

MOTOR - 5.7L INFORMACIÓN DE SERVICIO

TABLA DE CONTENIDO

página	página
MOTOR - 5.7L INFORMACIÓN DE SERVICIO	
DESCRIPCIÓN	1442
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS	
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - MOTOR	
DIAGNÓSTICO - INTRODUCCIÓN.....	1443
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - MOTOR	
DIAGNÓSTICO - RENDIMIENTO.....	1443
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - MOTOR	
DIAGNÓSTICO - MECÁNICO	1445
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - CILINDRO	
PRESIÓN DE COMPRESIÓN	1446
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - CILINDRO	
FUGA DE PRESIÓN DE COMBUSTIÓN	1446
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - MOTOR	
DIAGNÓSTICO - LUBRICACIÓN	1447
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - MOTOR	
DIAGNÓSTICO - MECÁNICO	1449
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR	
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - REPARACIÓN	
ROSCAS DAÑADAS O DESGASTADAS	1451
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - HIDROSTÁTICO	
BLOQUEO	
	1452
PRESUPUESTO	
MOTOR DE 5,7 L	1454
TORQUE	1460
HERRAMIENTAS ESPECIALES	
MOTOR 5.7L.....	1462
SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE	
DESMONTAJE	1466
INSTALACIÓN	1467
CABEZA DEL CILINDRO	
FUNCIONAMIENTO—CULATA DE CILINDRO	1467
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - CULATA DE CILINDRO	
FALLO DE LA JUNTA	1467
ELIMINACIÓN	1468
LIMPIEZA	1468
INSPECCIÓN	1469
INSTALACIÓN	1469
CUBIERTA(S) - CABEZA DEL CILINDRO	
DESMONTAJE	1470
INSTALACIÓN	1470
ASIENTOS-VÁLVULAS DE ADMISIÓN/ESCAPE	
DESCRIPCIÓN	
DESCRIPCIÓN - GUÍAS DE VÁLVULAS	1471
DESCRIPCIÓN	1471
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - REFACCIONAMIENTO	
1471 EXTRACCIÓN	1472
INSTALACIÓN	1472
BALANCÍN	
DESMONTAJE	1473
INSTALACIÓN	1473
VÁLVULAS DE SELLOS	
DESCRIPCIÓN	1473
MUELLES-VÁLVULA	
DESMONTAJE	1474
INSTALACIÓN	1475
BLOQUE DE MOTOR	
LIMPIEZA	1475
INSPECCIÓN	1476
ÁRBOL DE LEVAS-MOTOR	
ELIMINACIÓN	
DESMONTAJE - NÚCLEO DEL ÁRBOL DE LEVAS	
TAPÓN DEL ORIFICIO	
INSTALACIÓN - ORIFICIO DEL NÚCLEO DEL ÁRBOL DE LEVAS	
TAPÓN	1477
INSTALACIÓN - ÁRBOL DE LEVAS	1477
CIGÜEÑAL	
DESMONTAJE	1478
INSTALACIÓN	1478
COJINETES - CIGÜEÑAL PRINCIPAL	
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - CIGÜEÑAL	
COJINETE PRINCIPAL - AJUSTE	1480
INSPECCIÓN	1480
1480 SELLO DE	
ACEITE DEL CIGÜEÑAL DELANTERO	
DESMONTAJE	1481
INSTALACIÓN	1481
1481 SELLO DE	
ACEITE DEL CIGÜEÑAL TRASERO	
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - SELLO TRASERO	
FUGAS EN EL ÁREA	RETENEDOR - SELLO DE
ACEITE TRASERO DEL CIGÜEÑAL	
DESMONTAJE	1482
INSTALACIÓN	1483
ACCIONAMIENTO DEL CONVERTIDOR DE PAR DE PLACA	
DESMONTAJE	1483
INSTALACIÓN	1483
TAQUILLA - RODILLO HIDRÁULICO	
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - HIDRÁULICO	
TAQUILLA	1483
ELIMINACIÓN	1484
INSTALACIÓN	1484

PISTÓN Y BIELA

DESCRIPCIÓN	1485
PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR -	
AJUSTE DEL PISTÓN	1485
ELIMINACIÓN	1486
LIMPIEZA	1487
INSPECCIÓN	1487
INSTALACIÓN	1487

ANILLOS-PISTÓN

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - ANILLO DE PISTÓN	
AJUSTE ... AMORTIGUADOR-CIGÜEÑAL	

DESMONTAJE	1491
INSTALACIÓN	1491

CUBIERTA ESTRUCTURAL

DESCRIPCIÓN	1492
OPERACIÓN	1492
ELIMINACIÓN	1492
INSTALACIÓN	1492

MONTAJE DEL MOTOR DELANTERO

DESMONTAJE	1493
INSTALACIÓN	1494

SOPORTE DEL MOTOR TRASERO

DESMONTAJE	1496
INSTALACIÓN	1496

LUBRICACIÓN

DESCRIPCIÓN	1497
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS	
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - COMPROBACIÓN	
PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	1497
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - ACEITE DE MOTOR	
FUGA	1498

ACEITE

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - ACEITE DE MOTOR	
SERVICIO	1499

FILTRO DE ACEITE DE MOTOR**DESMONTAJE ... **ACEITE DE MOTOR DE CARTER****

DESMONTAJE	1501
INSTALACIÓN	1502

BOMBA DE ACEITE DE MOTOR

ELIMINACIÓN	1502
LIMPIEZA	1502
INSPECCIÓN	1502
INSTALACIÓN	1504

COLECTOR DE ADMISIÓN

DESCRIPCIÓN	1504
DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - ADMISIÓN	
FUGA DEL COLECTOR	1504
ELIMINACIÓN	1504
LIMPIEZA	1505
INSPECCIÓN	1505
INSTALACIÓN	1505

COLECTOR DE ESCAPE

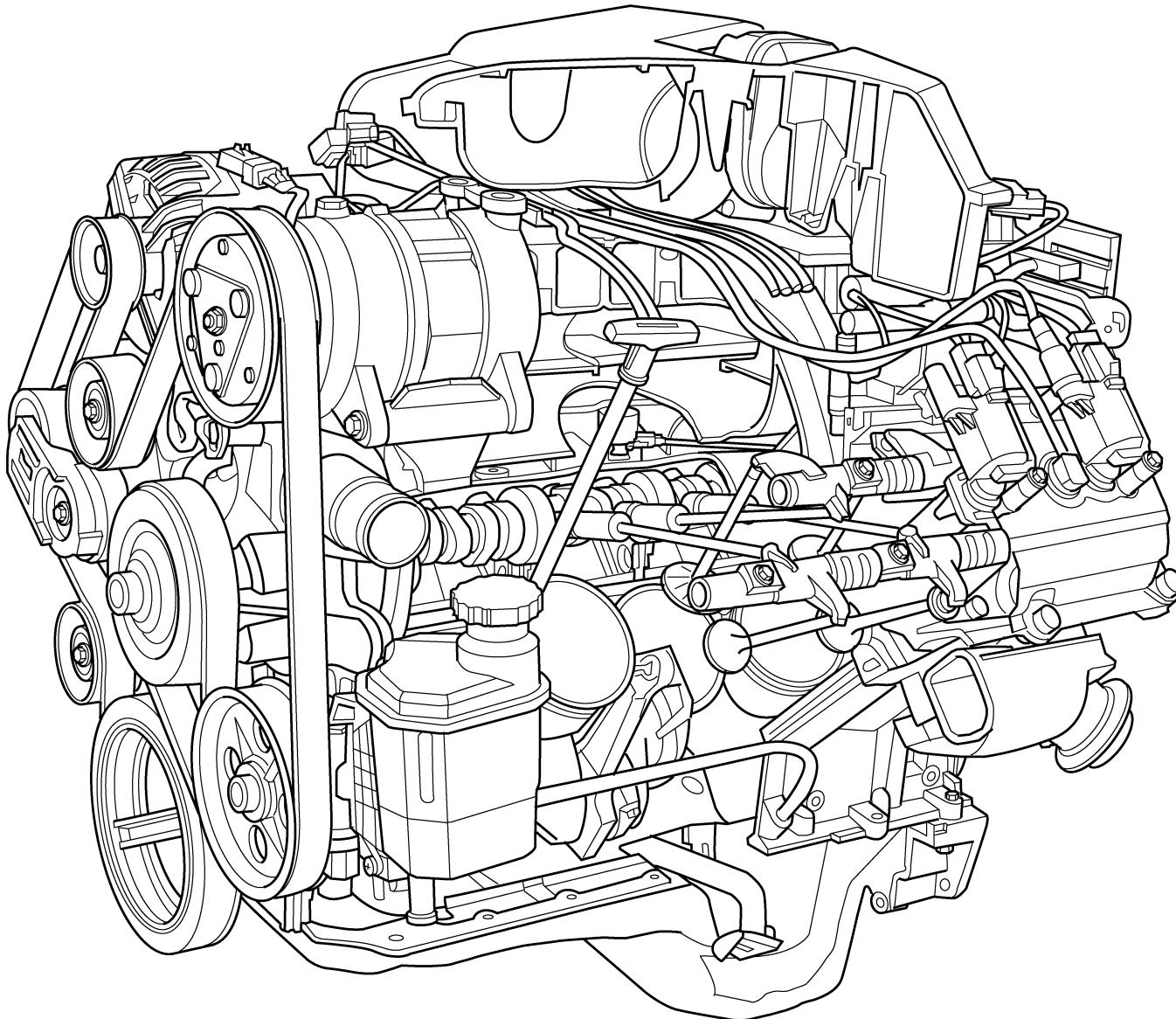
DESCRIPCIÓN	1505
OPERACIÓN	1505
ELIMINACIÓN	1505
LIMPIEZA	1506
INSPECCIÓN	1506
INSTALACIÓN	1506

CASO DE CUBIERTA-TIMING**DESMONTAJE ... **DISTRIBUCIÓN/CADENA Y PIÑONES******DESMONTAJE ... **CADENA DE DISTRIBUCIÓN/ TENSOR****

DESCRIPCIÓN	1509
OPERACIÓN	1509

MOTOR - 5.7L INFORMACIÓN DE SERVICIO

DESCRIPCIÓN



81011d46

El motor de 5.7L (345 CID) y ocho cilindros es un bloque ligero de hierro fundido en V a 90° con faldón profundo, culatas de aluminio, árbol de levas único, válvulas en cabeza y taqués hidráulicos de rodillos. Las culatas incorporan válvulas ensanchadas con cámara de combustión hemisférica y bujías dobles. Los cilindros están numerados de adelante hacia atrás: 1, 3, 5, 7 en la bancada izquierda y 2, 4, 6, 8 en la bancada derecha. El orden de encendido es 1-8-4-3-6-5-7-2.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del motor es útil para determinar las causas de fallos que no se detectan ni solucionan mediante el mantenimiento de rutina.

Estas fallas pueden clasificarse como de rendimiento (por ejemplo, el motor funciona en ralentí irregular y se cala) o mecánicas (por ejemplo, un ruido extraño).

(Consulte 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) - RENDIMIENTO y (Consulte 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) - MECÁNICA para posibles causas y correcciones de fallas. (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) y (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) para el diagnóstico del sistema de combustible.

Podrían ser necesarias pruebas y procedimientos de diagnóstico adicionales para averías específicas del motor que no puedan identificarse con las tablas de diagnóstico de servicio. La información sobre pruebas y diagnósticos adicionales se proporciona en el siguiente diagnóstico:

- Prueba de presión de compresión del cilindro (Consulte 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).
- Prueba de fugas de presión de combustión del cilindro (consulte 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).
- Diagnóstico de falla de la junta de la culata del motor (consulte 9 - MOTOR/CULATA DEL CILINDRO - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).
- Diagnóstico de fugas en el colector de admisión (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - RENDIMIENTO

CONDICIÓN	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
EL MOTOR NO ARRANCA	<ol style="list-style-type: none">1. Batería débil2. Conexiones de batería corroídas o sueltas.3. Arranque defectuoso.4. Bobina o unidad de control defectuosa.5. Espacio entre bujías incorrecto.6. Suciedad o agua en el sistema de combustible.7. Bomba de combustible, relé o cableado defectuosos.	<ol style="list-style-type: none">1. Cargue o reemplace según sea necesario.2. Limpie y apriete las conexiones de la batería. Aplique una capa de grasa mineral ligera a los terminales.3. (Consulte 8 - ELÉCTRICO/ARRANQUE - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).4. (Consulte 8 - CONTROL ELÉCTRICO/DE ENCENDIDO/BOBINA DE ENCENDIDO - EXTRACCIÓN).5. (Consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/CONTROL DE ENCENDIDO/BUJÍA) - LIMPIEZA).6. Limpie el sistema y reemplace el filtro de combustible.7. Reparar o reemplazar según sea necesario.

CONDICIÓN	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
EL MOTOR SE CALLA O MARCHA EN RALENTÍ IRREGULAR	<p>1. Velocidad de ralentí ajustada a baja.</p> <p>2. Mezcla en ralentí demasiado pobre o demasiado rica.</p> <p>3. Fuga de vacío.</p> <p>4. Bobina defectuosa.</p> <p>5. Sincronización incorrecta del motor.</p>	<p>1. (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE/MOTOR DE CONTROL DE AIRE DE RALENTÍ - DESMONTAJE).</p> <p>2. Consulte la información de diagnóstico del tren motriz.</p> <p>3. Inspeccione el colector de admisión y las mangueras de vacío, repárelas o reemplácelas según sea necesario.</p> <p>4. (Consulte 8 - CONTROL ELÉCTRICO/DE ENCENDIDO/BOBINA DE ENCENDIDO - EXTRACCIÓN).</p> <p>5. (Consulte 9 - SINCRONIZACIÓN DEL MOTOR/VÁLVULAS - ESTÁNDAR) PROCEDIMIENTO).</p>
1. PÉRDIDA DE POTENCIA DEL MOTOR	<p>1. Bujías sucias o con una separación incorrecta.</p> <p>2. Suciedad o agua en el sistema de combustible.</p> <p>3. Bomba de combustible defectuosa.</p> <p>4. Junta de culata quemada.</p> <p>5. Baja compresión.</p> <p>6. Válvulas quemadas, deformadas o picadas.</p> <p>7. Sistema de escape obstruido o restringido.</p> <p>8. Bobina defectuosa.</p>	<p>1. (Consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/CONTROL DE ENCENDIDO/BUJÍA) - LIMPIEZA).</p> <p>2. Limpie el sistema y reemplace el filtro de combustible.</p> <p>3. (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/ SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE/BOMBA DE COMBUSTIBLE - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).</p> <p>4. Reemplace la junta de la culata.</p> <p>5. (Consulte 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS).</p> <p>6. Reemplace según sea necesario.</p> <p>7. Inspeccione y reemplace según sea necesario.</p> <p>8. (Consulte 8 - CONTROL ELÉCTRICO/DE ENCENDIDO/BOBINA DE ENCENDIDO - DESMONTAJE).</p>
1. EL MOTOR FALLA AL ACELERAR	<p>1. Bujías sucias o con una separación incorrecta.</p> <p>2. Suciedad en el sistema de combustible.</p> <p>3. Válvulas quemadas, deformadas o picadas.</p> <p>4. Bobina defectuosa.</p>	<p>1. (Consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/CONTROL DE ENCENDIDO/BUJÍA) - LIMPIEZA).</p> <p>2. Limpie el sistema de combustible.</p> <p>3. Reemplace según sea necesario.</p> <p>4. (Consulte 8 - CONTROL ELÉCTRICO/DE ENCENDIDO/BOBINA DE ENCENDIDO - EXTRACCIÓN).</p>
1. EL MOTOR FALLA A ALTA VELOCIDAD	<p>1. Bujías sucias o con una separación incorrecta.</p> <p>2. Bobina defectuosa.</p> <p>3. Suciedad o agua en el sistema de combustible.</p>	<p>1. (Consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/CONTROL DE ENCENDIDO/BUJÍA) - LIMPIEZA).</p> <p>2. (Consulte 8 - CONTROL ELÉCTRICO/DE ENCENDIDO/BOBINA DE ENCENDIDO - DESMONTAJE).</p> <p>3. Limpie el sistema y reemplace el filtro de combustible.</p>

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - DIAGNÓSTICO DE MOTOR - MECÁNICO

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIONES
VÁLVULAS RUIDOSAS	<p>1. Nivel de aceite alto o bajo en el cárter.</p> <p>2. Aceite fino o diluido.</p> <p>3. Baja presión de aceite.</p> <p>4. Suciedad en los ajustadores de holgura.</p> <p>5. Balancines desgastados.</p> <p>6. Ajustadores de holgura desgastados</p> <p>7. Guías de válvulas desgastadas.</p> <p>8. Descentramiento excesivo de los asientos de las válvulas en las caras de las válvulas.</p>	<p>1. (Consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO - PRESUPUESTO)</p> <p>2. Cambiar el aceite y el filtro.</p> <p>3. Verifique la bomba de aceite, si está bien, verifique la biela y los cojinetes principales para detectar desgaste excesivo.</p> <p>4. Reemplace según sea necesario.</p> <p>5. Reemplace según sea necesario.</p> <p>6. Reemplace según sea necesario.</p> <p>7. (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/ VÁLVULAS DE ADMISIÓN/ESCAPE Y ASIENTOS - ESTÁNDAR) PROCEDIMIENTO</p> <p>8. (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/ VÁLVULAS DE ADMISIÓN/ESCAPE Y ASIENTOS - ESTÁNDAR) PROCEDIMIENTO</p>
RUIDO DE LA BIELA	<p>1. Suministro insuficiente de petróleo.</p> <p>2. Baja presión de aceite.</p> <p>3. Aceite fino o diluido.</p> <p>4. Juego excesivo del cojinete.</p> <p>5. Muñón de biela deformado.</p> <p>6. Bielas desalineadas.</p>	<p>1. (Consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO - PRESUPUESTO)</p> <p>2. Verifique la bomba de aceite, si está bien, verifique la biela y los cojinetes principales para detectar desgaste excesivo.</p> <p>3. Cambiar el aceite y el filtro.</p> <p>4. Reemplace según sea necesario.</p> <p>5. Realice el mantenimiento o reemplace el cigüeñal.</p> <p>6. Reemplace las bielas dobladas.</p>
RUIDO DEL COJINETE PRINCIPAL	<p>1. Suministro insuficiente de petróleo.</p> <p>2. Baja presión de aceite.</p> <p>3. Aceite fino o diluido.</p> <p>4. Juego excesivo del cojinete.</p> <p>5. Juego final excesivo.</p> <p>6. Muñón del cigüeñal deformado.</p> <p>7. Volante o convertidor de par suelto.</p>	<p>1. (Consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO - PRESUPUESTO)</p> <p>2. Verifique la bomba de aceite, si está bien, verifique la biela y los cojinetes principales para detectar desgaste excesivo.</p> <p>3. Cambiar el aceite y el filtro.</p> <p>4. Reemplace según sea necesario.</p> <p>5. Compruebe si las arandelas de empuje están desgastadas.</p> <p>6. Realice el mantenimiento o reemplace el cigüeñal.</p> <p>7. Apriete al par correcto</p>

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - PRESIÓN DE COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Los resultados de una prueba de presión de compresión del cilindro se pueden utilizar para diagnosticar varias fallas del motor.

