

Motores Chrysler 2.2 y 2.5 Lts.

Shadow - Spirit Especificaciones del Motor

	2.2 L Estándar	2.2 L Turbo III	2.5 L Estándar y 2.5 SMPI
Tipo	En línea con válvulas y árbol de levas sencillo en la cabeza	Árbol de levas doble en la cabeza	Árbol de levas sencillo en la cabeza
Número de cilindros	4	4	4
Diámetro de cilindros	87.5 mm [3.444 a 3.445 pulg]	*	*
Cárter	92 mm (3.62 pulg)	*	104 mm (4.09 pulg)
Relación de compresión (nominal)	9.5:1	8.1:1	8.9:1
Orden de ignición	1-3-4-2		
Sincronización básica de la ignición	Lea la etiqueta de información sobre control de emisiones en el vehículo		
Sincronización de válvulas			
Válvula de admisión			
Abre (BTDC)	0°	-	4°
Abre (ATDC)	-	25°	-
Cierra (ABDC)	56°	35°	60° R Válvula de escape
Abre (BBDC)	44°	16°	40°
Cierra (ATDC)	8°	7.5°	12°
Traslape de válvulas	8°		8°
Duración de la válvula de admisión	236°		236°
Duración de la válvula de escape	232°		232°
Por motor	122 Lbs.-pie@3200 rpm	217 Lbs.-pie@2800 rpm	135 Lbs.-pie@2000 rpm

* Igual que en el motor Estándar

Descripción	Medidas Estándar	Límite de servicio
Presión de compresión		689.5 kPa (100 lb/pulg ²) mínima
Variación máxima entre cilindros		25%
Clareo de válvulas (motor caliente)	Bucos hidráulicos	
Planicidad de la superficie de la cabeza de cilindros	0.1 mm (0.004 pulg)	
Grosor de la junta de la cabeza de cilindros (comprimida)	1.73 mm (0.068 pulg)	
Árbol de levas:		
Diámetro del muñón, 2.2 y 2.5 L	34.939 a 34.960 mm (1.395 a 1.396 pulg)	
Sobresalida, 2.2 y 2.5 L	35.439 a 35.460 mm (1.395 a 1.396 pulg)	
Diámetro del muñón, Turbo III	47.925 a 47.950 mm (1.886 a 1.887 pulg)	
Desgaste del lóbulo de la lewa (todos)		0.25 mm (0.010 pulg)
Juego axial, 2.2 y 2.5 L	0.13 a 0.33 mm (0.005 a 0.013 pulg)	0.25 mm (0.010 pulg)
Turbo III	0.025 a 0.200 mm (0.001 a 0.008 pulg)	0.50 mm (0.020 pulg)
Márgen de válvulas:		
De admisión, 2.2 y 2.5 L	1.5 mm (0.060 pulg)	0.793 mm (0.030 pulg)
De escape, 2.2 y 2.5 L	1.5 mm (0.060 pulg)	1.19 mm (0.059 pulg)
Turbo III		
De admisión	1.06 mm (0.041 pulg)	
De escape	1.07 mm (0.042 pulg)	
Clareo entre vástago y guía de válvulas:		
De admisión	0.022 a 0.065 mm (0.0008 a 0.0026 pulg)	
De escape	0.076 a 0.119 mm (0.003 a 0.0047 pulg)	
Turbo III		
De admisión	0.03 a 0.06 mm (0.001 a 0.0023 pulg)	0.1 mm (0.004 pulg)
De escape	0.05 a 0.08 mm (0.002 a 0.0031 pulg)	0.1 mm (0.004 pulg)
Longitud del resorte de válvulas libre		
2.2 y 2.5 L	60.8 mm (2.39 pulg)	

Motores Chrysler 2.2 y 2.5 Lts.

