



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

DOSSIER RESSOURCE

C.A.P. Maintenance des véhicules automobiles
Option : Motocycles

Epreuve Ecrite

EP1 : Analyse fonctionnelle et technologique

Dossier paginé de 1/9 à 9/9

KAWASAKI Z 750

Tableau d'entretien périodique
Spécifications générales
Tableau de réglage des soupapes
Circuit de ventilateur

page 2 à 4
page 5 à 7
page 8
page 9 à 10

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

Contrôle périodique							
FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant	LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1.000 km					
		1	6	12	18	24	30
CONTRÔLE	Tous les						
Circuit d'alimentation							
Cartouche de filtre à air - nettoyage					•		•
Système de commande des gaz (jeu, retour sans à-coups, pas de dérapage) - contrôler	année	•		•		•	•
Fonctionnement de la commande de richesse - inspection	année	•		•		•	•
Synchronisation de dépression moteur - inspecter				•		•	•
Vitesse de ralenti - contrôler		•		•		•	•
Fuite de carburant (flexible et canalisation de carburant) - contrôler	année	•		•		•	•
Dommages des flexibles et canalisations de carburant - contrôler	année	•		•		•	•
État du montage des flexibles et canalisations de carburant - contrôler	année	•		•		•	•
Circuit de refroidissement							
Niveau du liquide de refroidissement - contrôler		•		•		•	•
Fuite de liquide de refroidissement (flexible et durite de radiateur) - contrôler	année	•		•		•	•
Dommages des durites de radiateur - contrôler	année	•		•		•	•
État du montage des durites de radiateur - contrôler	année	•		•		•	•
Partie supérieure du moteur							
Jeu de soupape - inspecter						•	
Système d'aspiration d'air							
Dommages du circuit d'aspiration d'air - contrôler				•		•	•
Embrayage							
Fonctionnement de l'embrayage (jeu, débrayage, embrayage) - contrôler		•		•		•	•
Roues et pneus							
Pression de gonflage des pneus - inspecter	année			•		•	•
Dommages des roues / pneus - contrôler				•		•	•

Tableau d'entretien périodique

FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1.000 km						
		1	6	12	18	24	30	36
CONTRÔLE	Tous les							
Usure de la bande de roulement du pneu, usure anormale - contrôler				•		•		•
Dommages des roulements de roues - contrôler	année			•		•		•
Transmission								
État de la lubrification de la transmission - inspecter N°	Tous les 600 km							
Tension de chaîne de transmission - inspecter N°	Tous les 1.000 km							
Usure de la chaîne de transmission - inspecter N°				•		•		•
Usure du guide-chaîne de transmission - inspecter N°				•		•		•
circuit de freinage								
Niveau de liquide de frein (flexible et canalisation de frein) - contrôler	année	•	•	•	•	•	•	•
Dommages des flexibles et canalisations de frein - contrôler	année	•	•	•	•	•	•	•
Usure de plaquette de frein - contrôler N°			•	•	•	•	•	•
État du montage des flexibles de frein - contrôler	année	•	•	•	•	•	•	•
Niveau de liquide de frein - contrôler	6 mois	•	•	•	•	•	•	•
Fonctionnement des freins (efficacité, jeu, pas de dérapage) - contrôler	année	•	•	•	•	•	•	•
Fonctionnement du contacteur de feu stop - contrôler		•	•	•	•	•	•	•
Suspensions								
Fonctionnement fourche avant / amortisseur arrière (amortissement et course libre) - contrôler				•		•		•
Fuite d'huile des fourches avant / amortisseurs arrière - contrôler	année			•		•		•
Fonctionnement du culbuteur - inspecter				•		•		•
Fonctionnement des tirants - inspecter				•		•		•
Colonne de direction								
Jeu de la direction - contrôler	année	•		•		•		•
Roulements de la colonne de direction - lubrifier	2 ans					•		
Circuit électrique								
État de la bougie d'allumage - inspecter				•		•		•

Tableau d'entretien périodique								
FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1.000 km						
		1	6	12	18	24	30	36
CONTRÔLE	Tous les							
Fonctionnement des témoins et contacteurs - contrôler	année			•		•		•
Faisceau de phare - contrôler	année			•		•		•
Fonctionnement du contacteur de béquille - contrôler	année			•		•		•
Fonctionnement du coupe-circuit du moteur - contrôler	année			•		•		•
Autres								
Pièces du châssis - lubrifier	année			•		•		•
Serrage de la boulonnerie - contrôler		•		•		•		•

