

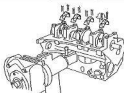
FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta Motor Endura - E

Desmontaje del árbol de levas



- Ponga el motor en posición vertical.
- Haga girar el árbol 360° para que los levanta válvulas queden en el PMS.
- Retire con cuidado el árbol del monoblock.

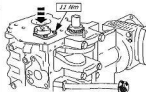
Nota: Ponga los bujes a un lado en el orden correcto. Saque los bujes.



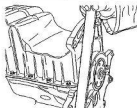
Precaución: Utilice tornillos nuevos.
Monte las tapas de los cojinetes de biela.
Lubrique con aceite los muñones de biela y casquillos, así como las superficies de contacto y cuerdas de los tornillos.
Coloque los casquillos de biela y las tapas y apriételas.
4 Nm (3 Lbs.-pie) + 90°

Nota: La numeración de las bielas y las tapas de biela debe coincidir. Verifique que las bielas tengan suficiente juego axial.

Montaje de árbol de levas



- Lubrique con aceite los cojinetes del árbol de levas, el árbol y la placa de retención.
- Introduzca el árbol de levas desde la parte delantera y coloque la placa de retención.
- Apriete los tornillos a 11 Nm (8 Lbs.-pie).

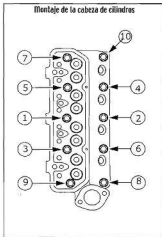


Advertencia: La superficies del cárter de aceite y del lado del monoblock donde se monta la transmisión deben quedar niveladas.

Alinee al cárter de aceite con el monoblock.

FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta Motor Endura - E

Montaje de la cabeza de cilindros



Nota: Busque marcas de identificación en los tornillos para determinar si se pueden volver a utilizar. Si llevan una marca sustitúyalos.

- Coloque una nueva junta de cabeza de cilindros
- Coloque la cabeza de cilindros y apriete los tornillos a mano
- Apriete los tornillos la cabeza de cilindros en tres fases, conforme a la secuencia de apriete indicada.

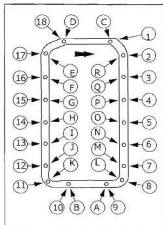
- 1) 30 N.m (22 Lbs.-pie)
- 2) 90°
- 3) 90°

Montaje del Cárter de Aceite

Coloque el cárter de aceite y apriete los tornillos en tres fases.

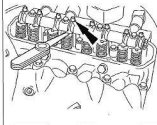
- 1.- Apriételos a 7 Nm (62 lb-in) en secuencia alfabética
- 2.- Apriételos a 10 Nm (89 lb-in) en secuencia numérica
- 3.- Deje calentar el motor durante 15 minutos y apriete los tornillos a 10 Nm (89 Lbs-pulg.) en secuencia alfabética.

Nota: La flecha apunta hacia la parte delantera del vehículo.



FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta Motor Endura - E

Holgura de Válvulas

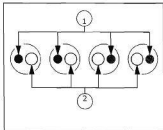


La holgura de válvulas sólo se debe ajustar girando los tornillos de los balancines a derechas. Si la holgura de válvulas es inferior a la especificada, se deben girar nuevamente los tornillos de los balancines a derechas.

Ajuste la holgura de las válvulas

Mida la holgura con un calibrador de hojas.

Corrija la holgura ajustando los tornillos de los balancines.



Nota: Durante el ajuste de la holgura de las válvulas, el cigüeñal se deberá girar a derechas solamente.

Ajuste de la holgura de las válvulas (cont.)

1= Holgura de las válvulas de admisión:
0,20 mm (0.008")

2= Holgura de las válvulas de escape:
0,30 mm (0.012")

• Gire la polea del cigüeñal hasta que las válvulas del primer o del cuarto cilindro se solapan, es decir, hasta que los balancines o los empujadores se muevan en sentido contrario.

• Si las válvulas del cuarto cilindro se traslapan, habrá que ajustar la holgura de las válvulas del primer cilindro.