Asegúrese de que la batería esté completamente cargada y que el motor de arranque funcione correctamente. De lo contrario, las presiones de compresión indicadas podrían no ser válidas para el diagnóstico.

1. Limpie los huecos de las bujías con aire comprimido.

2. Retire las bujías.

3. Deshabilite el sistema de combustible (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - DESCRIPCIÓN).

4. Retire el relé ASD (consulte 8 - RELÉ DE CONTROL DE ENCENDIDO/ELÉCTRICO/APAGADO AUTOMÁTICO - EXTRACCIÓN).

5. Inserte un manómetro de presión de compresión y gire el motor con el motor de arranque durante tres revoluciones.

6. Registre la presión de compresión en la tercera revolución. Continúe la prueba con los cilindros restantes.

7. (Consulte 9 - MOTOR - ESPECIFICACIONES) para conocer las presiones de compresión correctas del motor.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - FUGA DE PRESIÓN DE COMBUSTIÓN DEL CILINDRO

La prueba de fuga de presión de combustión proporciona un medio preciso para determinar el estado del motor.

La prueba de fugas de presión de combustión detectará:

- Fugas en las válvulas de admisión y escape (asiento inadecuado).
- Fugas entre cilindros adyacentes o en la camisa de agua.
- ¿Alguna causa de pérdida de presión de combustión/compresión?

1. Compruebe el nivel de refrigerante y rellénelo según sea necesario. NO coloque el tapón del radiador.

2. Arranque y haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura normal de funcionamiento, luego apague el motor.

3. Retire las bujías.

4. Retire el tapón de llenado de aceite.

5. Retire la manguera del filtro de aire.

6. Calibre el comprobador según las instrucciones del fabricante. La fuente de aire del taller para las pruebas debe mantener una presión mínima de 483 kPa (70 psi), máxima de 1379 kPa (200 psi) y recomendada de 552 kPa (80 psi).

7. Realice las pruebas en cada cilindro según las instrucciones del fabricante del comprobador. Coloque el pistón del cilindro a comprobar en el punto muerto superior (PMS). Durante la prueba, escuche si sale aire presurizado por el cuerpo del acelerador, el tubo de escape y la abertura del tapón de llenado de aceite. Compruebe si hay burbujas en el refrigerante del radiador.

Todas las indicaciones de presión manométrica deben ser iguales, con no más del 25 % de fuga.

POR EJEMPLO: A una presión de entrada de 552 kPa (80 psi), se debe mantener un mínimo de 414 kPa (60 psi) en el cilindro.

Consulte CUADRO DE DIAGNÓSTICO DE FUGAS DE PRESIÓN DE COMBUSTIÓN DEL CILINDRO.

CUADRO DE DIAGNÓSTICO DE FUGAS DE PRESIÓN DE COMBUSTIÓN DEL CILINDRO

CONDICIÓN	POSSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
EL AIRE SE ESCAPA A TRAVÉS DE CUERPO DEL ACELERADOR	Válvula de admisión doblada, quemada o mal asentada	Inspeccione la válvula y su asiento. Rectifique o reemplace, según sea necesario. Inspeccione los resortes de la válvula. Reemplace, según sea necesario.
EL AIRE SE ESCAPA A TRAVÉS DE TUBO DE ESCAPE	Válvula de escape doblada, quemada o mal asentada	Inspeccione la válvula y su asiento. Rectifique o reemplace, según sea necesario. Inspeccione los resortes de la válvula. Reemplace, según sea necesario.
EL AIRE SE ESCAPA A TRAVÉS DE RADIADOR	Junta de culata con fugas o culata o bloque agrietados	Desmontar la culata e inspeccionarla. Reemplazar la pieza defectuosa.
MÁS DEL 50% DE FUGAS DE LOS CILINDROS ADYACENTES	Fuga o grieta en la junta de la culata o en el bloque entre cilindros adyacentes	Retire la culata e inspecciónela. Reemplace la junta, la culata o el bloque según sea necesario.
MÁS DEL 25% DE FUGA Y EL AIRE SE ESCAPA SOLO POR LA ABERTURA DE LA TAPA DE LLENADO DE ACEITE	Anillos de pistón atascados o rotos; pistón agrietado; anillos y/o pared del cilindro desgastados	Inspeccione si hay anillos o pistón rotos. Mida la separación entre anillos y el diámetro del cilindro, así como la conicidad y la ovalización. Reemplace la pieza defectuosa si es necesario.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - LUBRICACIÓN

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
FUGAS DE PETRÓLEO	1. Juntas y anillos tóricos. (a) Desalineado o dañado. (b) Sujetadores sueltos, piezas metálicas rotas o porosas. 2. Sello trasero del cigüeñal 3. Brida del sello del cigüeñal. Rayada, mellada o ranurada. 4. Brida del cárter de aceite agrietada. 5. Sello de la cubierta frontal, dañado o desalineado. 6. Cubo del amortiguador de vibraciones rayado o dañado. 7. Microporosidad de la brida trasera del cigüeñal	1. (a) Reemplazar según sea necesario. (b) Apretar los sujetadores, reparar o reemplazar piezas metálicas. 2. Reemplace según sea necesario. 3. Pulir o sustituir el cigüeñal. 4. Vuelva a colocar el cárter de aceite. 5. Reemplace el sello. 6. Pula o reemplace el amortiguador. 7. Reemplazar el cigüeñal

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
CAÍDA DE PRESIÓN DE ACEITE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de aceite bajo. 2. Unidad de envío de presión de aceite defectuosa. 3. Baja presión de aceite. 4. Filtro de aceite obstruido. 5. Bomba de aceite desgastada. 6. Aceite fino o diluido. 7. Juego excesivo del cojinete. 8. La válvula de alivio de la bomba de aceite está atascada. 9. Tubo de recogida de aceite suelto o dañado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique y corrija el nivel de aceite. 2. Reemplace la unidad de envío. 3. Verifique la holgura de la bomba y del cojinete. 4. Reemplace el filtro de aceite. 5. Reemplace según sea necesario. 6. Cambie el aceite y el filtro. 7. Reemplace según sea necesario. 8. Reemplace la bomba de aceite. 9. Reemplace según sea necesario.
BOMBEO DE ACEITE EN LOS ANILLOS; CHISPA ENCHUFES INSUFICIENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anillos desgastados o dañados. 2. Carbón en las ranuras del anillo de aceite. 3. Se instaló un tamaño de anillo incorrecto. 4. Guías de válvulas desgastadas. 5. Junta de admisión con fugas. 6. Fugas en los sellos de la guía de válvula. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pula los orificios de los cilindros y reemplace los anillos. 2. Reemplace los anillos. 3. Reemplace los anillos. 4. Escariar las guías y sustituir las válvulas. 5. Reemplace las juntas de admisión. 6. Reemplace los sellos de la guía de la válvula.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - DIAGNÓSTICO DE MOTOR - MECÁNICO

CUADRO DE DIAGNÓSTICO MECÁNICO DEL MOTOR

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
VÁLVULAS/ELEVADORES RUIDOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de aceite alto o bajo en el cárter 2. Aceite fino o diluido 3. Baja presión de aceite 4. Suciedad en los taqués/ajustadores de holgura 5. Varilla(s) de empuje dobladas 6. Balancines desgastados 7. Taqués/ajustadores de holgura desgastados 8. Guías de válvulas desgastadas 9. Descentramiento excesivo de los asientos o caras de las válvulas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el nivel de aceite. Ajuste el nivel drenando o añadiendo aceite según sea necesario. 2. Cambie el aceite. (Consulte el procedimiento estándar del motor/lubricación/aceite). 3. Compruebe el nivel de aceite del motor. Si está bien, realice la prueba de presión de aceite. (Consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) para la prueba de presión de aceite del motor. 4. Limpie/reemplace los taqués hidráulicos/ajustadores de holgura 5. Instale nuevas varillas de empuje 6. Inspeccione el suministro de aceite a los balancines y reemplace los brazos desgastados según sea necesario. 7. Instale nuevos taqués hidráulicos/ajustadores de holgura 8. Inspeccione todas las guías de válvulas y reemplácelas según sea necesario. 9. Rectificar válvulas y asientos
RUIDO DE LA BIELA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suministro insuficiente de petróleo 2. Baja presión de aceite 3. Aceite fino o diluido 4. Holgura excesiva del cojinete de biela 5. Muñón de biela deformado 6. Bielas desalineadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique el nivel de aceite del motor. 2. Compruebe el nivel de aceite del motor. Si está bien, realice una prueba de presión de aceite. (Consulte la sección 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) Prueba de presión de aceite del motor/especificaciones. 3. Cambie el aceite a la viscosidad correcta. (Consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/ACEITE - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR) para una correcta procedimiento/especificaciones del aceite del motor 4. Mida la holgura correcta de los rodamientos con un calibrador de plástico. Repárelos si es necesario. 5. Reemplace el cigüeñal o esmerile los muñones. 6. Reemplace las bielas dobladas

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
RUIDO DEL COJINETE PRINCIPAL	1. Suministro insuficiente de petróleo 2. Baja presión de aceite 3. Aceite fino o diluido 4. Holgura excesiva del cojinete principal 5. Juego axial excesivo 6. Muñón principal del cigüeñal deformado o desgastado 7. Volante o convertidor de par suelto	1. Verifique el nivel de aceite del motor. 2. Compruebe el nivel de aceite del motor. Si está bien, realice una prueba de presión de aceite. (Consulte la sección 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS) 3. Cambie el aceite a la viscosidad correcta. 4. Mida la holgura de los rodamientos. Repárelos si es necesario. 5. Compruebe el cojinete de empuje del cigüeñal para detectar desgaste excesivo en las bridas. 6. Rectifique los muñones o reemplace el cigüeñal. 7. Inspeccione el cigüeñal, el plato flexible/volante y los pernos para detectar daños. Apriete al par correcto.
BAJA PRESIÓN DE ACEITE	1. Nivel de aceite bajo 2. Unidad de envío de presión de aceite defectuosa 3. Filtro de aceite obstruido 4. Bomba de aceite desgastada 5. Aceite fino o diluido 6. Holgura excesiva del cojinete 7. La válvula de alivio de la bomba de aceite está atascada 8. Tubo de recogida de aceite suelto, roto, doblado u obstruido 9. Tapa de la bomba de aceite deformada o agrietada	1. Verifique el nivel de aceite y rellénelo si es necesario. 2. Instalar nueva unidad de envío 3. Instale un nuevo filtro de aceite 4. Reemplace el conjunto de la bomba de aceite. 5. Cambie el aceite a la viscosidad correcta. 6. Mida los cojinetes para comprobar que tengan la holgura correcta. 7. Retire la válvula para inspeccionarla, limpiarla y reinstalarla. 8. Inspeccione el tubo de recogida de aceite y la bomba, y límpielos o reemplácelos si es necesario. 9. Instale una nueva bomba de aceite
FUGAS DE PETRÓLEO	1. Juntas desalineadas o deterioradas 2. Sujetador suelto, pieza metálica rota o porosa 3. Fuga del sello de aceite del cigüeñal delantero o trasero 4. Fuga del tapón de la galería de aceite o tapón de copa	1. Reemplace la junta 2. Apriete, repare o reemplace la pieza 3. Reemplace el sello 4. Retire y vuelva a sellar el tapón roscado. Vuelva a colocar el tapón tipo copa.

CONDICIÓN	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE O BUJÍAS CON ACEITE SUCIO	1. Mal funcionamiento del sistema CCV 2. Sello(s) del vástagos de la válvula defectuoso(s) 3. Anillos de pistón desgastados o rotos 4. Pistones/paredes de cilindros rayados 5. Carbono en la ranura del anillo de control de aceite 6. Guías de válvulas desgastadas 7. Los anillos del pistón están demasiado apretados en las ranuras.	1. (Consulte 25 - CONTROL DE EMISIONES/EVAPORATIVO) EMISIONES - DESCRIPCIÓN para su correcto funcionamiento 2. Reparar o reemplazar el/los sello(s) 3. Pula los orificios de los cilindros. Instale anillos nuevos. 4. Pula los orificios de los cilindros y reemplace los pistones según sea necesario. 5. Retire los anillos y descarbonice el pistón. 6. Inspeccione/reemplace las guías de válvulas según sea necesario 7. Retire los anillos y compruebe la separación entre los extremos y el espacio lateral. Reemplácelos si es necesario.

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - REPARACIÓN DE ROSCAS DAÑADAS O DESGASTADAS

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los orificios roscados mantengan la línea central original.

Las roscas dañadas o desgastadas se pueden reparar. Básicamente, esta reparación consiste en:

- Perforación de roscas desgastadas o dañadas.
- Roscar el orificio con un macho de roscar Heli-Coil especial o equivalente.
- Instalación de un inserto en el orificio roscado para que el orificio vuelva a su tamaño de rosca original.

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - BLOQUEO HIDROSTÁTICO

PRECAUCIÓN: NO utilice el motor de arranque para girar el cigüeñal. Podría causar daños graves.

Cuando se sospecha que un motor tiene bloqueo hidrostático (independientemente de la causa del problema), siga los pasos a continuación.

1. Realice el procedimiento de liberación de presión de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
2. Desconecte el/los cable(s) negativo(s) de la batería.
3. Inspeccione el filtro de aire, el sistema de inducción y el colector de admisión para asegurarse de que el sistema esté seco y libre de material extraño.
4. Coloque una toalla de taller alrededor de las bujías para recoger cualquier líquido que pueda estar bajo presión en la culata. Retire las bujías.
5. Con todas las bujías quitadas, gire el cigüeñal usando una barra rompedora y un dado.
6. Identifique el fluido en los cilindros (refrigerante, combustible, aceite, etc.).
7. Asegúrese de que se haya eliminado todo el líquido de los cilindros.
8. Repare el motor o los componentes según sea necesario para evitar que este problema vuelva a ocurrir.
9. Aplique una pequeña cantidad de aceite de motor en los cilindros para lubricar las paredes. Esto evitará daños al reiniciar.
10. Instale bujías nuevas. Apriételas a un par de 41 N·m (30 ft. lbs.).
11. Drene el aceite del motor. Retire y deseche el filtro de aceite.
12. Instale el tapón de drenaje. Apriételo con un par de 34 N·m (25 ft. lbs.).
13. Instale un nuevo filtro de aceite.

14. Llene el cárter del motor con la cantidad y el tipo de aceite especificados. (Consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO - ESPECIFICACIONES).
15. Conecte el(s) cable(s) negativo(s) a la batería.
16. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

ELIMINACIÓN

1. Realice el procedimiento de liberación de presión del sistema de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
2. Desconecte el cable negativo de la batería.
3. Retire el resonador del filtro de aire y el conducto como un conjunto.
4. Retire el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/LIMPIAPARABRISAS/LAVAPARABRISAS/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - DESMONTAJE).
5. Drene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
6. Retire la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - EXTRACCIÓN).
7. Retire el ventilador/accionamiento viscoso (consulte 7 - VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - EXTRACCIÓN).
8. Retire el travesaño superior y el soporte del núcleo superior.
9. Retire el condensador (consulte 24 - CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO/FONTANERÍA/CONDENSADOR DE A/C - EXTRACCIÓN).
10. Retire el radiador (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - DESMONTAJE).
11. Evacue el refrigerante (consulte 24 - CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO/FONTANERÍA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
12. Retire el compresor del aire acondicionado con las líneas conectadas. Asegure el compresor para que no estorbe.
13. Retire el conjunto del generador (consulte 8 - ELÉCTRICO/CARGA/GENERADOR - EXTRACCIÓN).
14. Retire el colector de admisión y el IAFM como un conjunto (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - ELIMINACIÓN).
15. Desconecte las mangueras del calentador.

Nota: No es necesario desconectar las mangueras P/S de la bomba para quitar la bomba P/S.

16. Retire la bomba de dirección asistida y déjela a un lado.
17. Desconecte la línea de suministro de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE/CONEXIÓN RÁPIDA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
18. Levante y apoye el vehículo sobre un elevador y drene el aceite del motor.
19. Retire las tuercas de los pernos pasantes del soporte delantero del motor.
20. Desconecte las líneas del enfriador de aceite de la transmisión de sus retenedores en los pernos del cárter de aceite.
21. Desconecte el tubo de escape de los colectores.
22. Desconecte los cables del motor de arranque. Retire el motor de arranque (consulte 8 - ELECTRICIDAD/ARRANQUE/MOTOR DE ARRANQUE - ELIMINACIÓN).
23. Retire la cubierta antipolvo estructural y la cubierta de inspección de la transmisión (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/CUBIERTA ESTRUCTURAL - EXTRACCIÓN).
24. Retire los pernos que fijan la placa de transmisión al convertidor (vehículos equipados con transmisión automática).
25. Retire los pernos que fijan la carcasa de la campana de transmisión al bloque del motor.
26. Bajar el vehículo.
27. Instale el dispositivo de elevación del motor, herramienta especial n.º 8984.
28. Separe el motor de la transmisión, retire el motor del vehículo e instale el conjunto del motor en un soporte de reparación.

INSTALACIÓN

1. Instale el dispositivo de elevación del motor, herramienta especial n.º 8984.
2. Coloque el motor en el compartimiento del motor.
3. Baje el motor al compartimiento y alinéelo con la transmisión:

- Transmisión manual: Alinee el conjunto del disco de embrague (si está dañado). Instale el eje de entrada de la transmisión en el disco de embrague, alineando las superficies del motor y la transmisión. Instale los dos pernos de montaje de la transmisión al bloque del motor, apretándolos manualmente.
- Transmisión automática: Acople el motor a la transmisión e instale los dos pernos de montaje de la transmisión al bloque del motor apretándolos con los dedos.

4. Coloque el perno pasante en los soportes del cojín de soporte.

5. Baje el conjunto del motor hasta que los pernos pasantes del soporte del motor descansen en las perchas de montaje.

6. Instale los pernos de montaje restantes de la transmisión al bloque del motor y ajústelos.

7. Apriete los pernos pasantes del soporte del motor.

8. Instale los pernos de la placa de transmisión en el convertidor de par. (Modelos con transmisión automática)

9. Instale la cubierta antipolvo estructural y la cubierta antipolvo de la transmisión (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/CUBIERTA ESTRUCTURAL - INSTALACIÓN).

10. Instale el motor de arranque y conecte los cables del motor de arranque (consulte 8 - ELÉCTRICO/ARRANQUE/MOTOR DE ARRANQUE - INSTALACIÓN).

11. Instale el tubo de escape en el colector.

12. Bajar el vehículo.

13. Retire el dispositivo de elevación del motor, herramienta especial n.º 8984.

14. Conecte la línea de suministro de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE/CONEXIÓN RÁPIDA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

15. Vuelva a instalar la bomba de dirección asistida.

16. Conecte las mangueras del calentador.

17. Instale el colector de admisión.

18. Usando una junta nueva, instale el cuerpo del acelerador (Consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/INYECIÓN DE COMBUSTIBLE/CUERPO DEL ACELERADOR - INSTALACIÓN).

19. Instale el generador y las conexiones de cables (consulte 8 - ELÉCTRICO/CARGA/GENERADOR - INSTALACIÓN).

20. Instale el compresor y las líneas de A/C (consulte 24 - CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO/FONTANERÍA/COMPRESOR DE A/C - INSTALACIÓN).

