



YAMAHA

YZ250E

**SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER**



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

IWATA, JAPAN

PRINTED IN JAPAN

77 · 10 - 3.37 × 1 □

(英 · 仏)

2K7-28197-70

FOREWORD

This Service Manual provides the service points and specifications for the YZ250E so that it can be used as a ready reference book for your service work.

The Research, Engineering, and Service Departments of Yamaha are continually striving to further improve all models manufactured by the company. Modifications are therefore inevitable and significant changes in specifications or procedures will be forwarded to all Authorized Yamaha Dealers and will, where applicable, appear in future editions of this manual.

AVANT-PROPOS

Cette Manuel D'atelier donne les points d'entretien et les caractéristiques pour les YZ250E si bien qu'il peut être utilisé comme livre de référence pour votre atelier.

Les Départements de Recherche, d'Engineering et d'Entretien de chez Yamaha s'efforcent en permanence de perfectionner davantage tous les modèles fabriqués par la compagnie. Des modifications sont donc inévitables et les changements significatifs dans les caractéristiques ou les procédures seront envoyés à tous les Concessionnaires Yamaha Autorisés et, applicables de suite, apparaîtront dans les éditions futures de ce manuel.

YAMAHA
YZ250E
SERVICE MANUAL
1st Edition, October 1977
ALL RIGHTS RESERVED BY
YAMAHA MOTOR COMPANY, LTD.,
JAPAN
PRINTED IN JAPAN

YAMAHA
YZ250E
MANUEL D'ATELIER
1^{ère} Edition, Octobre 1977
TOUS DROITS RESERVES PAR LA
YAMAHA MOTOR CO., LTD.
JAPON
IMPRIME AU JAPON

SPECIFICATION

A. General

Model	YZ250E
Item	
Model: Model (I.B.M.No.) Frame I.D. and starting Number Engine I.D. and starting Number	2K7 2K7-000101 2K7-000101
Dimension: Overall length Overall width Overall height Seat height Wheel base Minimum ground clearance	2,145 mm (84.4 in) 910 mm (35.8 in) 1,180 mm (46.5 in) 910 mm (35.8 in) 1,450 mm (57.1 in) 300 mm (11.8 in)
Weight: Net weight	98 kg (217 lb)

B. Engine

Model	YZ250E
Item	
Description: Engine type Engine model Displacement Bore × Stroke Compression ratio Starting system Ignition system Lubrication system	Air cooled, 2-stroke gasoline torque induction system 2K7 246 cc (15.01 cu. in) 70 mm × 64 mm (2.756 in × 2.520 in) 7.3 : 1 Primary kick starter C.D.I magneto Mixed gas (20 : 1)
Cylinder head: Cylinder head volume-with spark plug Combustion chamber type Head gasket material/ thickness	23.2 cc (1.42 cu. in) Dome + Squish Copper/1.0 mm (0.04 in)
Cylinder: Material Bore size Wear limit Taper limit Out of round limit	Aluminum alloy 70.00 ⁰ _{+0.02} mm (2.76 ⁰ _{+0.0008} in) 70.1 mm (2.76 in) 0.05 mm (0.002 in) 0.01 mm (0.0004 in)
Piston Piston skirt clearance Piston over size	0.045 ~ 0.050 mm (0.0018 ~ 0.002 in) 70.25 mm (2.766 in), 70.50 mm (2.776 in) 70.75 mm (2.785 in), 71.00 mm (2.795 in)