• A continuación gire la polea del cigüeñal otra media vuelta. En esta posición, las válvulas del tercer cilindro se traslapan, y se pueden ajustar las válvulas del segundo cilindro, etc. conforme al orden de encendido.

Las válvulas del cuarto cilindro se traslapan -
Ajuste las válvulas del primer cilindro

Las válvulas del tercer cilindro se traslapan -
Ajuste las válvulas del segundo cilindro

Las válvulas del primer cilindro se traslapan -
Ajuste las válvulas del cuarto cilindro

Las válvulas del segundo cilindro se traslapan - Ajuste las válvulas del tercer cilindro.

FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta

Motor Endura - E

Especificaciones Generales

Descripción	Especificación
Desplazamiento	1.3 Lts.
Cilindrada (cm ³)	1297.9
Orden de encendido	1-2-4-3
Diámetro y carrera (mm)	75.96x75.48
Relación de compresión	9.5:1
Potencia del motor H.P. (KW)/rpm	59 (44)/5000
Par motor (N.m/rpm)	10.3/2500
Árbol de levas	
Accionamiento	por cadena
Longitud de la cadena (46 eslabones)	438.15 mm
Sincronización de válvulas - Admisión abiertas antes de PMS	18°
Sincronización de válvulas - Escape cerradas después de PMI	38°
Sincronización de válvulas - Escape de abiertas antes de PMI	45°
Sincronización de válvulas - Escape de cerradas después de PMS	3°
Diámetro de cojinetes del árbol de levas	39.615 - 39.635 mm
Juego axial del árbol de levas	0.02 - 0.19 mm
Válvulas	
Control de válvulas	mediante brazos, varillas empujadoras y balancines mm
Holgura de válvulas (motor frío) - Admisión (pulg.)	0.20 (0.008") mm
Holgura de válvulas (motor frío) - Escape (pulg.)	0.30 (0.012")
Longitud de las válvulas de admisión	103.70 - 104.40 mm
Longitud de las válvulas de escape	104.02 - 104.72 mm
Diámetro de las cabezas de las válvulas de admisión	34.4 - 34.6 mm
Diámetro de las cabezas de las válvulas de escape	28.90 - 29.10 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de admisión (estándar)	7.025 - 7.043 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de admisión (sobremedida 0,2)	7.225 - 7.243 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de admisión (sobremedida 0,4)	7.425 - 7.443 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de escape (estándar)	6.999 - 7.017 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de escape (sobremedida 0,2)	7.199 - 7.217 mm
Diámetro de los vástagos de las válvulas de escape (sobremedida 0,4)	7.399 - 7.417 mm
Holgura del vástago de válvula de la guía (admisión)	0.030 - 0.069 mm
Holgura del vástago de válvula de la guía (escape)	0.046 - 0.095 mm
Monobloque	
Número de apoyos del cigüeñal	5
Diámetro para camisas de cilindro, bloque motor	77.086 - 77.127 mm
Diámetro interior de origen de cojinetes del cigüeñal, estándar	60.623 - 60.636 mm
Diámetro interior de origen de cojinetes del cigüeñal, sobremedida	61.003 - 61.016 mm
Diámetro interior de origen de cojinetes del árbol de levas, estándar	42.888 - 42.918 mm
Diámetro interior de origen de cojinetes del árbol de levas, sobremedida	43.396 - 43.426 mm
Juego radial de cojinetes de cigüeñal	0.009 - 0.056 mm
Cigüeñal	
Diámetro de muñon de bancada del cigüeñal, estándar	56.990 - 57.008 mm
Diámetro de muñon de biela	40.99 - 41.01 mm
Juego axial de cigüeñal	0.05 - 0.26 mm

Nota: El cigüeñal no se debe rectificar

FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta

Motor Endura - E

Bielas

Diámetro de muñon de cojinete de cigüeñal.....	43.99 - 44.01 mm
Diámetro de perno de pistón.....	17.99 - 18.01 mm
Juego radial de cojinetes de biela.....	0.006 - 0.060 mm
Juego axial de cojinetes de biela.....	0.100 - 0.250 mm