21. Instale la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - INSTALACIÓN).

22. Instale el radiador (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - INSTALACIÓN).

23. Conecte la manguera inferior del radiador.

24. Conecte las líneas del enfriador de aceite de la transmisión al radiador.

25. Instale la cubierta del ventilador.

26. Instale el ventilador (consulte 7 - VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - INSTALACIÓN).

27. Conecte la manguera superior del radiador.

28. Instale el condensador (consulte 24 - CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO/FONTANERÍA/CONDENSADOR DE A/C - INSTALACIÓN).

29. Instale el travesaño de soporte del radiador superior.

30. Instale el depósito de lavado.

31. Cargue el refrigerante (consulte 24 - CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO/FONTANERÍA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

32. Instale el resonador del filtro de aire y los conductos.

33. Agregue aceite de motor al cárter (consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO/TIPOS DE FLUIDOS - ESPECIFICACIONES).

34. Llene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

35. Instale el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/LIMPIAPARABRISAS/LAVADORES/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - INSTALACIÓN).

36. Conecte el cable negativo de la batería.

37. Arranque el motor e inspeccione si hay fugas.

38. Vehículo de prueba en carretera.

PRESUPUESTO

MOTOR DE 5,7 L

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Tipo de motor	90° V-8 OHV
Desplazamiento	5,7 litros 345 (pulgadas cúbicas)
Aburrir	99,5 mm (3,91 pulgadas)
Ataque	90,9 mm (3,58 pulgadas)
Relación de compresión	9.6:1
Orden de disparo	1-8-4-3-6-5-7-2
Lubricación	Alimentación a presión - Flujo completo Filtración
Sistema de enfriamiento	Refrigeración líquida - forzada Circulación
Bloque de cilindros	Hierro fundido
Culata	Aluminio
Cigüeñal	Hierro nodular
Árbol de levas	Árbol de levas hueco ensamblado
Pistones	Aleación de aluminio
Bielas	Metal en polvo

BLOQUE DE CILINDROS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Diámetro del orificio del cilindro	99,50 milímetros	3,917 pulgadas
Fuera de ronda (MÁX.)	0,0076 milímetros	0003 pulgadas.
Conicidad (MÁX.)	0,0127 milímetros	0,0005 pulgadas.
Diámetro del orificio del elevador	21,45 - 21,425 milímetros	0,8444 - 0,8435 pulgadas.

PISTONES

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Liquidación en la parte superior de la falda Medido a 45,0 mm (1,77 pulgadas). Debajo de la cubierta	0,0215 - 0,0485 mm	0,0008 - 0,0019 pulgadas.
Diámetro de despeje del terreno		
Ranura #1	0,6715 - 0,7105 mm	0,0264 - 0,0279 pulg.
Ranura #2	0,5455 - 0,6245 mm	0,0214 - 0,0245 pulg.
Peso	413 gramos	14,56 onzas
Longitud del pistón	54,70 - 55,30	2,153 - 2,177 pulgadas.
Ancho de la ranura del anillo		
Nº 1	1,51 - 1,54 milímetros	0,0594 - 0,0606 pulg.
Nº 2	1,51 - 1,53 milímetros	0,0594 - 0,0602 pulg.
Nº 3	3,030 - 3,055 milímetros	0,1192 - 0,1202 pulg.

PASADORES DE PISTÓN

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Holgura en el pistón	0,009 - 0,018 mm	0,00035 - 0,0007 pulgadas.
Diámetro	24,0 - 24,003 milímetros	0,9448 - 0,9449 pulgadas.
Longitud	70,53 - 71,03 milímetros	2,78 - 2,80 pulgadas.

ANILLOS DE PISTÓN

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Espacio entre anillos		
Anillo de compresión superior	0,23 - 0,38 mm	0,0090 - 0,0149 pulg.
Segundo anillo de compresión	0,35 - 0,60 milímetros	0,0137 - 0,0236 pulg.
Control de aceite (rieles de acero)	0,15 - 0,66 mm	0,0059 - 0,0259 pulg.
Espacio libre lateral		
Anillo de compresión superior	.02 - .068 mm	0,0007 - 0,0026 pulg.
Segundo anillo de compresión	0,02 - 0,058 mm	0,0007 - 0,0022 pulg.
Anillo de aceite (anillo de acero)	.019 - .229 mm	.0007 - .0091 pulg.
Ancho del anillo		
Anillo de compresión superior	1,472 - 1,490 milímetros	0,0579 - 0,0586 pulg.
Segundo anillo de compresión	1,472 - 1,490 mm	0,0579 - 0,0586 pulg.
Anillo de aceite (rieles de acero)	0,447 - 0,473 mm	0,0175 - 0,0186 pulg.

BIELAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Diámetro del orificio del pasador del pistón	23,955 - 23,975 milímetros	0,9431 - 0,9438 pulgadas.
Espacio libre lateral	0,10 - 0,35 mm	0,003 - 0,0137 pulgadas.

CIGÜEÑAL

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Diámetro del muñón del cojinete principal	64,988 - 65,012 milímetros	2,5585 - 2,5595 pulgadas.
Holgura del cojinete	0,023 - 0,051 mm	0,0009 - 0,002 pulgadas.
Fuera de ronda (MÁX.)	0,005 milímetros	0,0002 pulgadas.
Conicidad (MÁX.)	0,003 milímetros	0,0001 pulgadas.
Juego final	0,052 - 0,282 mm	0,002 - 0,011 pulgadas.
Juego final (MÁX.)	0,282 milímetros	0,011 pulgadas
Diámetro del muñón de la biela	53,992 - 54,008 milímetros	2,125 - 2,126 pulgadas.
Holgura del cojinete	0,020 - 0,060 mm	0,0007 - 0,0023 pulgadas.
Fuera de ronda (MÁX.)	0,005 milímetros	0,0002 pulgadas.
Conicidad (MÁX.)	0,003 milímetros	0,0001 pulgadas.

ÁRBOL DE LEVAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Diámetro del muñón del cojinete		
Nº 1	58,2 milímetros	2,29 pulgadas
Nº 2	57,8 milímetros	2,27 pulgadas
Nº 3	57,4 milímetros	2,26 pulgadas
Nº 4	57,0 milímetros	2,24 pulgadas
Nº 5	43,633 milímetros	1,72 pulgadas
Holgura entre cojinete y muñón		
Estándar		
Nº 1	0,040 - 0,080 mm	.0015 - .003 pulg.
Nº 2	0,050 - 0,090 milímetros	0,0019 - 0,0035 pulgadas.
Nº 3	0,040 - 0,080 mm	.0015 - .003 pulg.
Nº 4	0,050 - 0,090 mm	0,0019 - 0,0035 pulgadas.
Nº 5	0,040 - 0,080 mm	.0015 - .003 pulg.
Juego axial del árbol de levas	.080 - 0,290 mm	0,0031 - 0,0114 pulgadas.

SINCRONIZACIÓN DE VÁLVULAS

DESCRIPCIÓN		ESPECIFICACIÓN
Consumo	Abre (BTDC)	7,0°
	Cierra (ATDC)	253,0°
Escape	Abre (BTDC)	233°
	Cierra (ATDC)	27°
	Duración	253,70°
Superposición de válvulas		34°

CABEZA DEL CILINDRO

DESCRIPCIÓN		ESPECIFICACIÓN
Ángulo del asiento de la válvula		44,5° - 45,0°
Descentramiento del asiento de la válvula (MÁX.)		0,05 mm (0,0019 pulgadas)
Ancho del asiento de la válvula (acabado)	Consumo	1,018 - 1,62 milímetros (0,0464 - 0,0637 pulgadas)
	Escape	1,48 - 1,92 milímetros (0,0582 - 0,0755 pulgadas)
Diámetro del orificio guía (estándar)		7,975 - 8,00 milímetros (0,313 - 0,314 pulgadas)

TAQUILLA HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
	Métrico	Estándar
Diámetro del cuerpo	21,387 - 21,405 milímetros	0,8420 - 0,8427 pulgadas.
Espacio libre (hasta el orificio)	0,020 - 0,063 mm	0,0007 - 0,0024 pulgadas.
Pestañas secas	3,0 mm (en la válvula)	0,1181 pulgadas.

VÁLVULAS

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
Ángulo de la cara	45,0° - 45,5°	
Diámetro de la cabeza	Consumo	50,67 - 50,93 mm (1,99 - 2,00 pulgadas)
	Escape	39,27 - 39,53 mm (1,54 - 1,55 pulgadas)
Longitud (total)	Consumo	123,38 - 123,76 mm (4,857 - 4,872 pulgadas)
	Escape	120,475 - 120,855 mm (4,743 - 4,758 pulgadas)
Diámetro del tallo	Consumo	7,935 - 7,953 mm (0,312 - 0,313 pulg.)
	Escape	7,905 - 7,925 mm (0,311 - 0,312 pulg.)
Espacio libre entre el vástago y la guía	Consumo	0,022 - 0,065 mm (0,0008 - 0,0025 pulgadas)
	Escape	0,050 - 0,095 mm (0,0019 - 0,0037 pulgadas)
Elevación de válvulas (con juego cero)	Consumo	12,0 mm (0,472 pulgadas)
	Escape	11,70 mm (0,460 pulgadas)

RESORTE DE VÁLVULA

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Fuerza del resorte (válvula cerrada) Admisión y escape	422,0 N a 46,0 mm (95 lb a 1,81 pulg.)
Fuerza de resorte (válvula abierta) Admisión y escape	a 33,5 mm
Número de bobinas Admisión y escape	7.4
Diámetro del alambre Admisión y escape	5,39 × 4,52 mm (0,212 - 0,177 pulgadas)
Altura instalada (desde el asiento del resorte hasta la parte inferior del retenedor) Admisión y escape	46,0 mm (1,81 pulgadas)

BOMBA DE ACEITE

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
Espacio libre sobre los rotores (MÁX.)	0,095 mm (0,0038 pulgadas)
Espacio libre entre el rotor exterior y el cuerpo de la bomba (MÁX.)	.235 mm (0,009 pulg.)
Espacio libre entre las puntas de los rotores (MÁX.)	0,150 mm (0,006 pulg.)

PRESIÓN DE ACEITE

ESPECIFICACIÓN	ESPECIFICACIÓN
Al ralentí (MIN)*	25 kPa (4 psi)
a 3000 rpm	170 - 758 kPa (25 - 110 psi)

* PRECAUCIÓN: Si la presión es cero en ralentí, NO haga funcionar el motor.

ESFUERZO DE TORSIÓN

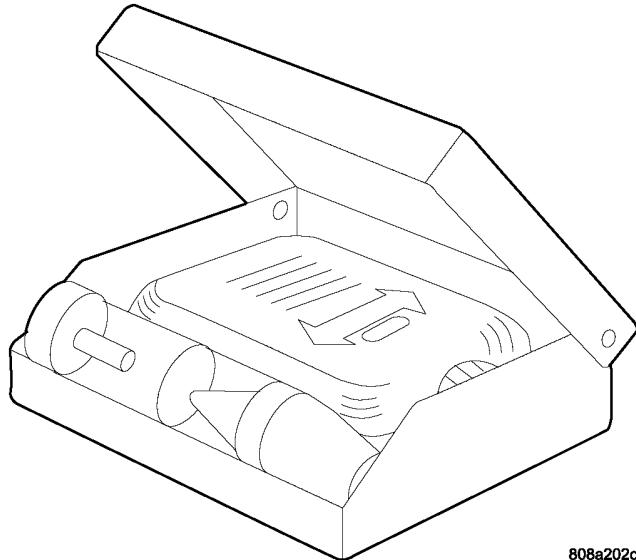
TABLA DE PAR DE TORSIÓN MOTOR 5.7L

DESCRIPCIÓN	Nuevo Méjico	Pie.	En.
		Libras.	Libras.
Tapones de tubería de bloque (1/4 NPT)	20	—	177
	(3/8 NPT)	27	—
Piñón del árbol de levas: perno	122	90	—
Placa tensora del árbol de levas: pernos	28	—	250
Tapa de la caja de la cadena de distribución: pernos	28	—	250
	Perno de elevación	55	40
Tapa de biela: pernos	21	15	—
	más 90° de giro	más 90° de giro	
Tapa del cojinete principal: pernos M-12	27	—	—
	más 90° de giro		
Pernos transversales M-8	28	—	—
Culata—Pernos			
Pernos M-12			
	Paso 1	34	25
	Paso 2	54	40
	Paso 3	Girar 90°	Girar 90°
	Pernos M-8		—
	Paso 1	20	15
	Paso 2	34	25
Tapa de culata: pernos	8	—	70
Colector de escape a culata	25	—	220
Placa flexible al cigüeñal—Pernos	95	70	—
Volante al cigüeñal: pernos	75	55	—
Aislador delantero: perno pasante/tuerca	95	70	—
Aislador frontal al soporte de apoyo			
	— Tuerca de espárrago (4WD)	41	30
	— Perno pasante/tuerca (4WD)	102	75
Aislador delantero al bloque: pernos (2WD)	95	70	—
Generador—Perno de montaje	55	40	—
Colector de admisión: pernos		Consulte el procedimiento	
Soporte de guía del elevador	12	—	106
Pernos del cárter de aceite	12	-	105
Tubo de varilla medidora de aceite	12	—	105
Cárter de aceite—Tapón de drenaje	34	25	—
Bomba de aceite: pernos de fijación	28	—	250
Tubo de aspiración de la bomba de aceite: perno y tuerca	28	—	250
Pernos de fijación del retenedor del sello trasero	15	—	132

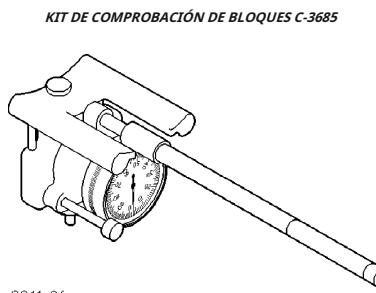
DESCRIPCIÓN	Nuevo Méjico	Pie.	En.
Aislador trasero al soporte: perno pasante (2WD)	68	50	—
Soporte del aislador trasero al travesaño: tuerca (2WD)	41	30	—
Aislador trasero al travesaño: tuercas (4x4)	68	50	—
Aislador trasero a la transmisión: pernos (4WD)	68	50	—
Soporte del aislador trasero: pernos (4WD automático)	68	50	—
Soporte de soporte trasero a brida del travesaño: tuercas	41	30	—
Placa de soporte trasera a caja de transferencia: pernos	41	30	—
Balancín—Pernos	22	—	195
Bujías	—	—	—
Carcasa del termostato: pernos	28	—	250
Cuerpo del acelerador: pernos	12	—	105
Caja de transferencia a placa de montaje del aislador: tuercas	204	105	—
Soporte de transmisión: pernos (2WD)	68	50	—
Amortiguador de vibraciones—Perno	176	129	—
Bomba de agua a la cubierta de la caja de la cadena de distribución: pernos	28	—	250

HERRAMIENTAS ESPECIALES

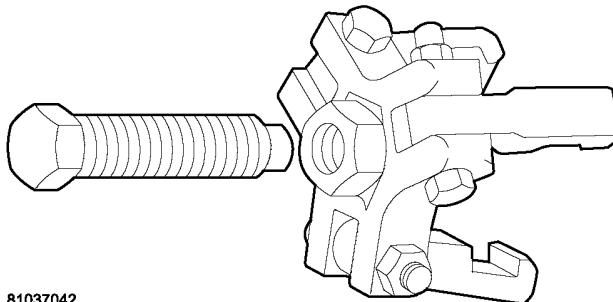
MOTOR DE 5,7 L



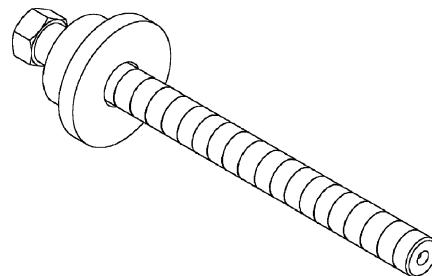
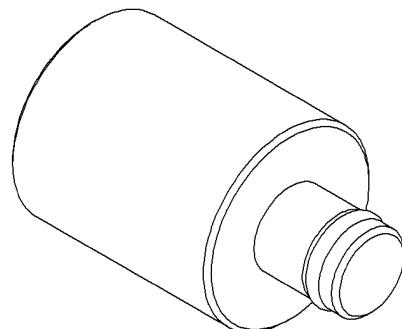
808a202c

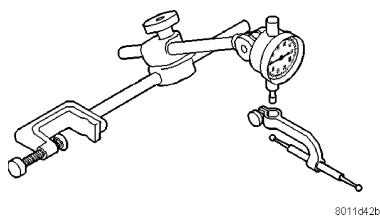


8011c9fa

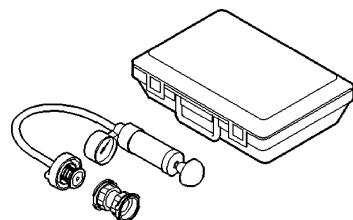
Indicador de tamaño de orificio C-119

81037042

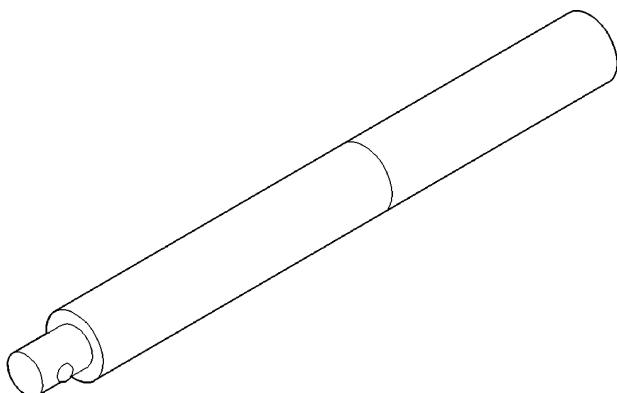
Extractor 8454*Instalador de amortiguador de cigüeñal 8512**INSERTO EXTRACTOR DE AMORTIGUADOR DE CIGÜEÑAL - 8513-A*



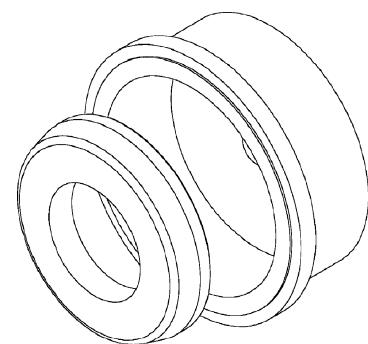
Indicador de cuadrante C-3339



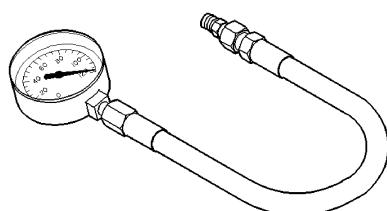
Kit de comprobador de presión 7700



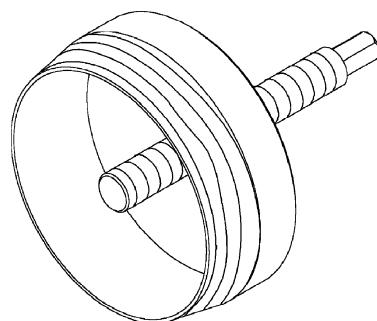
Mango C-4171



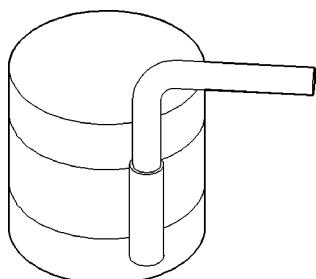
Instalador del sello del cigüeñal trasero 8349