Piston ring: Ring design, Top Plain Second Plain Ring end gap, installed, Top 0.3 ~ 0.5 mm (0.012 ~ 0.020 in) Second 0.3 ~ 0.5 mm (0.012 ~ 0.020 in) Ring groove side clearance, Top 0.04 ~ 0.08 mm (0.002 ~ 0.003 in) Second 0.04 ~ 0.08 mm (0.002 ~ 0.003 in)	
Small end bearing: Type Needle bearing	
Big end bearing: Type Needle bearing	
Crankshaft: Crank width (F) $62 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$ mm ($2.441 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.0020 \end{smallmatrix}$ in) Crankshaft deflection (D) 0.03 mm (0.0012 in) Con-rod small end deflection (S) 0.4 ~ 1.0 mm (0.016 ~ 0.040 in) Big end side clearance (C) 0.25 ~ 0.75 mm (0.010 ~ 0.0030 in)	
Crank bearing type, L 6206C3 R 6206C3 Crank oil seal type, L SD30-55-12 R SW40-55-12	
Clutch: Clutch type Wet multiple disc type Clutch push mechanism Inner push, Cam axle system Primary reduction method Helical gear ratio 60/23 (2.608) gear backlash tolerance 41 ± 1 Primary drive gear backlash number A (19, 20), B (21, 22), C (23, 24) D (25, 26), E (27, 28) Primary driven gear backlash number A (22, 21), B (20, 19), C (18, 17) D (16, 15), E (14, 13) Friction plate thickness/limit 3.0 mm/ 2.7 mm (0.118 in/0.106 in) Clutch plate thickness/warp limit 1.2 mm/0.05 mm (0.047 in/0.0020 in) Clutch spring length/limit 36.0 mm/35.0 mm (1.42 in/1.38 in) Clutch housing thrust clearance 0.05 ~ 0.25 mm (0.0020 ~ 0.010 in) Push rod bending limit 0.2 mm (0.008 in) Push lever axle, oil seal type SD17-28-6	
Transmission: Type Constant mesh, 6 speed return Gear ratio, 1st 31/13 (2.384) 2nd 29/16 (1.812) 3rd 26/18 (1.444) 4th 22/18 (1.222) 5th 23/22 (1.045) 6th 24/26 (0.923)	

Transmission oil quantity, Type 850 ± 50 cc (0.90 ± 0.053 US. qt) Yamalube 4-cycle or SAE 10W/30 "SE" motor oil Bearing type: Main axle (L) Needle bearing (R) 6204NZ Drive axle (L) 4205-1NRS (R) Needle bearing Drive axle oil seal type SD32-42-6 Secondary reduction method ratio Chain 50/13 (3.846)	
Shifting mechanism: Type Cam drum, guide bar type Bearing type Needle bearing Oil seal type S12-22-5 Shift fork finger thickness/limit 5.5 mm/5.1 mm (0.22 in/0.20 in)	
Intake: Air cleaner type Oiled foam rubber Oil grade 2-stroke engine oil Reed valve, type "V" type Bending limit 0.6 mm (0.024 in) Valve lift 9 ± 0.2 mm (0.35 ± 0.008 in)	
Carburetor: Type and manufacturer VM38SS MIKUNI I.D. mark 2K700 Main jet (M.J.) #380 Air jet (A.J.) $\phi 2.5$ Jet needle-clip position (J.N.) 6F16-4 Needle jet (N.J.) Q-0 Cut away (C.A.) 3.0 Pilot jet (P.J.) #60 Air screw turns out (A.S.) 1-1/4 Starter jet (G.S.) #80 Float height 18.1 ± 1 mm (0.713 ± 0.10 in) Idling engine speed —	
Torque values Cylinder head M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) Cylinder M10 3.5 m-kg (25 ft-lb) Clutch boss M20 7.5 m-kg (55 ft-lb) Primary drive gear M18 7.5 m-kg (55 ft-lb) Drive sprocket M18 7.5 m-kg (55 ft-lb) C.D.I. rotor M10 3.5 m-kg (25 ft-lb) Engine mounting bolt (front, upper) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) " (front, lower) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) " (rear, upper) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) " (rear, lower) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb)	

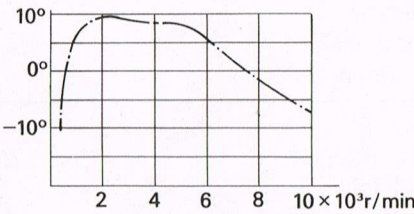
C. Chasses

Item	Model	YZ250E
Frame: Design		Tubular steel semi double cradle
Steering: Caster Trail Head pipe bearing type		30°30' 134 mm (5.28 in) Taper roller bearing
Front suspension: Type Damper type Fork travel Front fork spring, free length spring rate Fork oil quantity type Oil seal type Standard air pressure		Telescopic fork Coil spring + air-oil damper 250 mm (9.8 in) 502 mm (19.8 in) 0.268 kg/mm (15.0 lb/in) 338 cc (11.4 oz) SAE #15 SD-38-50.5-10.5 1.0 kg/cm ² (14.2 lb/in ²)
Rear suspension: Type Damper type Rear shock absorber spring Free length Spring rate Rear shock absorber travel Rear wheel travel Swing arm length deflection (rear end) free play (pivot shaft) Pivot shaft - bearing type - dust seal type		Monocross suspension Coil spring + gas-oil damper 315 mm (12.4 in) k ₁ = 2.55 kg/mm (142.8 lb/in) k ₂ = 5.03 kg/mm (281.7 lb/in) 145 mm (5.71 in) 250 mm (9.84 in) 455 mm (17.91 in) 0 ~ 1.0 mm (0 ~ 0.039 in) 0 ~ 0.5 mm (0 ~ 0.020 in) Needle bearing 41.5-35-8
Fuel tank: Capacity		7.8 lit (2.1 US. gal)
Wheels: Tire size (F) (R) Manufacture Patern Rim size (F) (R) Type Run out (vert.) Front — limit Rear — limit Run out (horiz.) Front — limit Rear — limit		3.00-21-4PR 4.50-18-4PR INOUE Knobby 1.60-21 2.15-18 E section 1 mm (0.04 in) 1 mm (0.04 in) 2 mm (0.08 in) 2 mm (0.08 in)