Pièces de rechange périodiques						
FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1.000 km				
		1	12	24	36	48
CHANGER / REMPLACER LES COMPOSANTS	Tous les					
Élément de filtre à air N°					•	
Durite de carburant	4 ans					•
Liquide de refroidissement	3 ans				•	
Durite du radiateur et joint torique	3 ans				•	
Huile moteur N°	année	•	•	•	•	•
Filtre à huile	année	•	•	•	•	•
Flexible et canalisation de frein	4 ans					•
Liquide de frein	2 ans			•		•
Pièces en caoutchouc du maître-cylindre et de l'étrier	4 ans					•
Bougie d'allumage :			•	•	•	•

SPECIFICATIONS GENERALES

Moteur : Type Circuit de refroidissement Alésage et course Déplacement Taux de compression Puissance maximum Couple maximal Système de carburation Démarreur Système d'allumage Avance de calage Calage d'allumage Bougie	4 temps, DACT, 4 cylindres Refroidissement par liquide 68,4 × 50,9 mm 748 ml 11,3 81 kW à 11.000 tr/mn ZR750-J1 à (AU, MY) 80 kW à 11.000 tr/mn ZR750J6F (AU) 81 kW à 11.000 tr/mn (HR) 78,2 kW à 11.000 tr/mn (trm) (CA) - - - 75 N·m (7,6 m·kgf) à 8.200 tr/mn (HR) 73 N·m (7,4 m·kgf) à 8.200 tr/mn (CA) - - - FI (Injection de carburant) KEIHIN TTK34 × 4 Démarreur électrique Batterie et bobine (transistorisée) Avancement électronique (allumeur digital) De 10° avant PMH à 1.100 tr/mn à 37° avant PMH à 5 800 tr/mn NGK CR9EK ou ND U27ETR
Éléments	ZR750-J1 -
Réglage de distribution: Admission Ouvert (AOA) Fermée (RFA) Durée Échappement Ouvert (AOE) Fermée (RFE) Durée	38° avant PMH 66° après PMB 284° 57° avant PMB 31° après PMH 268°
Cadre Type Chasse (angle de coupe) Chasse au sol Pneu avant : Type Taille Dimension des jantes	Tubulaire, triangulaire 24,5° 104 mm Sans chambre à air 120/70 ZR17 M/C (58W) 17 × 3,50

SPECIFICATIONS GENERALES

Pneu arrière : Type Taille Dimension des jantes Suspension avant : Type Débattement de la roue Suspension arrière : Type Débattement de la roue Type de frein : Avant Arrière		Sans chambre à air 180/55 ZR17 M/C (73W) 17 × 5,50 Fourche télescopique 120 mm Swingarm (uni-trak) 126 mm Double disque Monodisque
Élément	Standard	Limite tolérée
Roues / Pneus		
Profondeur de sculptures Avant BRIDGESTONE	3,4 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière BRIDGESTONE	5,8 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm plus de 130 km/h : 3 mm
Pression de gonflage (à froid) : Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 250 kPa (2,5 kgf/cm ²)	---
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,9 kgf/cm ²)	---

AT : République d'Autriche
 CH : Confédération helvétique
 DE : République fédérale d'Allemagne