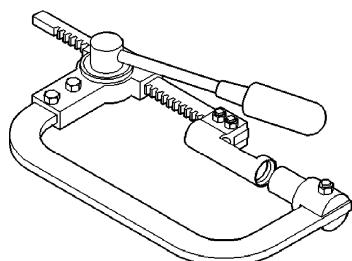
Manómetro de presión de aceite C-3292



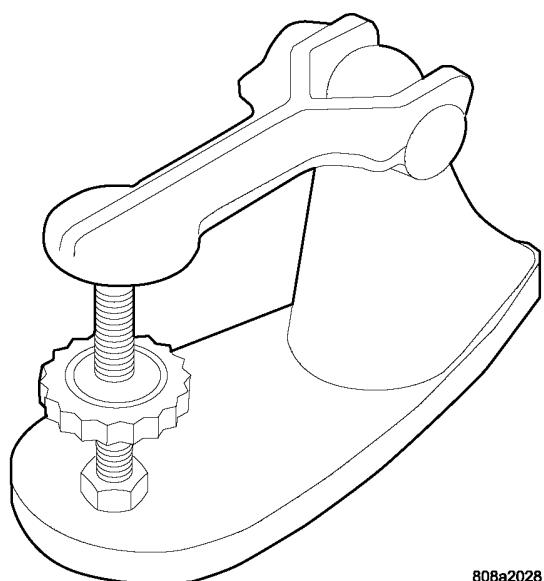
Extractor de sellos del cigüeñal trasero 8506



Compresor de anillos de pistón C-385

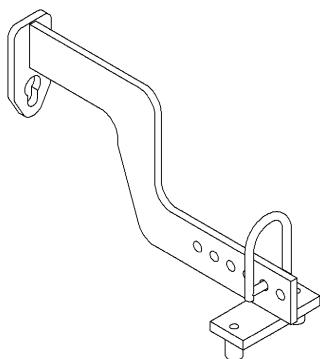


Compresor de resorte de válvula C-3422-B

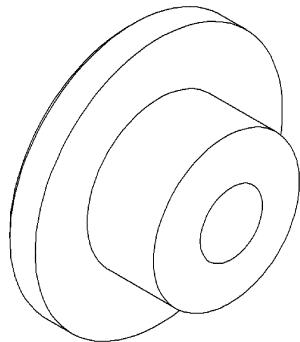


808a2028

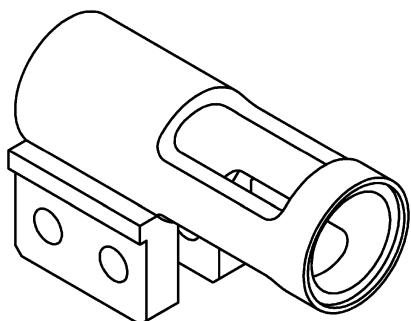
Comprobador de resortes de válvula C-647



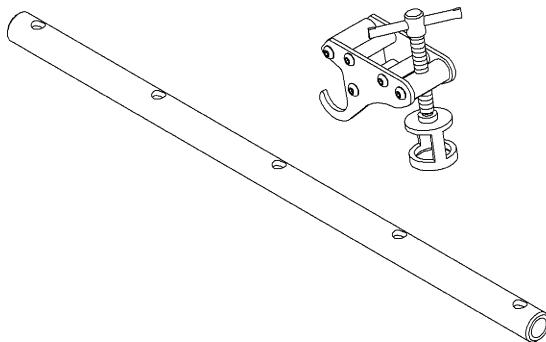
ELEVADOR DE MOTOR 8984



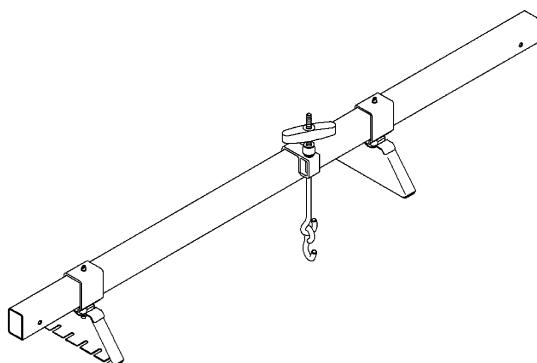
INSTALADOR DE TAPÓN DE LEVA TRASERA 9048



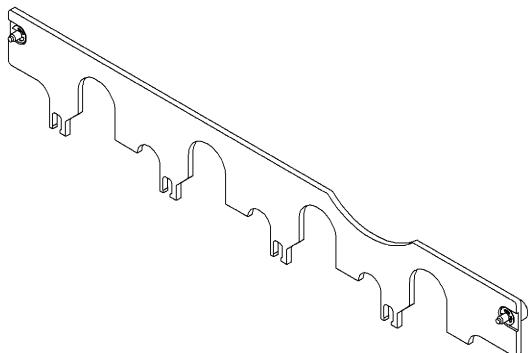
Adaptador, compresor de resorte de válvula fuera del vehículo 8464



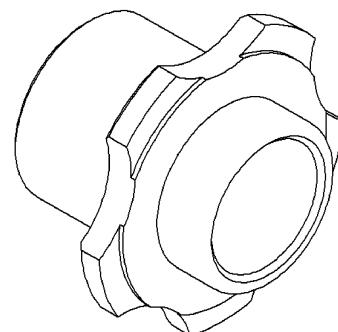
COMPRESOR DE RESORTE DE VÁLVULA - 9065



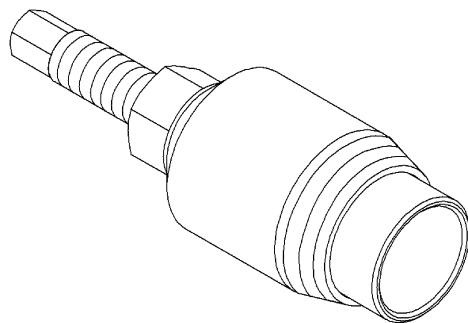
ACCESORIO DE SOPORTE DE MOTOR 8534



PLACA DE RETENCIÓN DE LA VARILLA DE EMPUJE - 9070



INSTALADOR DE SELLO DE CIGUEÑAL DELANTERO 9072



EXTRACTOR DE SELLO DE CIGUEÑAL DELANTERO - 9071

SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

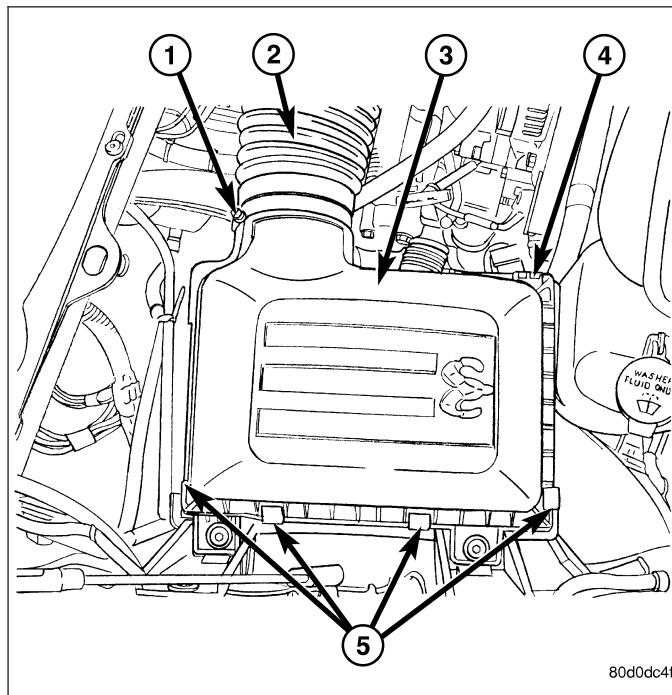
ELIMINACIÓN

Solo elemento filtrante

- No es necesario quitar la carcasa para reemplazar el elemento (filtro). 1. Afloje la abrazadera y desconecte el conducto de aire en la cubierta del filtro de aire.
2. Levante los 4 clips de resorte de la cubierta de la carcasa (los clips de resorte sujetan la cubierta a la carcasa).
3. Suelte la tapa de la carcasa de las pestanas de ubicación en la carcasa y retire la tapa.
4. Retire el elemento limpiador de aire (filtro) de la carcasa.
5. Limpie el interior de la carcasa antes de reemplazar el elemento.

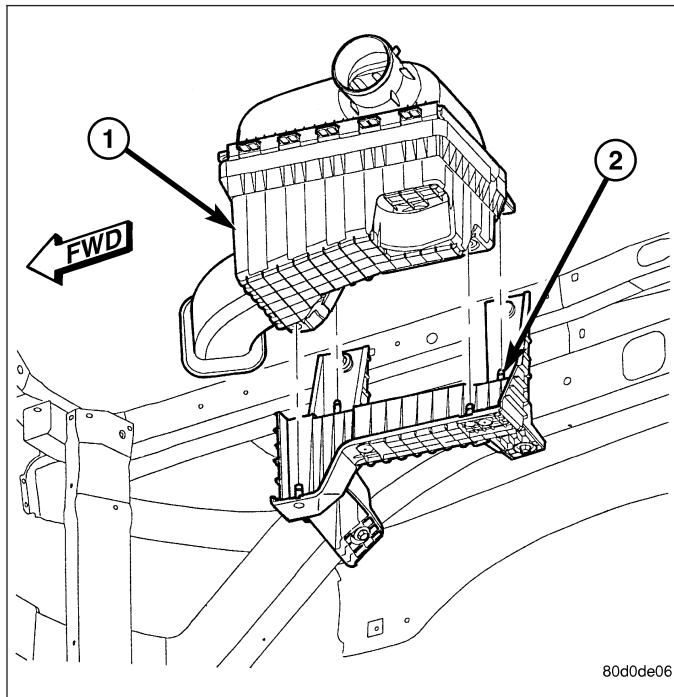
Asamblea de Vivienda

1. Afloje la abrazadera y desconecte el conducto de aire en la tapa del filtro de aire.
2. Levante todo el conjunto de la carcasa desde los 4 pasadores de ubicación.



INSTALACIÓN

1. Instale el elemento filtrante en la carcasa.
2. Coloque la tapa de la carcasa en las pestañas de ubicación de la carcasa.
3. Levante los 4 clips de resorte y bloquee la cubierta a la carcasa.
4. Instale el conducto de aire en la cubierta del filtro de aire y ajuste la abrazadera de la manguera a un torque de 3 N·m (30 in. lbs.).
5. Si se quitaron otras abrazaderas de manguera del sistema de admisión de aire, apriételas a un torque de 3,4 N·m (30 in. lbs.).
6. Si se quitaron pernos de la carcasa del resonador de aire o del tubo de admisión de aire, apriételos con un torque de 4,5 N·m (40 in. lbs.).



CABEZA DEL CILINDRO

FUNCIONAMIENTO—CULATA DEL CILINDRO

La culata cierra la cámara de combustión, permitiendo que los pistones compriman la mezcla aire-combustible en la proporción correcta para la ignición. Las válvulas ubicadas en la culata se abren y cierran para permitir la entrada de aire limpio a la cámara de combustión o la salida de los gases de escape, según la carrera del motor.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - FALLO DE LA JUNTA DE LA CULATA

Una fuga de la junta de culata puede localizarse entre cilindros adyacentes o entre un cilindro y la camisa de agua adyacente.

- Posibles indicaciones de que hay fugas en la junta de culata entre cilindros adyacentes son:
 - Pérdida de potencia del motor
 - Fallo de encendido del motor
 - Bajo consumo de combustible
- Posibles indicaciones de una fuga de la junta de la culata entre un cilindro y una camisa de agua adyacente son:
 - Sobrecalentamiento del motor
 - Pérdida de refrigerante
 - Emisión excesiva de vapor (humo blanco) del escape
 - Formación de espuma en el refrigerante

PRUEBA DE FUGAS DE CILINDRO A CILINDRO

Para determinar si una junta de culata tiene fugas entre cilindros adyacentes, siga los procedimientos de la Prueba de Presión de Compresión del Cilindro en esta sección. Una fuga en la junta de culata entre cilindros adyacentes provocará una reducción de la presión de compresión de aproximadamente el 50-70 %.

PRUEBA DE FUGAS DEL CILINDRO A LA CAMISA DE AGUA

ADVERTENCIA: TENGA MUCHA PRECAUCIÓN CUANDO EL MOTOR ESTÉ FUNCIONANDO CON LA TAPA DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE QUITADA.

MÉTODO DE PRUEBA VISUAL

Con el motor frío, retire el tapón de presión del refrigerante. Arranque el motor y deje que se caliente hasta que se abra el termostato.

Si existe una gran fuga de presión de combustión/compresión, se verán burbujas en el refrigerante.

MÉTODO DE PRUEBA DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

ADVERTENCIA: CON EL COMPROBADOR DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN INSTALADO, LA PRESIÓN SE ACUMULARÁ RÁPIDAMENTE. LA PRESIÓN EXCESIVA ACUMULADA POR EL FUNCIONAMIENTO CONTINUO DEL MOTOR DEBE LIBERARSE HASTA UN PUNTO DE PRESIÓN SEGURO. NUNCA PERMITA QUE LA PRESIÓN SUPERE LOS 138 kPa (20 psi).

Instale el comprobador de sistema de refrigeración 7700 o equivalente en el cuello del tapón de presión. Arranque el motor y observe el manómetro del comprobador. Si el manómetro pulsa con cada carrera de potencia de un cilindro, es evidente una fuga de presión de combustión.

MÉTODO DE ENSAYO QUÍMICO

Las fugas de combustión en el sistema de refrigeración también pueden comprobarse con el kit Bloc-Chek C-3685-A o equivalente. Realice la prueba siguiendo los procedimientos incluidos en el kit de herramientas.

ELIMINACIÓN

1. Realice el procedimiento de liberación de presión del sistema de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR). Desconecte la línea de suministro de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE/CONEXIÓN RÁPIDA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
2. Desconecte el cable negativo de la batería.
3. Retire el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/LIMPIAPARABRISAS/LAVAPARABRISAS/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - DESMONTAJE).
4. Drene el sistema de enfriamiento.
5. Retire el resonador y el conducto del filtro de aire.
6. Retire el generador.
7. Retire el sistema de ventilación del cárter cerrado.
8. Desconecte el sistema de control de evaporación.
9. Desconecte las mangueras del calentador.
10. Retire las tapas de las culatas y las juntas.
11. Retire el colector de admisión y el cuerpo del acelerador como un conjunto.
12. Retire los conjuntos de balancines y las varillas de empuje. Identifíquelas para asegurar su instalación en sus ubicaciones originales.
13. Retire los tornillos de culata de cada cilindro y desmonte las culatas. Deseche la junta de culata.

LIMPIEZA

Limpie todas las superficies del bloque de cilindros y las culatas de cilindros.

Limpie las superficies de las juntas delantera y trasera del bloque de cilindros utilizando un disolvente adecuado.

INSPECCIÓN

1. Inspeccione la culata para detectar desniveles con una regla y una galga de espesores. Si las tolerancias superan los 0,0508 mm (0,002 pulg.), sustituya la culata.

2. Inspeccione los asientos de las válvulas para detectar daños. Realice el mantenimiento de los asientos de las válvulas según sea necesario.

3. Inspeccione las guías de válvulas para detectar desgaste, grietas o holgura. En cualquiera de estos casos, sustituya la culata.

4. Inspeccione las varillas de empuje. Reemplace las varillas de empuje desgastadas o dobladas.

INSTALACIÓN

1. Limpie todas las superficies del bloque de cilindros y las culatas.

2. Limpie las superficies de las juntas delantera y trasera del bloque de cilindros utilizando un disolvente adecuado.

PRECAUCIÓN: Las juntas de culata no son intercambiables entre los lados izquierdo y derecho. Están marcadas con "L" y "R" para indicar los lados izquierdo y derecho.

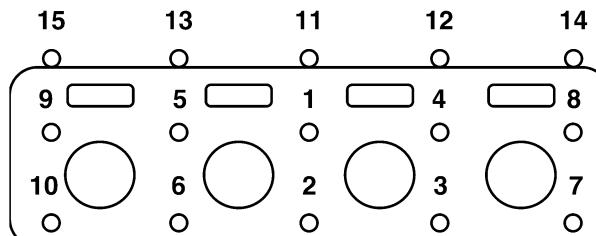
3. Coloque las nuevas juntas de culata en el bloque de cilindros.

PRECAUCIÓN: Las juntas de culata están marcadas "TOP" para indicar qué lado va hacia arriba.

4. Coloque las culatas sobre las juntas de culata y el bloque de cilindros.

5. Apriete los tornillos de la culata en tres pasos:

- Paso 1: Apriete firmemente los pernos de la culata del cilindro M12, en secuencia, a un torque de 34 N·m (25 ft. lbs.) y los pernos M8 a un torque de 20 N·m (15 ft. lbs.).
- Paso 2: Apriete los pernos de la culata M12, en secuencia, a 54 N·m (40 ft. lbs.) y verifique los pernos M8 a un torque de 20 N·m (15 ft. lbs.).
- Paso 3: Gire los pernos de la culata M12, en secuencia, 90 grados y ajuste los pernos M8 a un torque de 34 N·m (25 ft. lbs.).



6. Instale las varillas de empuje y los conjuntos de balancines en su posición original.

7. Instale el conjunto del colector de admisión y el cuerpo del acelerador.

8. Si es necesario, ajuste las bujías según las especificaciones. Instálelas.

9. Conecte las mangueras del calentador.

10. Instale la línea de suministro de combustible.
11. Instale el generador y la correa de transmisión.
12. Instale las tapas de las culatas de cilindros (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA DE CILINDRO - INSTALACIÓN).
13. Conecte el sistema de control de evaporación.
14. Instale el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - ELECTRI-CIDAD/LIMPIAPARABRISAS/LAVADORES/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - INSTALACIÓN).
15. Instale el filtro de aire.
16. Llene el sistema de enfriamiento.
17. Conecte el cable negativo a la batería.
18. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

CUBIERTA(S) - CABEZA DEL CILINDRO

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Desconecte la bobina de los conectores.

PRECAUCIÓN: Las correas de conexión a tierra deben instalarse en la misma ubicación en que se retiraron. Las cubiertas están diseñadas para admitir las correas de conexión a tierra únicamente en esas ubicaciones.

3. Retire los pernos de retención de la tapa de la culata y las correas de conexión a tierra.
4. Retire la tapa de la culata.

Nota: La junta puede volver a utilizarse, siempre que no presente cortes, desgarros ni deformaciones.

INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN: No utilice limpiadores abrasivos para limpiar las tapas de las culatas. Podrían dañarse gravemente.

PRECAUCIÓN: NO permita que otros componentes, incluido el mazo de cables, descansen sobre la tapa de la culata del motor. El contacto prolongado con otros objetos puede perforarla.

1. Limpie la tapa de la culata y ambas superficies de sellado. Inspeccione y reemplace la junta según sea necesario.
2. Instale la tapa de la culata y apriete manualmente todos los tornillos. Verifique que todos los pernos de doble extremo estén en la posición correcta e instale las abrazaderas de tierra izquierda y derecha.

