système hydraulique

Levier d'embrayage difficile à serrer

- Piston de maître-cylindre grippé
- Piston de cylindre récepteur grippé
- Système hydraulique bouché
- Mécanisme de poussoir d'embrayage endommagé
- Roulement de poussoir d'embrayage défectueux
- Poussoir d'embrayage mal posé

L'embrayage patine à l'accélération

- Système hydraulique grippé
- Disque d'embrayage usé
- Ressorts d'embrayage fatigués
- Huile de la boîte de vitesses mélangée à du molybdène ou à un additif graphite

Pas de débrayage ou rampement de la moto au débrayé

- Air dans le système hydraulique
- Niveau de liquide insuffisant
- Fuite ou obstruction du système hydraulique
- Plateau d'embrayage déformé
- Contre-écrou d'embrayage desserré
- Niveau d'huile excessif
- Viscosité d'huile incorrecte
- Mécanisme de poussoir d'embrayage endommagé
- Poussoir d'embrayage mal posé

Passage des rapports difficile

- Mauvais fonctionnement de l'embrayage
- Viscosité d'huile incorrecte

CONTROLE/RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPE

Nettoyer entièrement toutes les soupapes d'admission et d'échappement pour enlever la calamine.
 Passer une légère couche de bleu de Prusse sur les sièges de soupape.
 Roder les soupapes et sièges à l'aide d'un tuyau en caoutchouc ou d'un autre outil à roder à main.
 Déposer les soupapes et les contrôler.

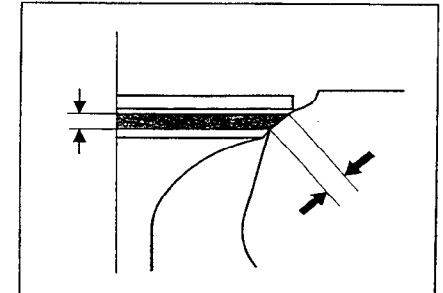
PRECAUTION:

La soupape ne peut pas être rectifiée. Si le collet de soupape est brûlé ou très usé, ou si son contact sur le siège est irrégulier, remplacer la soupape.

Contrôler la largeur du siège de chaque soupape.

VALEUR STANDARD: 0,9 - 1,1 mm
LIMITE DE SERVICE: 1,5 mm

Si le siège est trop large, trop étroit ou s'il présente des dépressions, il doit être rectifié.



Session 2000	Examen : BEP CAP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D Spécialité : MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES - OPTION D	Référence	Page
	Epreuve : EP 1 - 2	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée 2H30 Coef: BEP 1,5 CAP 3	5 / 5