SPECIFICATIONS GENERALES

Élément	Standard	Limite tolérée
Circuit d'alimentation (EFI)		
Jeu libre de poignée des gaz	2 à 3 mm	- - -
Vitesse de ralenti	1.100 ± 50 tr/mn	- - -
Vis de dérivation (dévissage)	0 à 1 1/2 (pour référence)	- - -
Dépression moteur	29,7 ± 1,333 kPa (225 ± 10 mm Hg)	- - -
Élément de filtre à air	Filtre en papier	- - -
Circuit de refroidissement		
Liquide de refroidissement :		
Type (recommandé)	Antigel permanent	- - -
Couleur	Vert	- - -
Dosage du mélange	Eau douce 50%, Liquide de refroidissement 50%	- - -
Point de congélation	-35°C	- - -
Quantité totale	2,9 l	- - -
Partie supérieure du moteur		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,22 à 0,31 mm	- - -
Admission	0,15 à 0,24 mm	- - -
Embrayage		
Jeu libre de levier d'embrayage	2 à 3 mm	- - -
Circuit de lubrification de moteur		
Huile moteur :		
Type	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA	- - -
Viscosité	SAE 10W-40	- - -
Capacité	3,1 l (lorsque le filtre n'est pas déposé) 3,3 l (lorsque le filtre est déposé) 3,8 l (lorsque le moteur est entièrement sec)	- - - - - - - - -
Niveau	Entre les lignes de niveau supérieure et inférieure (après mise au ralenti ou mise en marche)	- - -

TABLEAU DE RÉGLAGE DE JEU AUX SOUPAPES – SOUPAPE D'ADMISSION

		CALE PRESENTE																			Exemple	
PIECE No. (92180 -)		1014	1016	1018	1020	1022	1024	1026	1028	1030	1032	1034	1036	1038	1040	1042	1044	1046	1048	1050	1052	1054
MARQUE		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EPAISSEUR (mm)		2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50
MESURE DU JEU AUX SOUPAPES	0,00 - 0,02	-	-	-	-	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30
	0,03 - 0,07	-	-	-	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35
	0,08 - 0,12	-	-	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40
	0,13 - 0,14	-	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45
	0,15 - 0,24	JEU SPECIFIE / AUCUNE MODIFICATION REQUISE																				
	0,25 - 0,27	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	
	0,28 - 0,32	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50		
	0,33 - 0,37	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50			
	0,38 - 0,42	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50				
	0,43 - 0,47	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50					
	0,48 - 0,52	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50						
	0,53 - 0,57	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50							
	0,58 - 0,62	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50								
	0,63 - 0,67	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50									
	0,68 - 0,72	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50										
	0,73 - 0,77	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50											
	0,78 - 0,82	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50												
	0,83 - 0,87	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50													
	0,88 - 0,92	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50														
	0,93 - 0,97	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50															
0,98 - 1,02	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																	
1,03 - 1,07	3,35	3,40	3,45	3,50																		
1,08 - 1,12	3,40	3,45	3,50																			
1,13 - 1,17	3,45	3,50																				
1,18 - 1,22	3,50																					

INSTALLER LA CALE DE CETTE EPAISSEUR (mm)

1. Mesurez la valeur du jeu (moteur froid).
2. Vérifiez la taille de la cale installée.
3. Faites correspondre la valeur du jeu de la colonne verticale avec la taille de la cale présente dans la colonne horizontale.
4. Installez la cale spécifiée à l'intersection des lignes. Cette cale fournira le jeu correct.

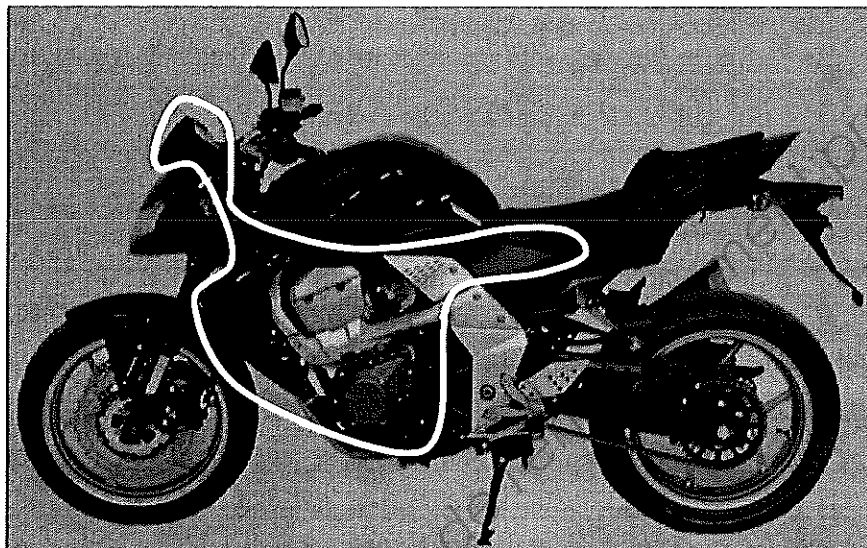
Exemple : La cale actuelle est de 2,95 mm
 Le jeu mesuré est de 0,45 mm
 Remplacez la cale de 2,95 mm par une cale de 3,20 mm