Bearing type Front wheel (L) (R) Rear wheel (L) (R) Oil seal type Front wheel (R) Rear wheel (L)	6202RS 6202 6203, 6203RS 6203, 6203RS SD-20-35-7 SD-25-40-8
Drive chain: Type Number of links Chain pitch Free play	DK520TR 105 + Joint 15.875 mm (0.625 in) 80 ~ 85 mm (3.15 ~ 3.35 in)
Brakes: Type Brake drum I.D. Front Rear Brake shoe dia. × width Front Rear Lining length Front Rear Lining thickness/wear limit Shoe spring free length (F) (R)	Drum brake ∅130 mm (5.12 in) ∅160 mm (6.30 in) 130 mm × 22 mm (5.12 in × 0.866 in) 160 mm × 25 mm (6.30 in × 0.984 in) 136.14 mm (5.36 in) 161.53 mm (6.36 in) 4 mm/2 mm (0.16 in/0.08 in) 35 mm (1.38 in) 68 mm (2.68 in)
Handle crown and inner tube Handle crown and steering shaft pinch bolt Handle crown and handle holder Under bracket and inner tube Under bracket and steering shaft Front fork cap bolt Front wheel axle Pivot shaft Rear wheel axle Driven sprocket Rear hub stud bolt Rear suspension ass'y (frame)	M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M10 2.0 m-kg (14.5 ft-lb) M34 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M15 6.0 m-kg (43.5 ft-lb) M16 8.0 m-kg (58.0 ft-lb) M16 8.0 m-kg (58.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb)

D. Electrical

Item	Model	YZ250E
Ignition system: System Manufacture Model Pulser coil resistance Charge coil resistance		C.D.I. Ignition HITACHI M100-23 460Ω ± 15%/20°C (68°F) 1425Ω ± 15%/20°C (68°F)

Rotor puller thread size Ignition timing (B.T.D.C) Ignition advancer Mounted shaft Advance type Advance angle	M18 × P1.5 1.7 ± 0.15 mm (0.067 ± 0.006 in) Crank shaft Electrical 
Ignition coil Manufacture Model Spark gap Primary winding resistance Secondary winding resistance Spark plug Manufacture and type Gap Spark plug cap, Manufacture Type	HITACHI CM61-20 6 mm (0.24 in) or more/500 r/min 0.6Ω ± 10% /20°C (68°F) 6.2kΩ ± 20% /20°C (68°F) CHAMPION, N-2G 0.46 ~ 0.58 mm (0.018 ~ 0.023 in) TOOKAI DENSO Rubber type
C.D.I. unit Manufacture Model Number of ignition, (r/min) Magneto model rotor O.D. base dia.	HITACHI TIA01-22 1 Fire M100-23 54 mm (2.13 in) 110 mm (4.33 in)

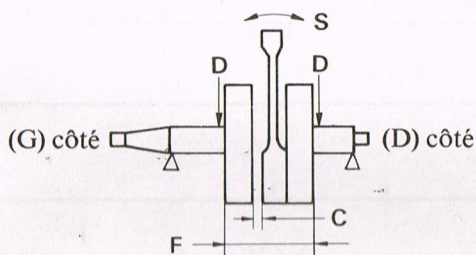
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

A. Generalites

Modèle	YZ250E
Désignation Modèle: Modèle (No. de code I.B.M.) No. du cadre et No. de début de série No. du moteur et No. de début de série	2K7 2K7-000101 2K7-000101
Dimension: Longueur hors tout Largeur hors tout Hauteur hors tout Hauteur de selle Empattement Garde au sol minimale	2.145 mm 910 mm 1.180 mm 910 mm 1.450 mm 300 mm
Poids: Poids net	98 kg