PRECAUCIÓN: Las correas de conexión a tierra deben instalarse en la misma ubicación en que se retiraron. Las cubiertas están diseñadas para admitir las correas de conexión a tierra únicamente en esas ubicaciones.

Nota: La tira de tierra derecha se encuentra en el perno interior delantero. La tira de tierra izquierda se encuentra en el perno interior trasero.

3. Apriete los pernos de la tapa de culata y los espárragos de doble extremo a 8 N·m (70 in. lbs). Comience la secuencia de apriete en el centro de la tapa de culata y apriete los pernos desplazándose hacia afuera en un patrón cruzado de arriba a abajo.
4. Instale la bobina de encendido en la bujía y aplique un par de apriete de 12 N·m (105 in. lbs) a los sujetadores.
5. Conecte los conectores eléctricos de la bobina de encendido.
6. Instale la manguera PCV.
7. Conecte el cable negativo de la batería.

ASENTOS-VÁLVULAS DE ADMISIÓN/ESCAPE

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN - GUÍAS DE VÁLVULAS

Las guías de válvulas están hechas de metal pulido y se insertan a presión en la culata. No son reemplazables ni reparables, y no se recomienda escarifarlas. Si el desgaste de las guías supera los límites aceptables, reemplace las culatas.

DESCRIPCIÓN

Tanto las válvulas de admisión como las de escape son de acero. La válvula de admisión tiene un diámetro de 50,93 mm (2,00 pulgadas) y la de escape, de 39,53 mm (1,55 pulgadas). Todas las válvulas incorporan tres retenedores de talón para retener los resortes y facilitar su rotación.

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - REFACCIONAMIENTO

Nota: Los asientos de válvula desgastados o quemados pueden repararse, siempre que se mantenga el ángulo y la anchura correctos. De lo contrario, se debe reemplazar la culata.

Nota: Al rectificar válvulas y asientos de válvulas, es importante utilizar el piloto de guía de válvula del tamaño correcto para reasentar las piedras. Se debe obtener una superficie uniforme y completa.

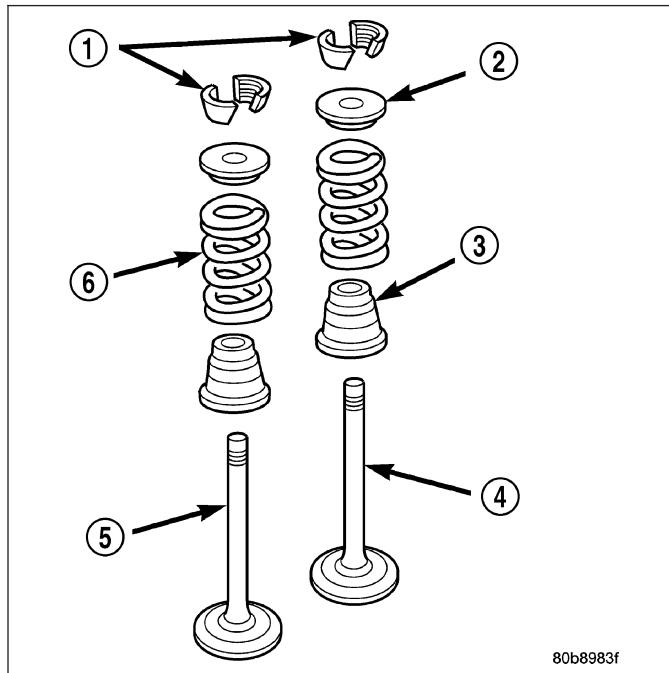
1. Usando un indicador de cuadrante adecuado, mida el centro del asiento de la válvula. El descentramiento total no debe superar los 0,051 mm (0,002 pulg.).
2. Aplique una pequeña cantidad de azul de Prusia al asiento de la válvula, introdúzcala en la culata y, mientras ejerce una ligera presión sobre ella, gírela. Retire la válvula y examine su cara. Si el azul se transfiere por debajo del borde superior de la cara, baje el asiento con una piedra de 15 grados. Si el azul se transfiere al borde inferior de la cara, levántelo con una piedra de 65 grados.
3. Cuando el asiento está correctamente posicionado, el ancho del asiento de admisión debe ser de 1,018 - 1,62 mm (0,0464 - 0,0637 pulg.) y el asiento de escape debe ser de 1,48 - 1,92 mm (0,058 - 0,075 pulg.).
4. Compruebe la altura de instalación del resorte de la válvula después de rectificar la válvula y el asiento. La altura de instalación de los resortes de las válvulas de admisión y escape no debe superar los 46,0 mm (1,81 pulg.).

TABLA DE ÁNGULOS DE ASIENTO Y CARA DE VÁLVULA

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
ANCHO DEL ASIENTO CONSUMO	1.018 - 1.62 milímetros (0,0464 - 0,0637 pulgadas)
ESCAPE	1,48 - 1,92 milímetros (0,058 - 0,075 pulgadas)
ÁNGULO DE LA CARA (INT. Y EXT.)	45° - 45½°
ÁNGULO DEL ASIENTO (INT. Y EXT.)	44½° - 45°

5. El asiento de la válvula debe mantener un ángulo de 44,5 - 45,0 grados.

6. La cara de la válvula debe mantener un ángulo de cara de 45,0
- Ángulo de 45,5 grados.



80b8983f

ELIMINACIÓN

1. Retire la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA - DESMONTAJE).
2. Comprima los resortes de la válvula utilizando la herramienta especial compresora de resortes de válvula n.º C-3422 y el adaptador 8464.
3. Retire los seguros de retención de las válvulas, los retenedores de los resortes de las válvulas, los sellos del vástago de las válvulas y los resortes de las válvulas.
4. Antes de retirar las válvulas, elimine las rebabas de las ranuras de bloqueo del vástago para evitar dañar las guías. Identifique las válvulas para asegurar su instalación en su ubicación original.

INSTALACIÓN

1. Limpie bien las válvulas. Deseche las válvulas quemadas, deformadas o agrietadas.
2. Elimine los depósitos de carbón y barniz del interior de las guías de las válvulas con un limpiador de guías confiable.
3. Mida el desgaste de los vástagos de las válvulas. Si el desgaste supera los 0,051 mm (0,002 pulgadas), reemplace la válvula.
4. Cubra los vástagos de las válvulas con aceite lubricante e insértelos en la culata.
5. Si se rectifican las válvulas o los asientos, compruebe la altura del vástago. Si la válvula es demasiado larga, sustituya la culata.
6. Instale sellos nuevos en todas las guías de válvulas. Instale los resortes y retenedores de válvulas.
7. Comprima los resortes de válvula con la herramienta especial C-3422 y el adaptador 8464 para compresor de resortes de válvula, instale los seguros y libere la herramienta. Si las válvulas o los asientos están rectificados, mida la altura instalada de los resortes. Asegúrese de que la medición se tome desde la parte inferior del asiento del resorte en la culata hasta la superficie inferior del retenedor del resorte.
8. Instale la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA - INSTALACIÓN).

BALANCÍN

ELIMINACIÓN

1. Retire la tapa de la culata. (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - DESMONTAJE)

2. Afloje los ejes de balancines siguiendo la siguiente secuencia:**Centro, centro-izquierda, centro-derecha, izquierda, derecha**.

PRECAUCIÓN: Los conjuntos de balancines no son intercambiables entre admisión y escape. Los balancines de admisión están marcados con una "I".

3. Retire los ejes de balancines. Anote la ubicación para el reensamblaje.

PRECAUCIÓN: Las varillas de empuje más largas son para el lado de escape y las varillas de empuje más cortas son para el lado de admisión.

4. Retire las varillas de empuje. Anote su ubicación para el reensamblaje.

INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN: Las varillas de empuje más largas son para el lado de escape y las varillas de empuje más cortas son para el lado de admisión.

1. Instale las varillas de empuje en el mismo orden en que las quitó.

PRECAUCIÓN: Verifique que la varilla de empuje esté correctamente instalada en el balancín y el elevador al instalar el conjunto del eje de balancín. Vuelva a verificar después de apretar el eje de balancín al par especificado.

PRECAUCIÓN: Los conjuntos de balancines no son intercambiables entre admisión y escape. Los balancines de admisión están marcados con la letra "I".

2. Instale los conjuntos de ejes de balancines en el mismo orden en que los extrajo.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los sujetadores y los balancines no se superpongan al apretar los pernos.

3. Apriete los pernos del eje del balancín a un torque de 22 N·m (195 in. lbs.), utilizando la siguiente secuencia:**Centro, centro-derecha, centro-izquierda, derecha, izquierda**.

PRECAUCIÓN: NO gire ni arranque el motor durante ni inmediatamente después de instalar el balancín. Deje que los taqués hidráulicos se purguen (aproximadamente 5 minutos).

4. Instale la tapa de la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - INSTALACIÓN).

GUÍA DE VÁLVULAS DE SELLOS

DESCRIPCIÓN

Los sellos de guía de válvula son de caucho e incorporan un asiento de resorte de válvula de acero integral. Este resorte toroidal integral mantiene un control constante de la lubricación de los vástagos de válvula.

MUELLES-VÁLVULA

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.

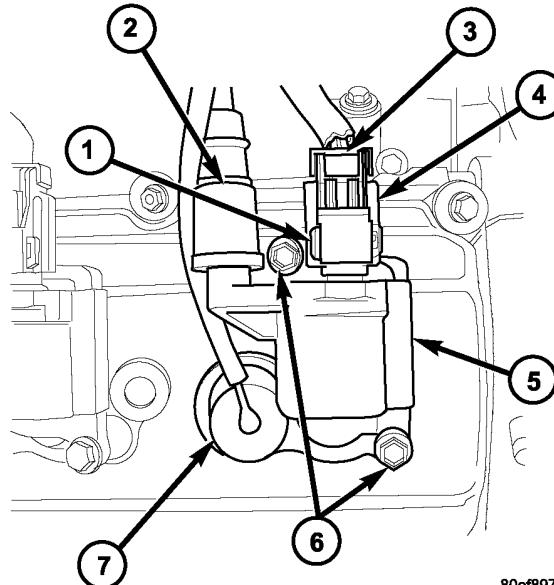
2. Retire el conjunto del filtro de aire.

3. Retire el resonador de admisión de aire.

4. Retire los cables de las bujías.

5. Retire los conectores de la bobina de encendido.

6. Retire las bobinas de encendido.



7. Retire una bujía.

8. Retire la tapa de la válvula.

PRECAUCIÓN: El pistón debe estar en el PMS y ambas válvulas cerradas en el cilindro que se va a reparar.

Nota: Si va a quitar el resorte de la válvula de admisión, instale la herramienta especial n.º 9070, placa de retención de la varilla de empuje, para retener las varillas de empuje de admisión.

9. Retire los ejes del balancín de admisión y escape.

10. Instale el compresor de resorte, herramienta especial n.º 9065.

Nota: Todos los resortes y sellos de válvulas se quitan de la misma manera.

11. Cargue el cilindro con aire.

Nota: Golpee la parte superior del retenedor del resorte de la válvula para aflojar los seguros de los retenedores del resorte.

12. Comprima el resorte de la válvula y retire los seguros de retención de la válvula.

13. Suelte el compresor de resorte y retire el resorte de la válvula.

Nota: Los resortes de válvula son intercambiables entre admisión y escape.

14. Retire el sello de la válvula.

INSTALACIÓN

1. Instale el sello de la válvula.
2. Instale el resorte de la válvula.
3. Usando la herramienta especial n.º 9065, comprima el resorte de la válvula e instale el retenedor y los seguros del resorte de la válvula.
4. Libere la carga de aire en el cilindro.
5. Retire la herramienta compresora de resorte n.º 9065.

PRECAUCIÓN: Verifique que las varillas de empuje estén bien asentadas en el taqué y el balancín. Vuelva a verificar después de apretar el eje del balancín al par especificado.

6. Instale el eje del balancín y las varillas de empuje (consulte 9 - MOTOR/CULATA DEL CILINDRO/BALANCÍN/CONJUNTO DE AJUSTADOR - INSTALACIÓN).
7. Apriete los pernos del eje del balancín a un torque de 22 N·m (195 in. lbs.), utilizando la siguiente secuencia:**Centro, centro-derecha, centro-izquierda, derecha, izquierda.**
8. Retire la herramienta especial n.º 9070, placa de retención de la varilla de empuje, si se utiliza.
9. Instale la tapa de la culata del cilindro.
10. Apriete los pernos de la tapa de la culata y los espárragos de doble extremo (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - INSTALACIÓN).
11. Instale las bujías.
12. Instale la bobina de encendido en la bujía y aplique un par de torsión de 12 N·m (105 in. lbs) a los sujetadores.
13. Instale los conectores de la bobina de encendido.
14. Instale los cables de las bujías.
15. Instale el resonador de admisión de aire.
16. Instale el conjunto del filtro de aire.
17. Conecte el cable negativo de la batería.

BLOQUE DE MOTOR

LIMPIEZA

Limpie completamente las superficies de la junta del cárter de aceite y del bloque del motor.

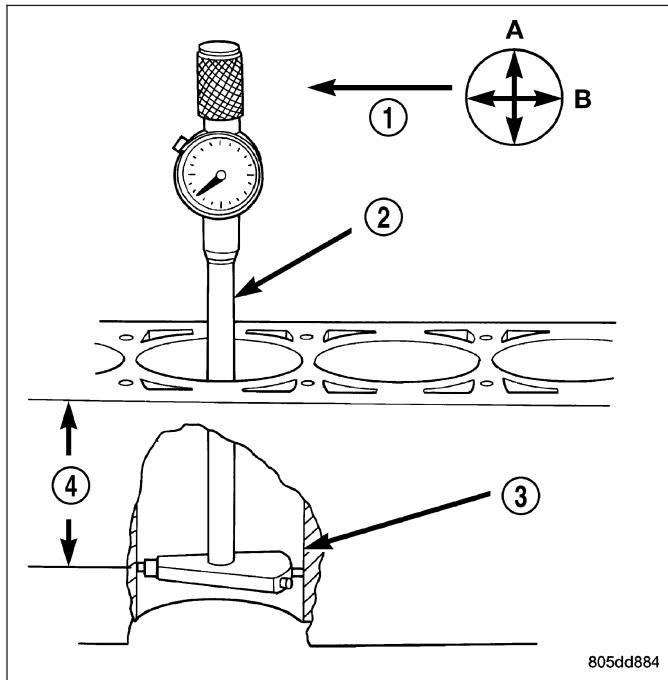
Utilice aire comprimido para limpiar:

- La cocina en el orificio del adaptador del filtro de aceite.
- Los orificios de ventilación del depósito de aceite delantero y trasero.
- Los orificios de alimentación para los cojinetes principales del cigüeñal.

Una vez limpio el bloque, aplique sellador de tuberías Loctite PST con Teflón 592 a las roscas de los tapones de la galería de aceite delantero y trasero. Apriete los tapones NPT de 1/4 de pulgada a un par de 20 N·m (177 in·lbs). Apriete los tapones NPT de 3/8 de pulgada a un par de 27 N·m (240 in·lbs).

INSPECCIÓN

1. Es obligatorio usar un calibre de diámetro interior para medir el diámetro interior de cada cilindro. Para seleccionar correctamente el tamaño de pistón adecuado, se requiere un calibre de diámetro interior de cilindros con lecturas en incrementos de 0,003 mm (0,0001 pulg.). Si no dispone de un calibre de diámetro interior, no utilice un micrómetro de interiores.
2. Mida el diámetro interior del cilindro a tres niveles por debajo de la parte superior. Comience perpendicularmente (a través o a 90 grados) al eje del cigüeñal y luego tome dos lecturas adicionales.
3. Mida el diámetro del orificio del cilindro transversalmente al bloque de cilindros, cerca de la parte superior. Repita la medición cerca del centro y luego cerca de la parte inferior.
4. Determine la conicidad restando el diámetro menor del diámetro mayor.
5. Gire el dispositivo de medición 90° y repita los pasos anteriores.
6. Determine la falta de redondez comparando la diferencia entre cada medición.
7. Si la conicidad del diámetro interior del cilindro no supera los 0,025 mm (0,001 pulgadas) y la ovalidad no supera los 0,025 mm (0,001 pulgadas), se puede rectificar el diámetro interior del cilindro. Si la conicidad o ovalidad del diámetro interior del cilindro supera estos límites máximos, se debe sustituir el bloque de cilindros. Siempre queda una ligera conicidad en el diámetro interior del cilindro después de un tiempo de uso del motor.



805dd884

ÁRBOL DE LEVAS-MOTOR

ELIMINACIÓN

DESMONTAJE - TAPÓN DEL ORIFICIO DEL NÚCLEO DEL ÁRBOL DE LEVAS

PRECAUCIÓN: No dañe la superficie trasera del árbol de levas ni la superficie de sellado del tapón del núcleo al retirar el tapón del núcleo.

1. Retire el tapón del núcleo del cojinete de leva trasero.

DESMONTAJE - ÁRBOL DE LEVAS

1. Retire el cable negativo de la batería.
2. Retire el conjunto del filtro de aire.
3. Drene el refrigerante.
4. Retire la correa de transmisión de accesorios.
5. Retire el generador.
6. Retire el compresor del A/C y déjelo a un lado.
7. Retire el radiador (Consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - DESMONTAJE).
8. Retire el colector de admisión (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - DESMONTAJE).
9. Retire las tapas de las culatas (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - DESMONTAJE).
10. Retire las culatas de los cilindros izquierdo y derecho (consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO - DESMONTAJE).

11. Retire el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - DESMONTAJE).
12. Retire la cubierta de la caja de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - DESMONTAJE).
13. Retire el tubo de recogida de aceite.
14. Retire la bomba de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/BOMBA DE ACEITE - DESMONTAJE).
15. Retire la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CADENA Y PIÑONES - DESMONTAJE).
16. Retire el conjunto tensor/placa de empuje del árbol de levas.

Nota: Identifique los elevadores para garantizar la instalación en la ubicación original.

17. Retire los elevadores y el conjunto de retención.
18. Instale un perno largo en la parte delantera del árbol de levas para facilitar su extracción. Retire el árbol de levas, teniendo cuidado de no dañar los cojinetes con los lóbulos.

INSPECCIÓN

1. Los cojinetes de leva no se pueden reparar. No intente reemplazarlos por ningún motivo.

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN - TAPÓN DEL ORIFICIO DEL NÚCLEO DEL ÁRBOL DE LEVAS

PRECAUCIÓN: El nuevo tapón del orificio del núcleo debe instalarse a la profundidad adecuada; de lo contrario, podría dañarse el árbol de levas. El tapón debe instalarse directamente en el orificio.

1. Instale un nuevo tapón del orificio del núcleo en la parte trasera del árbol de levas, utilizando la herramienta especial n.º 9048. Limpie el tapón y aplique aceite Mopar. Antes de instalar, fije el adhesivo de sellado al borde del tapón. El tapón debe instalarse a una profundidad de +/- 0,25 mm desde el extremo del bisel mecanizado, es decir, el extremo del bisel más cercano al cojinete de leva.