Pistones

Diámetro de los pistones (clase 1).....	73.91 - 73.92 mm
Diámetro de los pistones (clase 2).....	73.92 - 73.93 mm
Diámetro de los pistones (clase 3).....	73.93 - 73.94 mm
Holgura del pistón en el cilindro.....	0.020 - 0.040 mm
Holgura del pistón en el cilindro (servicio).....	0.015 - 0.050 mm

Capacidades de llenado

Aceite de motor - Llenado inicial incluido el filtro.....	3.40
Aceite de motor - Con cambio de filtro.....	3.25
Aceite de motor - Sin cambio de filtro.....	2.75

Especificaciones de Torque

Descripción	N-m	Apriete	Lbs.-Pie
Montaje trasero del motor a la transmisión.....	69		51
Soporte del montaje delantero del motor a carrocería.....	61		45
Soporte del montaje delantero del motor			
a taco motor y soporte de culata.....	69		51
Compresor del aire acondicionado al cárter de aceite.....	25		18
Tornillos de brida de fijación de la transmisión al motor.....	40		30
Convertidor catalítico al múltiple (primer apriete).....	25		18
Convertidor catalítico al múltiple (segundo apriete).....	40		30
Colector de escape a la cabeza de cilindros.....	23		17
Convertidor catalítico a motor.....	47		35
Brida de escape.....	47		35
Bloque motor			
Tapa de cojinete de bancada de cigüeñal.....	95		70
Tapa de cojinete de biela (primer apriete).....	4		3
Tapa de cojinete de biela (segundo apriete).....	90*		90*
Soporte de sello de aceite trasero.....	18		13
Volante de inercia.....	67		49
Plato opresor del embague.....	30		22
Tensor de la cadena de distribución.....	8		6
Plato de empuje del árbol de levas.....	13		8
Engrane del árbol de levas.....	28		21
Tapa de la distribución.....	3		7
Polea del cigüeñal.....	115		85
Motor de arranque.....	40		30
Tensor de la cadena de la distribución.....	8		6
Sensor de posición del cigüeñal (Sensor CKP).....	5		4

Precaución: Los tornillos de las tapas de los cojinetes de biela no deben volverse a utilizar. Utilice siempre tornillos nuevos.

FORD 4 Cils. 1.3 Lts. - Fiesta

Motor Endura - E

Especificaciones de Torque

Descripción	Nm	Apriete	Lbs.-Pie
-------------	----	---------	----------

Circuito de refrigeración

Bomba de refrigerante	10		7
Polos de la bomba del refrigerante	12		8
Carcasa del termostato	27		20

Circuito de aceite

Bomba de aceite	18		13
Tapa de la bomba de aceite	10		7
Cárter de aceite (primer apriete)	7		5
Cárter de aceite (segundo apriete)	10		7
Tapón de drenado de aceite	25		18
Interruptor de presión del aceite	20		15
Filtro de aceite (superficie de contacto lubricada)	15		11
Tubo de la varilla medidora de aceite al múltiple de admisión	2		1

Nota: Una vez que se haya calentado el motor (15 min. a 1000 rpm), realice el segundo apriete de los tornillos de cárter de aceite

Cabeza de cilindros

Piecha de balancines	43		32
Cabeza de cilindros (primer apriete)	30		22
Cabeza de cilindros (segundo apriete)	90°		90°
Cabeza de cilindros (tercer apriete)	90°		90°
Tornillo de tapa balancines	6		4
Múltiples de admisión a la cabeza de cilindros	18		13
Bujías	17		13
Sensor de posición del árbol de levas (Sensor CMP)	10		7
Soporte del montaje del motor delantero a la cabeza de cilindros	69		51

Nota: Los tornillos de la cabeza de cilindros no deben volverse a apretar. Estos tornillos pueden volverse a utilizar una sola vez, debiéndose marcar claramente con un punzón cuando se utilizan por segunda vez.