Shadow - Spirit

Especificaciones del Motor

Descripción	Medidas Estándar	Límite de servicio
Turbo III	53.2 mm (2.094 pulg)	
Carga de los resortes de las válvulas de admisión y escape:		
Válvula abierta a 31 mm (1.22 pulg) todas	890 a 961 N (195 a 215 lb)	
Turbo III a 34.2 mm (1.34 pulg)	1133 a 1227 N (255 a 275 lb)	
Válvula cerrada a 42.90 mm (1.69 pulg) todas	480 a 534 N (108 a 120 lb)	
Turbo III a 44 mm (1.73 pulg)	1.65 mm (0.065 pulg)	
Perpendicularidad del resorte de la válvula:		
Admisión y escape (todas)	2.0 mm (0.079 pulg)	
Admisión y escape (Turbo III)	1.65 mm (0.065 pulg)	
Velocidad máxima del motor de arranque (120 rpm)		
Flacha Intermedia		
Diámetro del muñón grande	42.670 a 42.703 mm (1.679 a 1.680 pulg)	
Diámetro interior del buje (grande)	42.720 a 42.750 mm (1.682 a 1.683 pulg)	
Diámetro del muñón pequeño	19.670 a 19.703 mm (0.774 a 0.775 pulg)	
Diámetro interior del buje (pequeño)	19.720 a 19.750 mm (0.776 a 0.777 pulg)	
Juego axial del perno del pistón:		
Solo motores Turbo III	0.04 a 1.02 mm (0.0015 a 0.040 pulg)	1.20 mm (0.047 pulg)
Anillos de los pistones:		
Cilindro lateral del anillo		
Anillo No. 1, 2.2 y 2.5 L, estándar y combustible flexible	0.038 a 0.078 mm (0.0015 a 0.0031 pulg)	0.10 mm (0.004 pulg)
Anillo No. 2, 2.2 y 2.5 L estándar	0.028 a 0.063 mm (0.0011 a 0.0025 pulg)	0.10 mm (0.004 pulg)
Anillo de control de aceite (excepto Turbo III)	0.0015 a 0.0037 pulg	
Anillo No. 1, Turbo III	0.300 a 0.260 mm (0.0118 a 0.0102 pulg)	
Anillo No. 2, Turbo III	0.040 a 0.075 mm (0.0016 a 0.0030 pulg)	
Anillo de control de aceite, Turbo III	0.040 a 0.075 mm (0.0016 a 0.0030 pulg)	
Abertura de los extremos de los anillos del pistón		
Anillo No. 1, 2.2 y 2.5 L	0.25 a 0.51 mm (0.010 a 0.020 pulg)	1.0 mm (0.039 pulg)
Anillo No. 1, 2.2 y 2.5 L	0.28 a 0.46 mm (0.011 a 0.018 pulg)	1.0 mm (0.039 pulg)
Anillo de control de aceite (excepto Turbo III)	0.25 a 1.27 mm (0.010 a 0.050 pulg)	1.88 mm (0.074 pulg)
Anillo No. 1, Turbo III	0.30 a 0.50 mm (0.011 a 0.020 pulg)	1.0 mm (0.039 pulg)
Anillo No. 2, Turbo III	0.30 a 0.50 mm (0.011 a 0.020 pulg)	1.0 mm (0.039 pulg)
Anillo de control de aceite, Turbo III	0.25 a 0.50 mm (0.010 a 0.020 pulg)	1.8 mm (0.070 pulg)
Bielta:		
Paralelismo y torcedura combinados, 2.2 y 2.5 L	0.08 mm (0.003 pulg)	0.08 mm (0.003 pulg)

Especificaciones del Motor Chrysler 4 Cils. 2.2 Y 2.5 Lts. (continuación)