B. Moteur

Modèle	YZ250E
Désignation Description: Type de moteur Modèle de moteur Cylindrée Alésage × course Rapport volumétrique Démarreur Allumage Graissage	2-Temps refroidi par air, Essence système de distribution 2K7 246 cm ³ 70 mm × 64 mm 7,3 : 1 Kick starter sur primaire Volant magnétique C.D.I. Mélange (20 : 1)
Culasse: Volume de la culasse avec la bougie Type de chambre d'explosion Epaisseur du joint de culasse	23,2 cm ³ Dome + squish Cuivre/1,0 mm
Cylindre: Matériau Alésage Limite d'usure Conicité max. admissible Ovalisation max. admissible	Alliage d'aluminium 70,00 ⁰ _{+0,02} mm 70,1 mm 0,05 mm 0,01 mm
Piston: Jeu de piston Cote de réalésage	0,045 ~ 0,050 mm 70,25 mm, 70,50 mm, 70,75 mm, 71,00 mm

Segment: Type de segment (supérieur) (2 me)	Plat Plat
Fente de segment en place (supérieur) (2 me)	0,3 ~ 0,5 mm 0,3 ~ 0,5 mm
Jeu latéral segment-gorge (supérieur) (2me)	0,04 ~ 0,08 mm 0,04 ~ 0,08 mm
Roulement de pied de bielle: Type	Roulement à aiguille
Roulement de tête de bielle: Type	Roulement à aiguille
Vilebrequin: Largeur des volants assemblés (F)	62 $_{-0,05}^0$ mm
Excentricité du vilebrequin (D)	0,03 mm
Jeu au pied de bielle (S)	0,4 ~ 1,0 mm
Jeu à la tête de bielle (C)	0,25 ~ 0,75 mm
	
Type de roulement de vilebrequin (gauche) (droite)	6206C3 6206C3
Type de bague d'étanchéité de vilebrequin (gauche) (droite)	SD30-55-12 SW40-55-12
Embrayage: Type d'embrayage	Humide, type multiple disques
Mécanisme de débrayage	Poussée interne, système à came
Système et rapport de réduction primaire	Pignon hélicoïdal 60/23 (2,608)
Tolérance de jeu de denture pour la réduction primaire	41 ± 1
Numéro de denture du pignon d'attaque primaire	A (19, 20), B (21, 22), C (23 24)
Numéro de denture du pignon mené primaire	D (25, 26), E (27, 28) A (22, 21), B (20, 19), C (18, 17) D (16, 15), E (14, 13)
Disques de friction — Epaisseur/Limite	3,0 mm/2,7 mm
Disques intérieurs — Epaisseur/Voile max, admissible	1,2 mm/0,05 mm
Ressorts d'embrayage — Longueur/Limite	36,0 mm/35,0 mm
Jeu axial de la cloche d'embrayage (limite d'usure)	0,05 ~ 0,25 mm
Courbure max. admissible pour la tige de débrayage	0,2 mm
Axe du levier; Type de joint d'huile	SD17-28-6

Boîte de vitesses: Type	Prise constante, 6-rapports, type à retour
Rapports 1ere (Nb. de dents) (Rapport)	31/13 (2,384)
2e	29/16 (1,812)
3e	26/18 (1,444)
4e	22/18 (1,222)
5e	23/22 (1,045)
6e	24/26 (0,923)
Quantité et type d'huile de boîte de vitesses	850 ± 50 cm ³ Huile moteur 10W/30 type "SE"
Type de roulement — Arbre principal (gauche) (droite)	Roulement à aiguille 6204NZ
— Arbre de renvoi (gauche) (droite)	Roulement à aiguille 4205-1NRS
Type de bague d'étanchéité	SD32-42-6
Système et rapport de réduction finale	Chaîne 50/13 (3,846)
Selecteur de vitesse: Type	Barillet, Type à tige-guide
Type de roulement	Roulement à aiguille
Type de bague d'étanchéité	S12-22-5
Epaisseur de doigts de fourchette/ Limite	5,5 mm/5,1 mm
Admission: Filtre à air — Type	Humid, caoutchouc mousse
— Type d'huile	Huile de moteur deux temps
Clapets flexibles, Type	Type en "V"
Courbure max. admissible	0,6 mm
Levée des clapets	9 ± 0,2 mm
Carburateur: Type & Marque/Quantité	VM38SS MIKUNI
No. d'identification	2K700
Gicleur principal (M.J.)	#380
Gicleur d'automatisme (A.J.)	ø2,5
Aiguille — Position de l'agrafe (J.N.)	6F16-4
Gicleur à aiguille (N.J.)	Q-0
Biseautage de boisseau (C.A.)	3,0
Gicleur du ralenti (P.J.)	#60
Vis de richesse (tours en AR)	1-1/4
Gicleur de starter (G.S.)	#80
Hauteur de flotteur	18,1 ± 1 mm
Régime de ralenti	—
Valeurs des couples de serrage: Culasse	M8 2,5 m-kg
Cylindre	M10 3,5 m-kg
Tambour porte-disques	M20 7,5 m-kg
Pignon dentrainement primaire	M18 7,5 m-kg
Pignon dentrainement	M18 7,5 m-kg
Rotor C.D.I.	M10 3,5 m-kg
Boulon de montage du moteur (avant)	M8 2,5 m-kg
" (avant, inférieur)	M8 2,5 m-kg
" (avant, supérieur)	M8 2,5 m-kg
" (arriere, inférieur)	M8 2,5 m-kg