INSTALACIÓN - ÁRBOL DE LEVAS

1. Lubrique los lóbulos del árbol de levas y los muñones de los cojinetes del árbol de levas e inserte el árbol de levas.
2. Instale el conjunto de la placa tensora del árbol de levas. Apriete los pernos a un par de 28 N·m (250 in. lbs.).
3. Instale la cadena de distribución y las ruedas dentadas (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CADENA Y RUEDAS DENTADAS) - INSTALACIÓN).
4. Mida el juego axial del árbol de levas (consulte 9 - MOTOR - ESPECIFICACIONES). Si no está dentro de los límites, instale una placa de empuje nueva.
5. Instale la bomba de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/BOMBA DE ACEITE - INSTALACIÓN).
6. Instale el tubo de recogida de aceite.
7. Cada elevador reutilizado debe ser instalado en la misma posición de la que fue retirado. **Cuando se reemplaza el árbol de levas, se deben reemplazar todos los elevadores.**
8. Instale los elevadores y el conjunto de retención.
9. Instale las culatas de cilindros izquierda y derecha (consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO - INSTALACIÓN).
10. Instalar varillas de empuje
11. Instale los balancines (consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO/BALANCÍN/CONJUNTO DE AJUSTADOR - INSTALACIÓN).
12. Instale la cubierta de la caja de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - INSTALACIÓN).
13. Instale el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).
14. Instale las tapas de las cabezas de cilindros (consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO/TAPA(S) DE LA CULATA DE CILINDRO - INSTALACIÓN).
15. Instale el colector de admisión (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - INSTALACIÓN).

16. Instale el compresor del A/C y déjelo a un lado.
17. Instale el generador.
18. Instale la correa de transmisión de accesorios.
19. Instale el radiador (Consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/RADIADOR - INSTALACIÓN).
20. Instale el conjunto del filtro de aire.
21. Instale el cable negativo de la batería.
22. Rellene el refrigerante.
23. Rellene el aceite del motor.
24. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

CIGÜEÑAL

ELIMINACIÓN

1. Retire el amortiguador de vibraciones (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - DESMONTAJE).
2. Retire el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - DESMONTAJE).
3. Retire el captador de la bomba de aceite.
4. Retire la junta de la bandeja de dirección/cárter de aceite.
5. Retire la cubierta de la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - DESMONTAJE).
6. Retire la bomba de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/BOMBA DE ACEITE - DESMONTAJE).
7. Retire la transmisión de sincronización (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CADENA Y PIÑONES - DESMONTAJE).
8. Identifique las tapas de los cojinetes de biela antes de retirarlas. Retire las tapas de los cojinetes de biela junto con los cojinetes.
9. Identifique las tapas de los cojinetes de bancada antes de retirarlas. Retire las tapas de los cojinetes de bancada y los cojinetes uno a uno.
10. Retire las arandelas de empuje.
11. Retire el retenedor del sello de aceite trasero (consulte 9 - RETENEDOR DEL SELLO DE ACEITE TRASERO DEL MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/CIGÜEÑAL - EXTRACCIÓN).
12. Retire el cigüeñal del bloque.
13. Retire y deseche el sello de aceite trasero del cigüeñal.
14. Retire y deseche el sello de aceite del cigüeñal delantero.

INSTALACIÓN

1. Seleccione los cojinetes principales adecuados (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DE MOTOR/COJINETES PRINCIPALES DEL CIGÜEÑAL - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
2. Instale los cojinetes principales en el bloque y las tapas, y lubrique los cojinetes.
3. Coloque el cigüeñal en el bloque de cilindros.
4. Instale las arandelas de empuje.

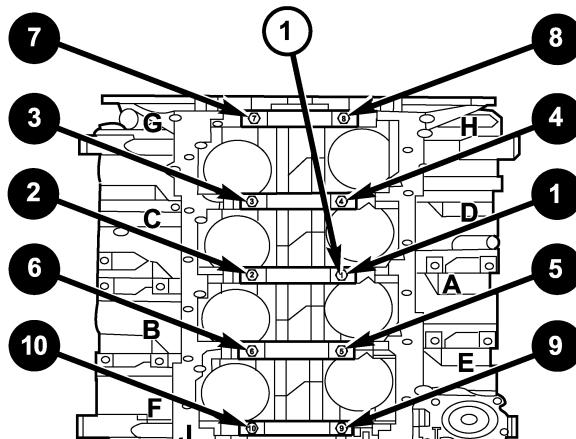
Nota: Los pernos transversales de la tapa principal se aprietan después del apriete final de los pernos. Siempre use una arandela/ sello nuevo en los pernos transversales.

5. Limpie y engrase todos los pernos de las tapas. Instale todas las tapas de los cojinetes de bancada. Instale todos los pernos de las tapas y apriételos alternativamente en dos pasos, siguiendo la siguiente secuencia.

- Paso 1 – Torque de 27 N·m (20 ft. lbs.).
- Paso 2 – Gire los pernos de la tapa principal 90° más.

6. Instale los pernos transversales con una arandela/junta nueva. Comenzando por el perno transversal A, apriete cada perno transversal a 28 N·m (21 ft. lbs.).

7. Repita el procedimiento de apriete del perno transversal.



FRONT

81010e51

8. Mida el juego axial del cigüeñal (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/COJINETES PRINCIPALES DEL CIGÜEÑAL - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

9. Coloque las bielas en el cigüeñal e instale las tapas de los cojinetes de biela (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/PISTÓN Y BIELA - INSTALACIÓN).

10. Instale la transmisión de sincronización (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA/CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y PIÑONES - INSTALACIÓN).

11. Instale la bomba de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/BOMBA DE ACEITE - INSTALACIÓN).

12. Instale la cubierta de la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - INSTALACIÓN).

13. Instale el sello principal trasero y el retenedor (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DE MOTOR/RETENEDOR DEL SELLO DE ACEITE TRASERO DEL CIGÜEÑAL - INSTALACIÓN).

14. Instale la junta de la bandeja de protección contra el viento/cárter de aceite.

15. Instale el tubo de recogida de aceite.

16. Instale el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).

17. Instale el amortiguador de vibraciones (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - INSTALACIÓN).

18. Instale el motor (consulte 9 - MOTOR - INSTALACIÓN).

COJINETES - CIGÜEÑAL PRINCIPAL

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - COJINETE PRINCIPAL DEL CIGÜEÑAL - MONTAJE

DIÁMETRO DEL MUÑÓN DEL COJINETE PRINCIPAL (CIGÜEÑAL DESMONTADO)

Cigüeñal desmontado del bloque de cilindros.

Limpie el aceite del muñón del cojinete principal.

Determine el diámetro máximo del muñón con un micrómetro. Mida en dos puntos separados 90° en cada extremo del muñón.

La conicidad máxima admisible es de 0,008 mm (0,0004 pulgadas) y la ovalización máxima es de 0,005 mm (0,0002 pulgadas). Compare el diámetro medido con la especificación del diámetro del muñón (Tabla de ajuste del cojinete principal). Seleccione los insertos necesarios para obtener la holgura especificada entre el cojinete y el muñón.

SELECCIÓN DEL COJINETE PRINCIPAL DEL CIGÜEÑAL

Los cojinetes principales se ajustan por selección para lograr las holguras de aceite adecuadas. Para la selección de los cojinetes principales, el contrapeso del cigüeñal tiene marcas de identificación de grado estampadas. Estas marcas se leen de izquierda a derecha y corresponden a los números de muñón 1, 2, 3, 4 y 5.

Nota: Los cojinetes principales de servicio están codificados. Estos códigos identifican el tamaño (grado) del cojinete.

TABLA DE SELECCIÓN DE COJINETES PRINCIPALES - 5.7L

CALIFICACIÓN CALIFICACIÓN	TAMAÑO mm (pulg.)	PARA USAR CON TAMAÑO DE LA REVISTA
A	0,008 mm U/S (0,0004 pulg.) U/S	64,988-64,995 milímetros (2,5585- 2,5588 pulgadas)
B	NOMINAL	64,996-65,004 milímetros (2,5588-2,5592 pulgadas)
do	0,008 mm de diámetro exterior (0,0004 pulg.) O/S	65,005-65,012 milímetros (2,5592-2,5595 pulgadas)

INSPECCIÓN

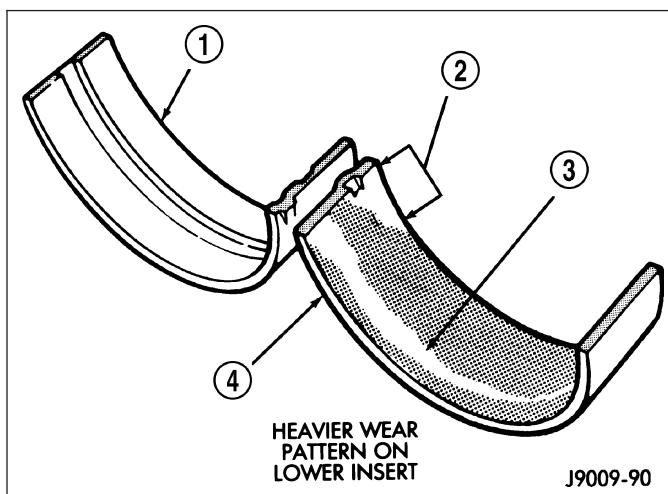
Limpie los insertos e inspeccione si presentan desgastes anormales o si hay metal u otros materiales extraños incrustados en el revestimiento. Se ilustran los patrones normales de desgaste de los insertos del cojinete principal.

Nota: Si alguno de los muñones del cigüeñal está rayado, es necesario repararlo o reemplazarlo.

Inspeccione la parte posterior de los insertos para detectar fracturas, raspaduras o patrones de desgaste irregulares.

Inspeccione las pestañas de bloqueo del inserto superior para detectar daños.

Reemplace todos los insertos de rodamiento dañados o desgastados.



J9009-90

SELLO DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL DELANTERO

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - EXTRACCIÓN).
3. Drene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
4. Retire la manguera superior del radiador.
5. Retire los sujetadores de fijación de la cubierta del radiador.
6. Retire el ventilador de enfriamiento del radiador y la cubierta (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/VENTILADOR DEL RADIADOR - EXTRACCIÓN).
7. Retire el perno del amortiguador del cigüeñal.
8. Retire el amortiguador utilizando las herramientas especiales 8513A Insert y 8454 Extractor de tres mordazas.
9. Utilizando la herramienta especial 9071, retire el sello delantero del cigüeñal.

INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN: El retén delantero del cigüeñal debe instalarse en seco. No aplique lubricante al labio de sellado ni al borde exterior.

1. Utilizando las herramientas especiales 8348 y 8512A, instale el sello delantero del cigüeñal.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños graves al cigüeñal o al amortiguador, limpie completamente el orificio del amortiguador y la punta del cigüeñal antes de instalar el amortiguador.

2. Instale el amortiguador de vibraciones (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - INSTALACIÓN).
3. Instale el ventilador de enfriamiento del radiador y la cubierta (consulte 7 - VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO/MOTOR/RADIADOR - INSTALACIÓN).
4. Instale la manguera superior del radiador.
5. Instale la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - INSTALACIÓN).
6. Rellene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
7. Conecte el cable negativo a la batería.

SELLO DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL TRASERO

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - FUGAS EN EL ÁREA DEL SELLO TRASERO

Dado que a veces es difícil determinar el origen de una fuga de aceite en la zona del sello trasero del motor, es necesaria una inspección más exhaustiva. Se deben seguir los siguientes pasos para identificar el origen de la fuga.

Si la fuga ocurre en el área del sello de aceite trasero del cigüeñal:

1. Desconecte la batería.
2. Levante el vehículo.
3. Retire la tapa del convertidor de par o de la carcasa del embrague e inspeccione la parte trasera del bloque para detectar fugas de aceite. Use una luz negra para comprobar si hay fugas de aceite.
 - a. El patrón de rociado circular generalmente indica una fuga en el sello o daño en el cigüeñal.
 - b. Si la fuga tiende a descender, las posibles causas son un bloque poroso, tapones en la copa del orificio del árbol de levas, tapones en la tubería de la galería de aceite, drenaje del filtro de aceite y superficies de contacto entre la tapa del cojinete principal y el bloque de cilindros. Consulte la sección "Motor" para conocer los procedimientos de reparación adecuados para estos elementos.
4. Si no se detectan fugas, presurice el cárter como se describe en la sección Inspección (Fugas de aceite de motor en general).

PRECAUCIÓN: No exceda los 20,6 kPa (3 psi).

5. Si no se detecta ninguna fuga, gire el cigüeñal muy lentamente y observe si hay fugas. Si se detecta una fuga entre el cigüeñal y el sello mientras gira lentamente el cigüeñal, es posible que la superficie del sello del cigüeñal esté dañada. La zona del sello del cigüeñal podría presentar pequeñas muescas o rayones que pueden pulirse con tela esmeril.

PRECAUCIÓN: Tenga mucho cuidado al pulir el cigüeñal para eliminar pequeñas muescas o rayones. La brida del retén del cigüeñal está especialmente mecanizada para complementar la función del retén de aceite trasero.

6. Si las burbujas se mantienen constantes con la rotación del eje, no se puede realizar ninguna otra inspección hasta que se desmonte. (Consulte la sección 9 - MOTOR - DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS), en la fila Fuga de aceite, para ver las inspecciones de los componentes, sus posibles causas y soluciones.

7. Una vez identificada la causa raíz de la fuga de aceite y las medidas correctivas adecuadas, (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DE MOTOR/SELLO DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL - TRASERO - EXTRACCIÓN).

ELIMINACIÓN

Nota: Este procedimiento se puede realizar en el vehículo.

1. Si se realiza en el vehículo, retire la transmisión.
2. Retire la placa flexible (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/PLACA FLEXIBLE - EXTRACCIÓN).

Nota: El sello de aceite del cigüeñal NO PUEDE reutilizarse después de quitarlo.

Nota: La herramienta especial 8506 para extraer el retén de aceite trasero del cigüeñal debe instalarse a fondo en el retén. Continúe apretando la herramienta en el retén hasta que no pueda girarse más. Si no se instala correctamente la primera vez, se soltará del retén sin poder extraerlo del motor.

3. Utilizando la herramienta especial 8506, retire el sello de aceite trasero del cigüeñal.

INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN: El sello trasero debe instalarse en seco para un correcto funcionamiento. No lubrique el labio ni el borde exterior del sello.

1. Coloque la guía del retén de plástico en la cara trasera del cigüeñal. A continuación, coloque el retén de aceite trasero del cigüeñal en la guía.
2. Con las herramientas especiales 8349, instalador de retenes de aceite traseros del cigüeñal, y el mango de instalación C-4171, golpee el retén con un martillo para colocarlo en su lugar. Continúe golpeando el mango de instalación hasta que el instalador se asiente contra el orificio del cigüeñal del bloque de cilindros.
3. Instale la placa flexible.
4. Instale la transmisión.

RETENEDOR - SELLO DE ACEITE TRASERO DEL CIGÜEÑAL

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire la transmisión.
3. Retire la placa de transmisión/volante.
4. Retire el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - DESMONTAJE).
5. Retire los pernos de montaje del retenedor del sello de aceite trasero.
6. Retire con cuidado el retenedor del bloque del motor.

INSTALACIÓN

1. Limpie completamente todos los residuos de junta del bloque del motor.
2. Tenga mucho cuidado y limpie todos los residuos de la junta del retenedor.
3. Coloque la junta sobre el retenedor.
4. Coloque el retenedor en el bloque del motor.
5. Instale los pernos de montaje del retenedor. Apriételos a 15 N·m (132 in. lbs.) en cruz, comenzando por el perno de la esquina inferior derecha.
6. Instale un sello trasero nuevo (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DE MOTOR/SELLO DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL - TRASERO - INSTALACIÓN).
7. Instale el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).
8. Instale la placa de transmisión/volante.
9. Instale la transmisión.
10. Verifique el nivel de aceite del motor.
11. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

ACCIONAMIENTO DEL CONVERTIDOR DE PAR DE PLACA

ELIMINACIÓN

1. Retire la transmisión.
2. Retire los pernos y la placa flexible.

INSTALACIÓN

1. Coloque la placa flexible o el volante sobre el cigüeñal e instale los pernos apretándolos con la mano.
2. **Para transmisiones automáticas:** Apriete los pernos de retención de la placa flexible a 95 N·m (70 ft. lbs.).
3. **Para transmisiones manuales:** Apriete los pernos de retención del volante a 75 N·m (55 ft. lbs.).
4. Instale la transmisión.

TAQUILLA - RODILLO HIDRÁULICO

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - TAQUÉS HIDRÁULICOS

Antes de desmontar cualquier pieza del motor para corregir el ruido de los taqués, revise la presión de aceite. Si el vehículo no tiene manómetro de aceite, instale uno confiable en el sensor de presión. La presión debe estar entre 207 y 552 kPa (30 y 70 psi) a 3000 RPM.

Revise el nivel de aceite después de que el motor alcance la temperatura normal de funcionamiento. Espere 5 minutos para que se estabilice el nivel de aceite y revise la varilla medidora. El nivel de aceite en el cárter nunca debe estar por encima de la marca FULL ni por debajo de la marca ADD OIL (Añadir aceite) en la varilla medidora. Cualquiera de estas dos condiciones podría causar ruido en los taqués.

NIVEL DE ACEITE

ALTO

Si el nivel de aceite supera la marca FULL (Lleno), es posible que las bielas se sumerjan en el aceite. Con el motor en marcha, esto podría generar espuma en el cárter. La espuma del cárter se introduce en los taqués hidráulicos a través de la bomba de aceite, lo que provoca su pérdida de longitud y el ruido en el asiento de las válvulas.

BAJO

Un nivel bajo de aceite puede provocar que la bomba de aceite absorba aire. Al suministrar aire a los taqués, estos pierden longitud, lo que provoca ruido en las válvulas al asentarse. Cualquier fuga en el lado de admisión de la bomba de aceite, por donde pueda aspirarse aire, provocará el mismo efecto en los taqués. Revise el sistema de lubricación desde el filtro de admisión hasta la tapa de la bomba, incluyendo el retén de la válvula de alivio.

Tapa. Cuando el ruido de los taqués se debe a la aireación, puede ser intermitente o constante, y generalmente más de un taqué hará ruido. Una vez corregido el nivel de aceite y las fugas, haga funcionar el motor a ralentí rápido. Deje funcionar el motor el tiempo suficiente para purgar todo el aire de los taqués.

DIAGNÓSTICO DE RUIDO DE TAQUILLA

1. Para determinar la fuente del ruido del taqué, opere el motor al ralentí con las tapas de la culata de cilindros removidas.
2. Palpe cada resorte de válvula o balancín para detectar si el taqué hace ruido. El ruido del taqué hará que el resorte o el balancín afectados vibren o funcionen de forma irregular.

Nota: Las guías de válvula desgastadas o los resortes deformados a veces se confunden con taqués ruidosos. En tal caso, se puede amortiguar el ruido aplicando un empuje lateral al resorte de la válvula. Si el ruido no se reduce considerablemente, se puede suponer que el ruido proviene del taqué. Inspeccione los casquillos y los extremos de las varillas de empuje de los balancines para detectar desgaste.