Le circuit de refroidissement

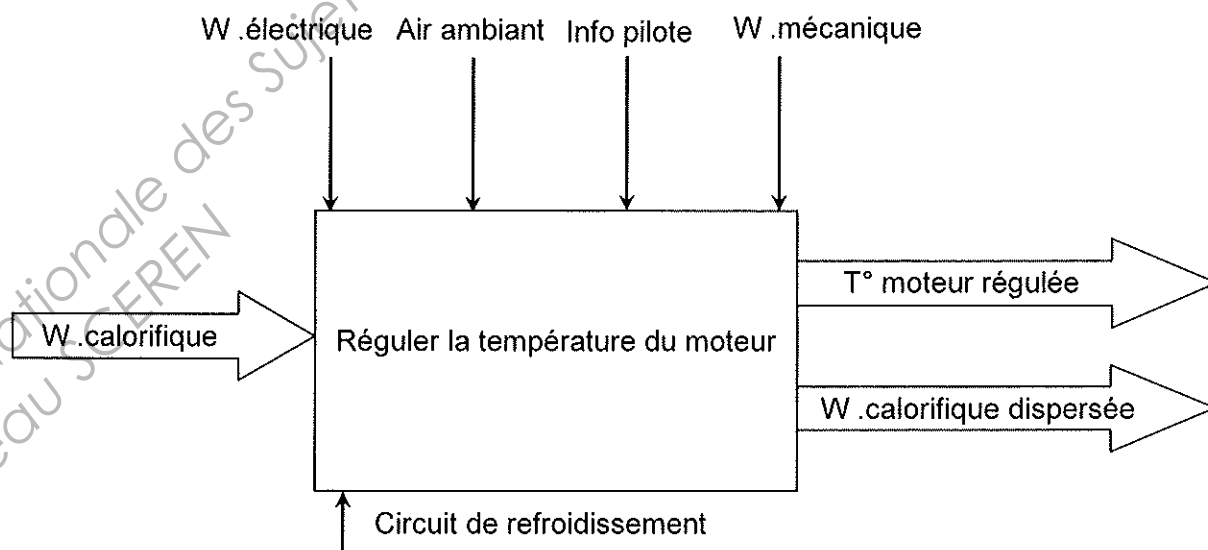
La KAWASAKI Z 750 est équipée d'un système de refroidissement liquide. Une pompe à eau entraînée par pignon assure la circulation du liquide qui passe dans un radiateur pour être refroidi par l'air ambiant.

Le bouchon de radiateur maintient le circuit à la pression maximum de 123 kPa. Au delà de cette pression la soupape du bouchon s'ouvre et le liquide est stocké temporairement dans le vase d'expansion. Au-delà de 100° le ventilateur s'enclenche et aspire l'air à travers le faisceau de radiateur pour le refroidir.