C. Partie cycle

Désignation	Modèle YZ250E
Cadre: Type de cadre	Cadre tubulaire en acniques
Direction: Inclinaison Chasse Type de roulement de direction	30°30' 134 mm Roulement à rouleaux coniques
Suspension avant: Type Type d'amortisseur Course de l'amortisseur de fourche avant Ressort de fourche avant, Longueur à vide Constante de ressort Quantité et type d'huile de fourche avant Type de bague d'étanchéité Pression standard de l'air	Fourche télescopique Ressort hélicoïdal, Amortisseur à air et huile 250 mm 502 mm 0,268 kg/mm 338 cm ³ SAE #15 SD-38-50,5-10,5 1,0 kg/cm ²
Suspension arrière: Type Type d'amortisseur Ressort d'amortisseur arrière Longueur à vide Constante du ressort Course de l'amortisseur arrière Débattement de la roue arrière Longueur des bras oscillants jeu latéral à l'extrémité jet du pivot Pivot — Type de coussinet — Type de bague d'étanchéité	Suspension monocross Ressort spirale, amortisseur hydraulique et gaz 315 mm $K_1 = 2,55 \text{ kg/mm}, K_2 = 5,03 \text{ kg/mm}$ 145 mm 250 mm 455 mm 0 ~ 1,0 mm 0 ~ 0,5 mm Roulement à aiguille 41,5-35-8
Reservoir d'essence: Capacité	7,8 lit
Roues: Dimensions des pneus (AV) (AR) Fabricant Profip Dimensions de jante (AV) (AR) Type Voilage (vert.) (AV) limite (AR) limite Voilage (Horiz) (AV) limite (AR) limite Types de roulements Roue AV (gauche) (droite)	3,00-21-4PR 4,50-18-4PR INOUE Trial universal 1,60-21 2,15-18 Section E 1 mm 1 mm 2 mm 2 mm 6202RS 6202

Roue AR (gauche) (droite) Type de bague d'étanchéité Roue AV (droit) Pignon de compteur Roue AR	6203, 6203RS 6203, 6203RS SD-20-35-7 SD-25-40-8
Chaîne Type Nombre de maillons Pas Flèche normale	DK520TR 105 + la jonction 15,875 mm 80 ~ 85 mm
Freins. Type Diamètre du tambour (limite) (AV) (AR) Diamètre des segments × Largeur (AV) (AR) Longueur de garniture (AV) (AR) Epaisseur des garnitures (limite d'usure) Longueur à vide du ressort de segments (AV) (AR)	Tambour ø30 mm ø160 mm 130 mm × 22 mm 160 mm × 25 mm 4 mm/2mm 136,14 mm 161,53 mm 4 mm/2 mm 35 mm 86 mm
Cou ronne de direction et tube intérieur Couronne de direction et boulon de pincement d'axe de direction Couronne de direction et support de guidon Support inférieur et tube intérieur Support inférieur et axe de direction Boulon capuchon de fourche avant Axe de roue avant Axe pivot Axe de roue arrière Pignon mene Goujon de moyeu arrière Suspension arrière (cadre)	M8 1,5 m-kg M8 1,5 m-kg M8 1,5 m-kg M8 2,5 m-kg M10 2,0 m-kg M34 2,5 m-kg M15 6,0 m-kg M16 8,0 m-kg M16 8,0 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg

D. Partie électrique

Désignation	Modèle YZ250E
Système d'allumage: Système Fabricant Modèle Résistance de bobine d'impulsion Résistance de bobine de charge Dimensions du filetage d'arrache-volant Calage de l'allumage (avant le point mort haut) Avance à l'allumage Axe monté Type d'avance	C.D.I. système HITACHI M100-23 460 Ω ± 15% / 20°C 1425 Ω ± 15% / 20°C M18 × P1,5 1,7 ± 0,15 mm Vilebrequin Type électrique