3. El ruido del taqué varía desde un ruido leve hasta un clic fuerte. Un ruido leve suele deberse a una fuga excesiva alrededor del émbolo de la unidad o a que el émbolo se atasca parcialmente en el cilindro del cuerpo del taqué. Se debe reemplazar el taqué. Un clic fuerte se debe a que la válvula de retención del taqué no está asentada o a partículas extrañas atrapadas entre el émbolo y el cuerpo del taqué. Esto provoca que el émbolo se atasque en la posición inferior. Este clic fuerte se acompaña de una holgura excesiva entre el vástago de la válvula y el balancín al cerrarse la válvula. En cualquier caso, se debe desmontar el conjunto del taqué para su inspección y limpieza.
4. El tren de válvulas genera un ruido muy parecido al de un taqué durante su funcionamiento normal. Es importante asegurarse de que los taqués hagan el ruido. Si varios taqués parecen hacer ruido, probablemente no sean los taqués.

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire el filtro de aire (consulte 9 - MOTOR/SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE - DESMONTAJE).
3. Retire el colector de admisión (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - DESMONTAJE).
4. Retire la tapa de la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - DESMONTAJE).
5. Retire el conjunto de balancines y las varillas de empuje (consulte la sección 9 - MOTOR/CULATA/BALANCÍN/CONJUNTO DE AJUSTADOR - DESMONTAJE). Identifique las varillas de empuje para asegurar su instalación en su ubicación original.
6. Retire la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA - DESMONTAJE).
7. Retire el perno del soporte de la guía del taqué.
8. Retire el soporte de la guía del taqué.
9. Extraiga el taqué del orificio con un movimiento giratorio. Si se van a retirar todos los taqués y reutilizarlos, identifíquelos para asegurar su instalación en su ubicación original.
10. Compruebe los lóbulos del árbol de levas para detectar desgaste anormal.

INSTALACIÓN

1. Lubrique los taqués.
2. Instale los taqués en sus posiciones originales.
3. Instale el soporte de la guía del taqué. Coloque el perno del soporte de la guía del taqué y apriételo con un par de 12 N·m (106 in. lbs.).
4. Instale la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA - INSTALACIÓN).
5. Instale las varillas de empuje y el conjunto de balancín (consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO/BALANCÍN/CONJUNTO DE AJUSTADOR - INSTALACIÓN).
6. Instale la tapa de la culata (consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE LA CULATA - INSTALACIÓN).
7. Instale el colector de admisión (consulte 9 - MOTOR/COLECTORES/COLECTOR DE ADMISIÓN - INSTALACIÓN).
8. Instale el filtro de aire (consulte 9 - MOTOR/SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE - INSTALACIÓN).
9. Conecte el cable negativo a la batería.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el mecanismo de la válvula, el motor no debe funcionar a una velocidad superior a la de ralentí rápido hasta que todos los taqués hidráulicos se hayan llenado de aceite y se hayan silenciado.

10. Pruebe el vehículo en carretera y verifique que no haya fugas.

PISTÓN Y BIELA

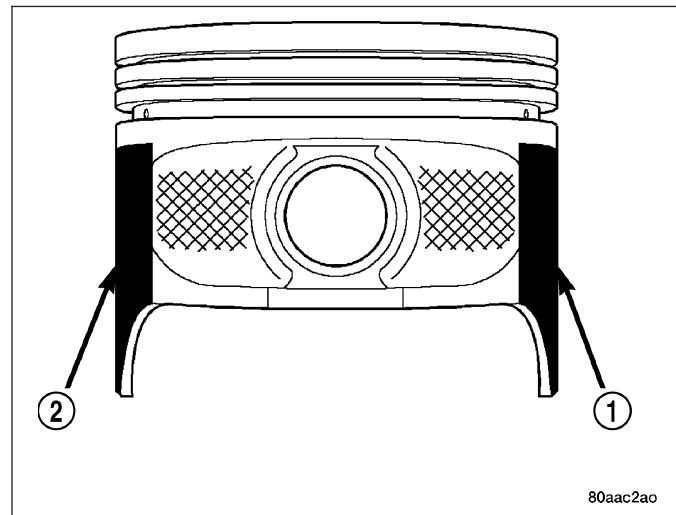
DESCRIPCIÓN

PRECAUCIÓN: No utilice un sello de metal para marcar las bielas, ya que podría dañarlas; en su lugar, utilice tinta o un punzón.

Los pistones están fabricados con una aleación de aluminio de alta resistencia. Las faldas del pistón están recubiertas con un lubricante sólido (Molykote) para reducir la fricción y proporcionar resistencia al desgaste. La ranura y la superficie de contacto del anillo superior del pistón están anodizadas. Las bielas son de metal en polvo forjado, con un diseño de "tapa fracturada". Un pasador de pistón de ajuste a presión fija el pistón y la biela.

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - MONTAJE DEL PISTÓN

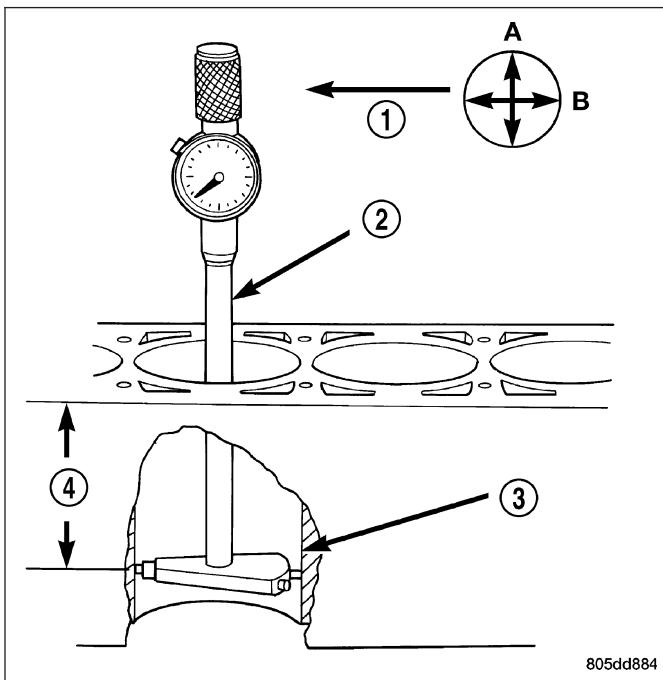
1. Para seleccionar correctamente el tamaño de pistón adecuado, se requiere un calibre de cilindros con lecturas en incrementos de 0,003 mm (0,0001 pulg.). Si no dispone de un calibre de cilindros, no utilice un micrómetro de interiores.
2. Mida el diámetro interior del cilindro a 38,0 mm (1,5 pulgadas) por debajo de la parte superior. Comience perpendicularmente (a 90 grados) al eje del cigüeñal en el punto A y luego tome una lectura adicional del diámetro a 90 grados del punto B.
3. Los pistones revestidos se revisarán con el bulón y la biela preensamblados. El conjunto pistón-bielas es específico para la bancada de cilindros izquierda (impares) y la bancada de cilindros derecha (pares) y no debe intercambiarse.



80aac2ao

4. El material de recubrimiento se aplica al pistón después del mecanizado final. Medir el diámetro exterior de un pistón recubierto no proporciona resultados precisos. Por lo tanto, medir el diámetro interior del cilindro con un comparador de diámetros es... **OBLIGATORIO** Para seleccionar correctamente el tamaño adecuado de pistón, se requiere un calibre de diámetro interior de cilindro capaz de leer en incrementos de 0,003 mm (0,0001 pulg.).

5. La instalación del pistón en el cilindro requiere una presión ligeramente mayor que la de los pistones sin recubrimiento. El recubrimiento adherido al pistón dará la apariencia de un ajuste perfecto con el cilindro.



805dd884

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.

2. Retire los siguientes componentes:

- Cárter de aceite y bandeja de juntas/rejilla de ventilación (Consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/ACEITE CACEROLA - ELIMINACIÓN).
- Tapas de culata (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE CULATA - DESMONTAJE) y (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE CULATA - DESMONTAJE).
- Tapa de la cadena de distribución (Consulte 9 - MOTOR/ DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/ TAPA(S) DE LA CADENA - DESMONTAJE).
- Culata(s) de cilindro (Consulte 9 - MOTOR/CULATA DE CILINDRO - DESMONTAJE) y (Consulte 9 - MOTOR/ CULATA DE CILINDRO - DESMONTAJE).

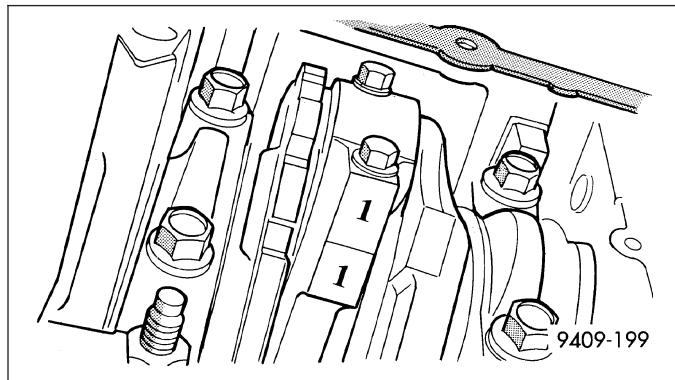
3. Si es necesario, retire la cresta superior de los orificios de los cilindros con un escariador de crestas confiable antes de quitar los pistones del bloque de cilindros. **Asegúrese de mantener las partes superiores de los pistones cubiertas durante esta operación.** Pistones Las bielas deben retirarse desde la parte superior del bloque de cilindros. Al retirar los conjuntos de pistón y biela del motor, gire el cigüeñal de modo que cada biela quede centrada en el cilindro.

PRECAUCIÓN: NO utilice un sello de número ni un punzón para marcar las bielas o las tapas, ya que podrían dañarse.

Nota: Las bielas y las tapas de cojinetes no son intercambiables y deben marcarse antes de quitarlas para garantizar un reensamblaje correcto.

4. Marque las posiciones de la biela y la tapa del cojinete utilizando un marcador de tinta permanente o una herramienta de trazado.

PRECAUCIÓN: Se debe tener cuidado de no dañar las superficies de la unión de la biela y la tapa fracturadas, ya que podría dañar el motor.



5. Retire la tapa de la biela. Instale la herramienta especial 8507, guías de biela, en la biela que se va a retirar. Retire el pistón del cilindro. Repita este procedimiento para cada pistón que se vaya a retirar.

PRECAUCIÓN: Se debe tener cuidado de no mellar los muñones del cigüeñal, ya que podría dañar el motor.

6. Inmediatamente después de quitar el pistón y la biela, instale la tapa del cojinete en la biela correspondiente para evitar dañar la tapa fracturada y las superficies de la biela.

7. Retire con cuidado los anillos del pistón (o los pistones), comenzando desde el anillo superior hacia abajo.

LIMPIEZA

PRECAUCIÓN: NO utilice una rueda de alambre ni ningún otro dispositivo de limpieza abrasivo para limpiar los pistones ni las bielas. Los pistones tienen un recubrimiento de molibdeno; este recubrimiento no debe dañarse.

1. Utilizando un disolvente de limpieza adecuado, limpie los pistones con agua tibia y séquelos con una toalla.
2. Utilice un raspador de madera o plástico para limpiar las ranuras del anillo.

PRECAUCIÓN: NO retire el pasador del pistón del conjunto de pistón y biela.

INSPECCIÓN

Inspeccione el muñón de la biela para detectar desgaste excesivo, conicidad y rayaduras (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DE MOTOR/COJINETES DE BIELA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

Inspeccione la biela para detectar signos de torsión o dobladura.

Compruebe que el pistón tenga forma cónica y elíptica antes de colocarlo en el orificio del cilindro (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/PISTÓN Y BIELA - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

Revise el pistón para detectar rayaduras o raspaduras en las faldas. Revise las superficies de contacto de los segmentos para detectar grietas o deterioro.

INSTALACIÓN

1. Antes de instalar los conjuntos de pistón y biela en el orificio, instale los anillos del pistón (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/ANILLOS DEL PISTÓN - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
2. Sumerja la cabeza del pistón y los segmentos en aceite de motor limpio. Coloque un compresor de segmentos sobre el pistón y los segmentos. Apriete el compresor de segmentos. **Asegúrese de que la posición de los anillos no cambie durante esta operación.**
3. Coloque el cojinete en la biela. Lubrique la superficie del cojinete con aceite de motor limpio.
4. Instale la herramienta especial 8507 Guías de biela en las roscas de los pernos de la biela.

5. Los pistones están marcados en la superficie del orificio del bulón con una "F" en relieve o una flecha en la parte superior que indica la posición de instalación. Esta marca debe apuntar hacia la parte delantera del motor en ambas bancadas de cilindros.
6. Limpie el orificio del cilindro y lubríquelo con aceite de motor.
7. Gire el cigüeñal hasta que el muñón de la biela esté en el centro del cilindro. Inserte la biela y el pistón en el cilindro y coloque con cuidado las guías de la biela sobre el muñón del cigüeñal.
8. Golpee el pistón hacia abajo en el cilindro con el mango de un martillo. Al mismo tiempo, guíe la biela hasta su posición en el muñón.

PRECAUCIÓN: Los pernos de biela son de par de fluencia y no deben reutilizarse. Reemplace siempre los pernos de biela cuando se aflojen o se retiren.

9. Lubrique los pernos de biela y las superficies de apoyo con aceite de motor. Instale la tapa de biela y el cojinete. Apriete los pernos a 21 N·m (15 ft. lbs.) más un giro de 90°.
10. Instale los siguientes componentes:
 - Culata(s). (Consulte 9 - MOTOR/CULATA - INSTALACIÓN).
 - Tapas de culata (Consulte 9 - MOTOR/CULATA/TAPA(S) DE CULATA - INSTALACIÓN).
 - Instalar el colector de admisión.
 - Cárter de aceite y bandeja de juntas/protección contra el viento. (Consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).
11. Llene el cárter con aceite de motor adecuado hasta el nivel correcto.
12. Conecte el cable negativo a la batería.

ANILLOS-PISTÓN

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - MONTAJE DE ANILLOS DE PISTÓN

Antes de reinstalar anillos usados o instalar anillos nuevos, se deben verificar las holguras de los anillos.

1. Limpie el orificio del cilindro.

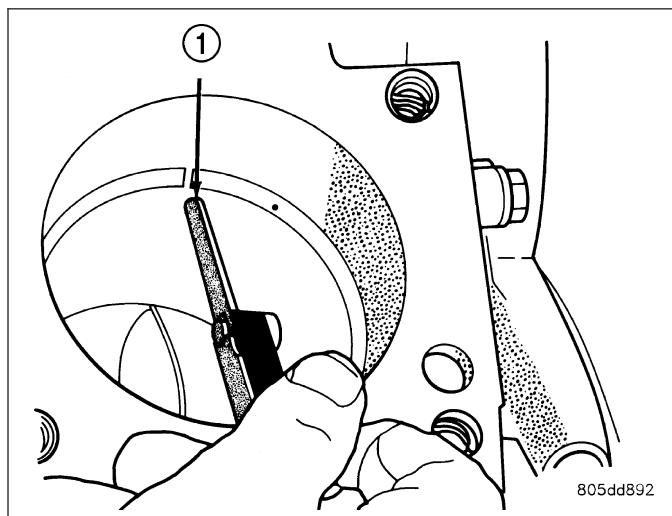
2. Inserte el anillo en el orificio del cilindro.

Nota: La medición del espacio entre anillos debe realizarse con el anillo ubicado al menos a 12 mm (0,50 pulgadas) del fondo del orificio del cilindro.

3. Utilizando un pistón, para asegurarse de que el anillo esté en escuadra en el orificio del cilindro, deslice el anillo hacia abajo dentro del cilindro.
4. Con una galga de espesores, compruebe la separación entre los extremos del anillo. Reemplace los anillos que no cumplan con las especificaciones.

HOLGURA LATERAL DEL ANILLO DEL PISTÓN

Nota: Asegúrese de que las ranuras del anillo del pistón estén limpias y libres de mellas y rebabas.



5. Mida la holgura lateral del anillo como se muestra y asegúrese de que la galga de espesores encaje perfectamente entre la superficie del anillo y el anillo. Reemplace cualquier anillo que no cumpla con las especificaciones.

6. Gire el anillo alrededor del pistón, el anillo debe girar en la ranura sin atascarse.

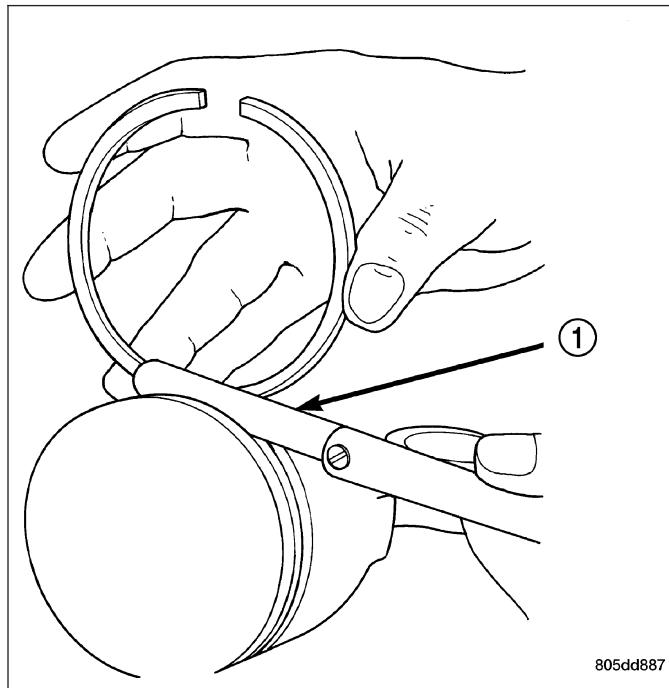


TABLA DE ESPECIFICACIONES DE ANILLOS DE PISTÓN

Posición del anillo	Ranura Autorización	Máximo Autorización
Anillo superior	0,6715-0,7105 mm (0,0264- 0,0279 pulgadas)	0,11 mm (0,004 pulgadas)
Anillo intermedio	0,5455-0,6245 mm (0,0214-0,0245 pulgadas)	0,10 mm (0,004 pulgadas)
Posición del anillo	Espacio entre anillos	Límite de desgaste
Anillo superior	0,23-0,38 mm (0,0090-0,0149 pulgadas)	0,43 mm (0,017 pulgadas)
Anillo intermedio	0,35-0,60 mm (0,0137-0,0236 pulgadas)	0,74 mm (0,029 pulgadas)
Anillo de control de aceite (Riel de acero)	0,015-0,66 mm (0,0059- 0,0259 pulgadas)	1,55 mm (0,061 pulgadas)

7. Los anillos de pistón n.º 1 y n.º 2 tienen una sección transversal diferente. Asegúrese de que el anillo n.º 2 esté instalado con el fabricante.

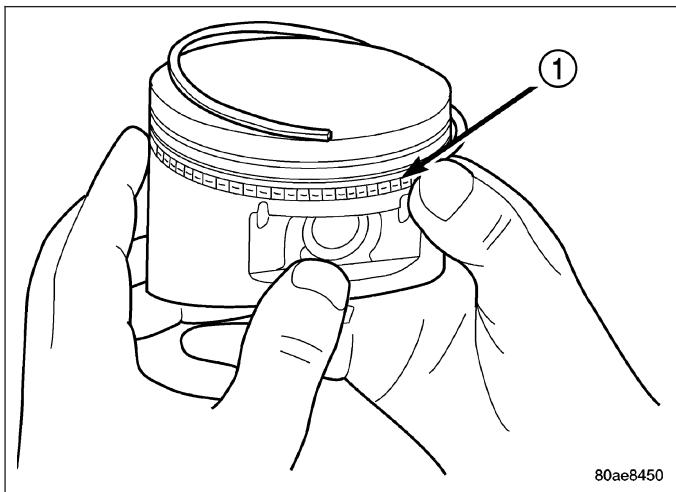
Marca de identificación (punto) orientada hacia arriba, hacia la parte superior del pistón.