Descripción	Medidas Estándar	Límite de servicio
Turbo TII		
Paralelismo	0.02 mm (0.0007 pulg)	
Torcedura	0.04 mm (0.0015 pulg)	
Claro lateral de la biela	0.13 a 0.38 mm (0.005 a 0.015 pulg)	0.10 mm (0.004 pulg)
Claro del cojinete, todos	0.019 a 0.075 mm (0.0008 a 0.0030 pulg)	
Diámetro interno de los cilindros:		
Ovalidad*	0.050 mm (0.002 pulg)
Conicidad del cilindro*	0.125 mm (0.005 pulg)
Cigüeñal:		
Hufo de la biela, diámetro exterior	49.979 a 50.005 mm (1.968 a 1.969 pulg)	
Hufo del cojinete de bancada, diámetro exterior	59.987 a 60.013 mm (2.362 a 2.363 pulg)	
Ovalidad superficial del cojinete	0.008 mm (0.0003 pulg)	0.013 mm (0.0005 pulg)
Conicidad de la superficie del cojinete	0.008 mm (0.0003 pulg)	0.01 mm (0.0004 pulg)
Holgura de cojinetes de bancada (todas)	0.011 a 0.072 mm (0.0004 a 0.0028 pulg)	0.10 mm (0.004 pulg)
Juego axial	0.05 a 0.18 mm (0.002 a 0.007 pulg)	0.35 mm (0.014 pulg)
Bomba de aceite:		
Presión de apertura de la válvula de alivio	414 kPa (60 lb/pulg ²)	550 kPa (80 lb/pulg ²)
Claro entre el diámetro exterior del rotor externo y el cuerpo de la bomba	0.177 a 0.331 mm (0.007 a 0.013 pulg)	0.35 mm (0.014 pulg)
Espesor del rotor externo	23.98 a 24.00 mm (0.944 a 0.945 pulg)	23.96 mm (0.9435 pulg)
Claro entre la punta del rotor interno y el rotor externo	0.10 mm (0.004 pulg)	0.20 in (0.008 pulg)
Claro entre los rotores interno y externo y el cuerpo de la bomba	0.03 a 0.06 mm (0.001 a 0.003 pulg)	0.09 mm (0.0035 pulg)
Planicidad de la tapa de la bomba	0.05 mm (0.002 pulg como máximo)	0.076 mm (0.003 pulg)
Longitud libre del resorte de alivio	49.5 mm (1.95 pulg) (38 lb a 1.34 pulg)	49.5 mm (1.95 pulg)
Interrupción de presión de aceite:		
Presión mínima de activación	14 kPa (2 a 4 lb/pulg ²)	
Presión de aceite (todas):		
Valores mínimos, motor totalmente caliente		
A ralentí restringido	30 kPa (4 lb/pulg ²)	
A 3000 rpm	170 a 550 kPa (25 a 80 lb/pulg ²)	

*En la velocidad mínima del motor de arranque.

IMPORTANTE

*Chrysler realizó un cambio de producción desde finales del año de 1995, se han usado tornillos de cabeza de 11 mm, en los últimos motores de año modelo 1995 y todos los motores 1996.

Los motores anteriores a esta fecha tienen tornillos de 10 mm, los tornillos diferentes no deben de ser mezclados en un motor sea uno o otro, y los tornillos como el cuerpo de que se hace el monitor, atornillando graves daños.

Los tornillos pueden ser identificados por los números estampados en los mismos.

Torques Chrysler 4 Cils. 2.2 y 2.5 Lts. Shadow - Spirit

Descripción	Apriete
Portaflechas de flechas balanceadoras	
Tornillo de la cubierta delantera de la cadena	12 N-m (105 lb-pulg)
Tornillo de ajuste del tensor de la cadena	12 N-m (105 lb-pulg)
Tornillo pivote del tensor de la cadena	12 N-m (105 lb-pulg)
Birto y roldana del freno de la cadena	12 N-m (105 lb-pulg)
Tuerca del empujador de la cadena	12 N-m (105 lb-pulg)
Tornillo de la cubierta de engranes	12 N-m (105 lb-pulg)
Engrane flecha balanceadora	26 N-m (250 lb-pulg)
Tornillo fijo de la tapa impulsora de la catarina al cigüeñal	15 N-m (130 lb-pulg)
Tornillo de la tapa posterior	12 N-m (105 lb-pulg)
Perno del portaflechas al bloque	54 N-m (40 lb-pie)
Perno de la tapa de cojinetes del árbol de levas	25 N-m (18 lb-pie)
Perno de la catarina del árbol de levas	89 N-m (65 lb-pie)
Tuerca de la tapa del cojinete de la biela	54 N-m (40 lb-pie)
	+1/4 de vuelta
Perno de la catarina del cigüeñal	115 N-m (85 lb-pie)
Tornillo de la cubierta de la cabeza de los cilindros	12 N-m (105 lb-pulg)
Perno de la cabeza de los cilindros, secuencia de apriete en 4 pasos	61 N-m (45 lb-pie)
	89 N-m (65 lb-pie)
	89 N-m (65 lb-pie)
	+1/4 de vuelta
Perno del múltiple de escape	23 N-m (200 lb-pulg)
Tornillo retenedor del sello delantero de aceite del cigüeñal	12 N-m (105 lb-pulg)
Perno del múltiple de admisión	23 N-m (200 lb-pulg)
Tornillo de la catarina de la flecha intermedia	88 N-m (65 lb-pie)
Tornillo de la cubierta inferior de la banda de sincronización	4 N-m (40 lb-pulg)
Perno de la tapa de cojinetes de bancada	41 N-m (30 lb-pie)
	+1/4 de vuelta
Tornillo del cárter (tornillos M6)	23 N-m (200 lb-pulg)
Tornillo del cárter (tornillos M6)	12 N-m (95 lb-pulg)
Tornillo de la cubierta de la bomba de aceite	12 N-m (105 lb-pulg)
Tornillo de montaje de la bomba de aceite	27 N-m (200 lb-pulg)
Bujía	27 N-m (20 lb-pie)
Perno del tensor de la banda de sincronización	61 N-m (45 lb-pie)
Tornillo de la carcasa del termostato	23 N-m (200 lb-pulg)
Tornillo superior de la carcasa de la bomba de agua	28 N-m (250 lb-pulg)
Tornillo inferior de la carcasa de la bomba de agua	54 N-m (40 lb-pie)
Turbo 22i	
Tuerca de retención de la placa de empuje del árbol de levas	2 N-m (53 lb-pulg)
Tuerca de la tapa de cojinetes de la biela	68 N-m (50 lb-pie)
Perno de la catarina del árbol de levas	85 N-m (65 lb-pie)
Perno de la catarina del cigüeñal	115 N-m (85 lb-pie)
Perno de la catarina de la flecha intermedia	89 N-m (65 lb-pie)
Cubierta inferior de la banda de sincronización	8 N-m (72 lb-pulg)
Pernos del múltiple de admisión	24 N-m (210 lb-pulg)
Birto del múltiple de escape	24 N-m (210 lb-pulg)
Pernos de retención de la flecha de balanceadores	24 N-m (210 lb-pulg)
Pernos de la cubierta de balanceadores	12 N-m (105 lb-pulg)
Pernos de la carcasa del termostato	24 N-m (210 lb-pulg)
Perno de la polea loca de la banda de sincronización	54 N-m (40 lb-pie)
Perno de la polea tensora de la banda de sincronización	54 N-m (40 lb-pie)