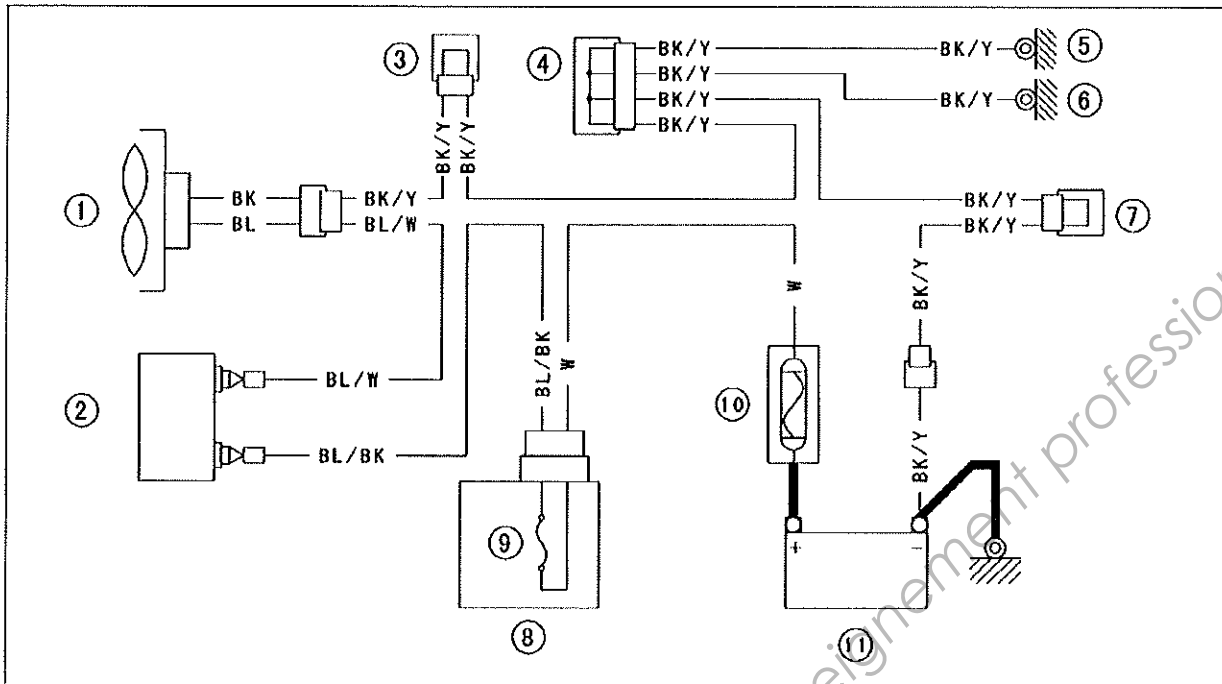
Frontière d'étude



Analyse fonctionnelle : A-0



Circuit électrique de ventilation



- | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ventilateur de radiateur | 6. Masse du cadre |
| 2. Contacteur de ventilateur de radiateur | 7. Cosse de raccordement B |
| 3. Cosse de raccordement A | 8. Boîtier de connexions |
| 4. Cosse de raccordement D | 9. Fusible de ventilateur 15 A |
| 5. Masse de compteur | 10. Fusible principal 30 A |
| | 11. Batterie 12 V 8 Ah |

Couleurs des fils : BK/Y : Noir/jaune. BL : Bleu clair. W : blanc. BL/BK : bleu/noir. BK : noir. BL/W : bleu/blanc.

Contrôle du contacteur de ventilateur

- Suspendez le contacteur [A] dans un récipient contenant du liquide de refroidissement, de sorte que la projection thermosensible et la partie filetée soient immergées.
- Suspendez un thermomètre de précision [B] dans le liquide de refroidissement de manière que les parties sensibles soient situées à peu près à la même profondeur.

NOTE

○ Le contacteur et le thermomètre ne peuvent toucher ni les parois, ni le fond du récipient.

- Placez le conteneur sur une source de chaleur et augmentez progressivement la température du liquide de refroidissement tout en remuant doucement ce dernier.
- À l'aide du testeur manuel, mesurez la résistance interne du contacteur entre les bornes, aux températures indiquées dans le tableau.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si le testeur manuel n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le contacteur.

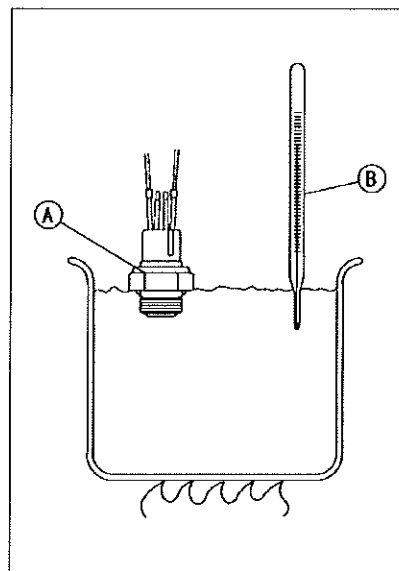
Résistance de contacteur de ventilateur

Température en hausse :

Mise en marche entre 93 et 103°C

Température en baisse :

Le ventilateur s'arrête à une température inférieure de 3 à 8°C à la plage de températures de fonctionnement.



Résistance interne fermé : moins de 0,5Ω

Résistance interne ouvert : plus de 10 MΩ