IMPORTANTE

*Chrysler realizó un cambio de producción desde finales del año de 1985, se han usado tornillos de cabeza de 11 mm. en los últimos motores del año modelo 1985 y todos los motores 1986.

Los motores anteriores a esta fecha tienen tornillos de 10 mm., los tornillos diferentes no deben de ser mezclados en un motor use uno u otro, si los mezcla corre el riesgo de que se reje el motorblock, ocasionando graves daños.

Los tornillos pueden ser identificados por los números estampados en los mismos."

Motores Chrysler 2.2 y 2.5 Lts.

Shadow – Spirit

Diagnóstico de ruido de punterías

Un ruido parecido al de punterías puede ser producido por varios conceptos. Verifique los siguientes conceptos.

- 1.- Nivel de aceite muy alto o muy bajo. Esto puede causar que el aceite "aereado" entre a las punterías y ocasione que sean "esponjosas".
- 2.- Muy poco tiempo de operación después de rectificar la cabeza de los cilindros. Se requiere una hora de operación a baja velocidad.
Durante este tiempo, apague el motor y déjelo apagado por varios minutos antes de volverlo a arrancar. Repita esto varias veces después de que el motor ya haya alcanzado su temperatura normal de operación.
- 3.- Baja presión de aceite.
- 4.- Aire en el aceite debido a ruptura o fisuramiento del captor de la bomba y del mismo.
- 5.- Guías de válvulas desgastadas.
- 6.- Orejas de los balancines en contacto con los resortes de válvulas.
- 7.- Balancines flojos por ejemplo, puntería pegada o a su máxima extensión y todavía deja juego libre en el sistema.
- 8.- Ajustador defectuoso.
 - a) Verifique la "esponjosidad" cuando esté todavía instalado en la cabeza de los cilindros.
Oprima la parte del balancín justo sobre el ajustador. Los ajustadores normales deben sentirse muy firmes. Los ajustadores "esponjosos" pueden ser presionados hasta el fondo muy fácilmente.
 - b) Quite los ajustadores sospechosos y desensámblelos. No intercambie partes y asegúrese de tener cuidado y limpieza en el manejo de las partes.
 - c) Limpie basura y barniz con solvente.
 - d) Vuelva a instalar con aceite de motor (no vuelva a usar los clips de resortes).
 - e) Verifique por "esponjosidad".
 - f) Si todavía están esponjosos, reemplácelo por un ajustador nuevo.