Nota: Los anillos de pistón se instalan en el siguiente orden:

- **Expansor de anillo de aceite.**
- **Riel lateral del anillo de aceite inferior.**
- **Riel lateral del anillo de aceite superior.**
- **Nº 2 Anillo de pistón intermedio.**
- **Nº1 Anillo de pistón superior.**

8. Instale el expensor del anillo de aceite.

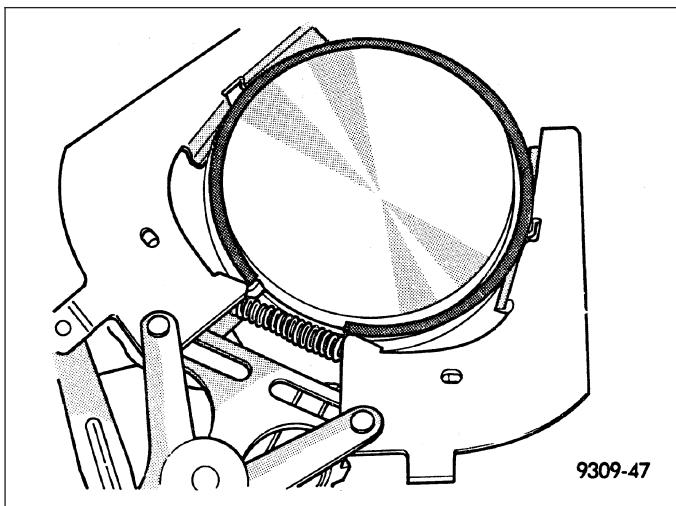
9. Instale el riel lateral superior colocando un extremo entre la ranura del anillo del pistón y el anillo expensor. Sujete firmemente el extremo y presione la parte que se va a instalar hasta que el riel lateral quede en su posición. Repita este paso para el riel lateral inferior.



80ae8450

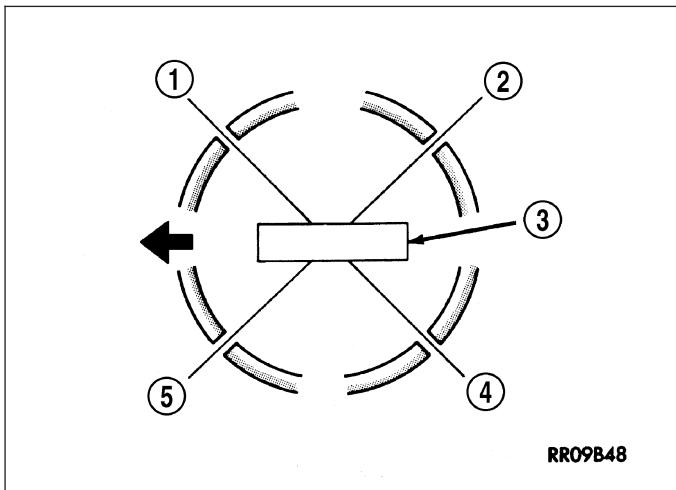
10. Instale el anillo de pistón intermedio n.º 2 utilizando un instalador de anillos de pistón.

11. Instale el anillo de pistón superior n.º 1 utilizando un instalador de anillos de pistón.



9309-47

12. Coloque los espacios entre los extremos de los anillos del pistón como se muestra en la figura. Es importante que el espacio entre los anillos expansores esté al menos a 45° de los espacios del riel lateral, pero no en el centro del pasador del pistón ni en la dirección de empuje.



RR09B48

AMORTIGUADOR-CIGÜEÑAL

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - EXTRACCIÓN).
3. Drene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
4. Retire la manguera superior del radiador.
5. Retire la cubierta superior del ventilador.
6. Utilizando la herramienta especial 6958, llave con pasadores adaptadores 8346, afloje el ventilador y el conjunto viscoso de la bomba de agua.
7. Retire el ventilador y el conjunto viscoso.
8. Retire el perno del amortiguador del cigüeñal.
9. Retire el amortiguador utilizando las herramientas especiales 8513A Insert y 8454 Extractor de tres mordazas.

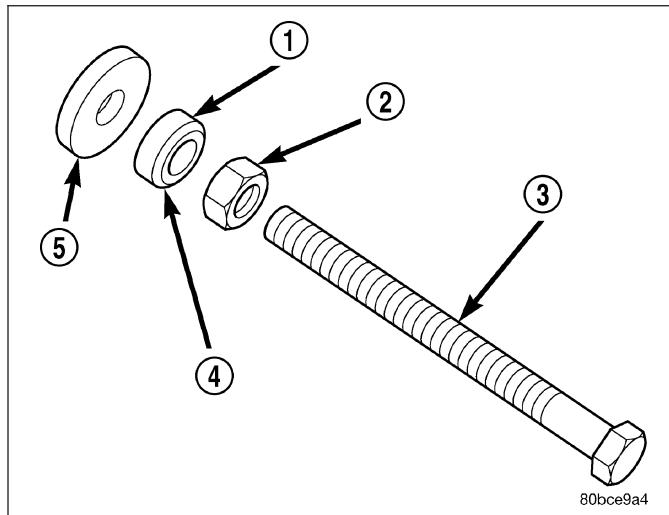
INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN: Para evitar daños graves al cigüeñal, al amortiguador o a la herramienta especial 8512-A, limpie completamente el orificio del amortiguador y la punta del cigüeñal antes de instalar el amortiguador.

1. Deslice ligeramente el amortiguador sobre el cigüeñal.

PRECAUCIÓN: La herramienta especial 8512-A se ensambla en una secuencia específica. Si no se ensambla en esta secuencia, podría fallar y causar daños graves a la herramienta o al cigüeñal.

2. Ensamble la herramienta especial 8512-A como se indica a continuación: primero se enrosca la tuerca en el eje. Luego, se coloca el rodamiento de rodillos en la varilla roscada (la superficie de apoyo endurecida del rodamiento...) **DEBE** (mira la tuerca). Luego, la arandela endurecida se desliza sobre la varilla roscada. Una vez ensamblada, cubra las roscas de la varilla roscada con Mopar.TAntiadherente de níquel o (Loctite No. 771).



80bce9a4

3. Utilizando la herramienta especial 8512-A, presione el amortiguador sobre el cigüeñal.
4. Instale y luego apriete el perno del amortiguador del cigüeñal a 176 N·m (129 ft. lbs.).
5. Instale el conjunto de aspas del ventilador (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/EMBRAGUE VISCOSO DEL VENTILADOR - INSTALACIÓN).
6. Instale la cubierta superior del radiador y apriete los sujetadores a 11 N·m (95 in. lbs.).
7. Instale la manguera superior del radiador.
8. Instale la correa de transmisión de accesorios (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/TRANSMISIÓN DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISIÓN - INSTALACIÓN).

9. Rellene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

10. Conecte el cable negativo a la batería.

CUBIERTA ESTRUCTURAL

DESCRIPCIÓN

La cubierta antipolvo estructural está hecha de aluminio fundido a presión y une la mitad inferior de la carcasa de la campana de transmisión al motor.

OPERACIÓN

La cubierta estructural proporciona rigidez adicional al tren motriz y reduce el ruido y la vibración.

ELIMINACIÓN

1. Levante el vehículo con el elevador.

PRECAUCIÓN: En vehículos con transmisión manual, los pernos de 7/16 de pulgada que unen el bloque del motor a la carcasa del embrague deben aflojarse antes de retirar la cubierta antipolvo estructural. Si no se sigue este procedimiento, la carcasa del embrague se deformará.

2. Retire los pernos que sujetan la cubierta estructural.

3. Retire la cubierta estructural.

INSTALACIÓN

TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA

PRECAUCIÓN: La cubierta estructural debe instalarse como se describe en los siguientes pasos. De lo contrario, se dañará gravemente.

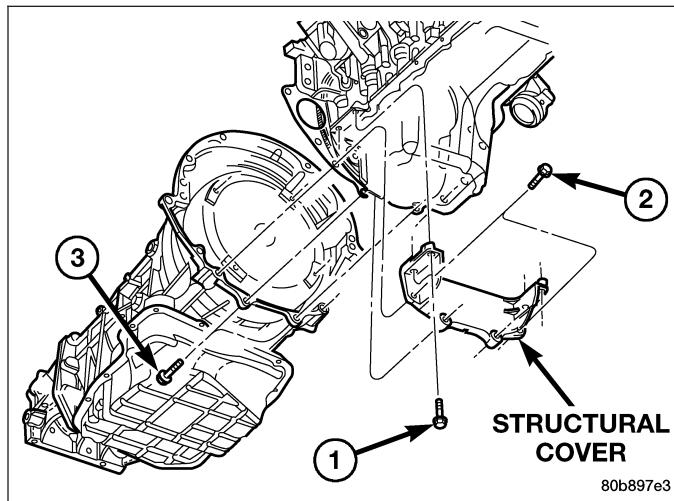
1. Coloque la cubierta estructural en el vehículo.

2. Instale los cuatro pernos que sujetan la tapa al motor. NO apriete los pernos todavía.

3. Instale los cuatro pernos que fijan la tapa a la transmisión. No los apriete todavía.

PRECAUCIÓN: La cubierta estructural debe sujetarse firmemente contra el motor y la campana de la transmisión durante la secuencia de apriete. De lo contrario, podría dañarse.

4. Apriete los (4) pernos de la cubierta antipolvo estructural que van en la transmisión a 6-11 N·m (50-100 in.lbs.).
5. Apriete los (4) pernos de la cubierta antipolvo estructural que van en el bloque del motor a 6-11 N·m (50-100 in.lbs.).
6. Comenzando con los dos pernos que unen la cubierta trasera al motor, apriete los pernos (1) a 54 N·m (40 ft. lbs.), luego apriete los pernos (2) y (3) a 54 N·m (40 ft. lbs.) en la secuencia que se muestra.



80b897e3

7. Instale el tubo de escape en el colector de escape del lado izquierdo.
8. Apriete los pernos de retención del colector de escape al tubo de escape a 20–26 N·m (15–20 ft. lbs.).

TRANSMISIÓN MANUAL

PRECAUCIÓN: Los pernos de 7/16 de pulgada que unen el bloque del motor a la carcasa del embrague deben aflojarse antes de retirar o instalar la cubierta antipolvo estructural. Si no se sigue este procedimiento, la carcasa del embrague se deformará.

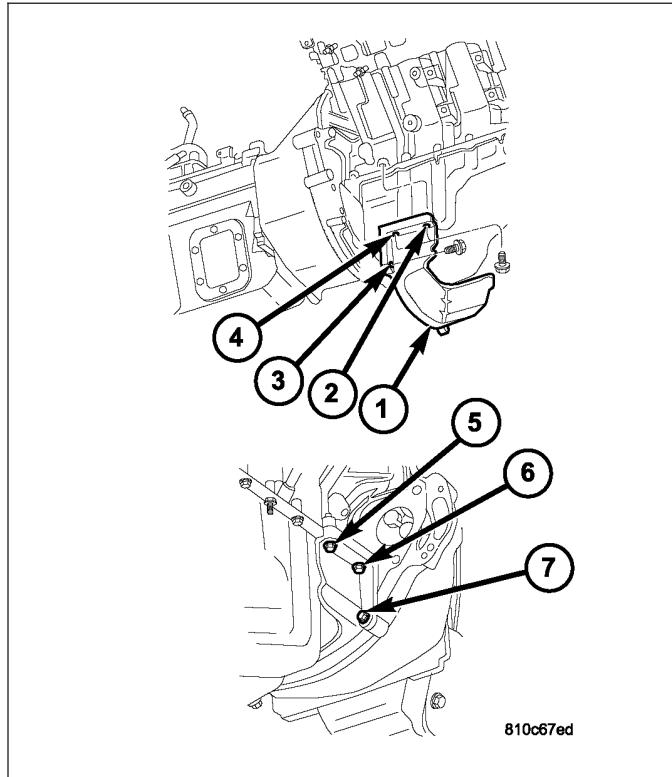
1. Coloque la cubierta estructural en el vehículo.

PRECAUCIÓN: La cubierta estructural debe instalarse como se describe en los siguientes pasos. De lo contrario, se producirán daños graves en la cubierta y ruido del motor.

2. Instale todos los pernos que sujetan la tapa al motor. NO apriete los pernos todavía.
3. Instale los pernos que fijan la tapa a la transmisión. No los apriete todavía.

PRECAUCIÓN: La cubierta estructural debe sujetarse firmemente contra la esquina formada por el motor y la caja del embrague de la transmisión durante la secuencia de apriete. De lo contrario, podría dañar la cubierta y causar ruido en el motor.

4. Apriete los (2) pernos de la cubierta antipolvo estructural que van en la carcasa del embrague a 6–11 N·m (50–100 in.lbs.).
5. Apriete los (4) pernos de la cubierta antipolvo estructural que van en el bloque del motor a 6–11 N·m (50–100 in.lbs.).
6. Apriete el perno de la cubierta estructural que está más cerca de la cara trasera del bloque en el lado del pasajero del bloque a 54 N·m (40 ft. lbs.).
7. Apriete el perno de la cubierta estructural que está más cerca de la cara frontal del bloque en el lado del conductor a 54 N·m (40 ft. lbs.).
8. Apriete los (2) pernos restantes de la cubierta estructural que van en la **bloquean** un patrón en "X" a 54 N·m (40 ft. lbs.).



9. Apriete los pernos de la cubierta estructural que van en la **carcasa del embrague** hasta 54 N·m (40 ft. lbs.).
10. Apriete los pernos de 7/16 pulgadas que unen el bloque del motor a la carcasa del embrague a 68 N·m (50 ft. lbs.).

MONTAJE DEL MOTOR DELANTERO

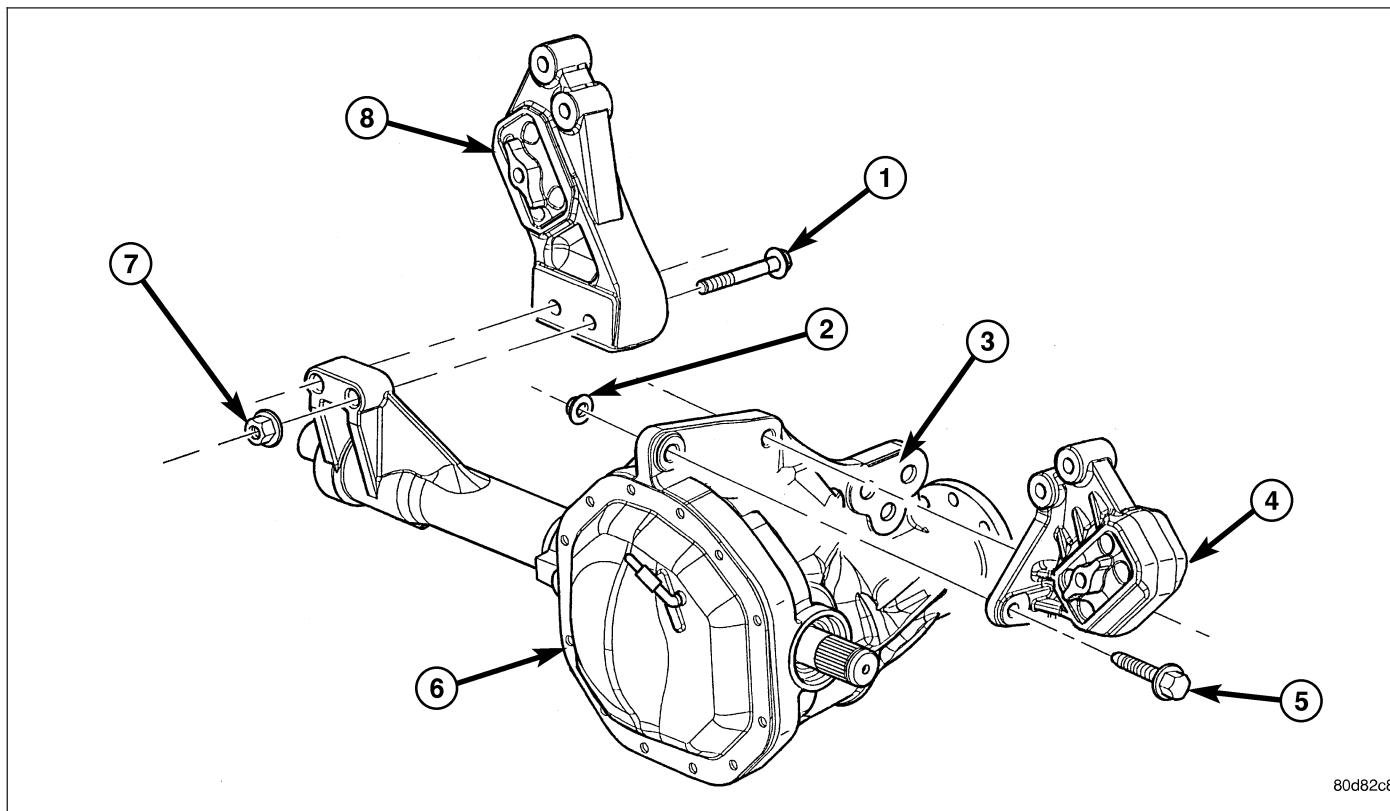
ELIMINACIÓN

2WD

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Levantar el vehículo.
3. Retire los pernos pasantes del soporte del motor.
4. Levante el motor utilizando la herramienta especial de soporte del motor n.º 8534.
5. Retire los pernos que fijan el soporte del motor al aislador.
6. Retire el aislante del motor.

4x4

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Levante el vehículo.
3. Retire la placa protectora.
4. Retire el travesaño delantero (consulte 13 - BASTIDOR Y PARACHOQUES/BASTIDOR/TRAVESAÑO DELANTERO - DESMONTAJE).
5. Retire el filtro de aceite del motor.
6. Apoye el motor utilizando el accesorio de soporte del motor, herramienta especial n.º 8534.
7. Apoye el eje delantero con un gato adecuado.
8. Retire los (4) pernos que sujetan los soportes del motor al eje delantero.



80d82c83

9. Retire los (3) pernos que sujetan el eje delantero al soporte del motor izquierdo.
10. Baje el eje delantero.
11. Retire los (6) pernos pasantes
12. Levante el motor lo suficiente para poder quitar los soportes izquierdo y derecho del motor.
13. Retire los soportes del motor.

INSTALACIÓN**2WD**

1. Instale el aislante en el motor.

Nota: Para montar en el bloque del motor y en los pernos del eje delantero del soporte izquierdo del motor, aplique el adhesivo Mopar, fijador de roscas de resistencia media.

TBloquear y sellar

2. Instale los pernos de montaje superior e inferior. Apriete los pernos a 61 N·m (45 ft. lbs.).
3. Baje el motor utilizando la herramienta especial de soporte del motor n.º 8534.
4. Instale el soporte a través de los pernos.

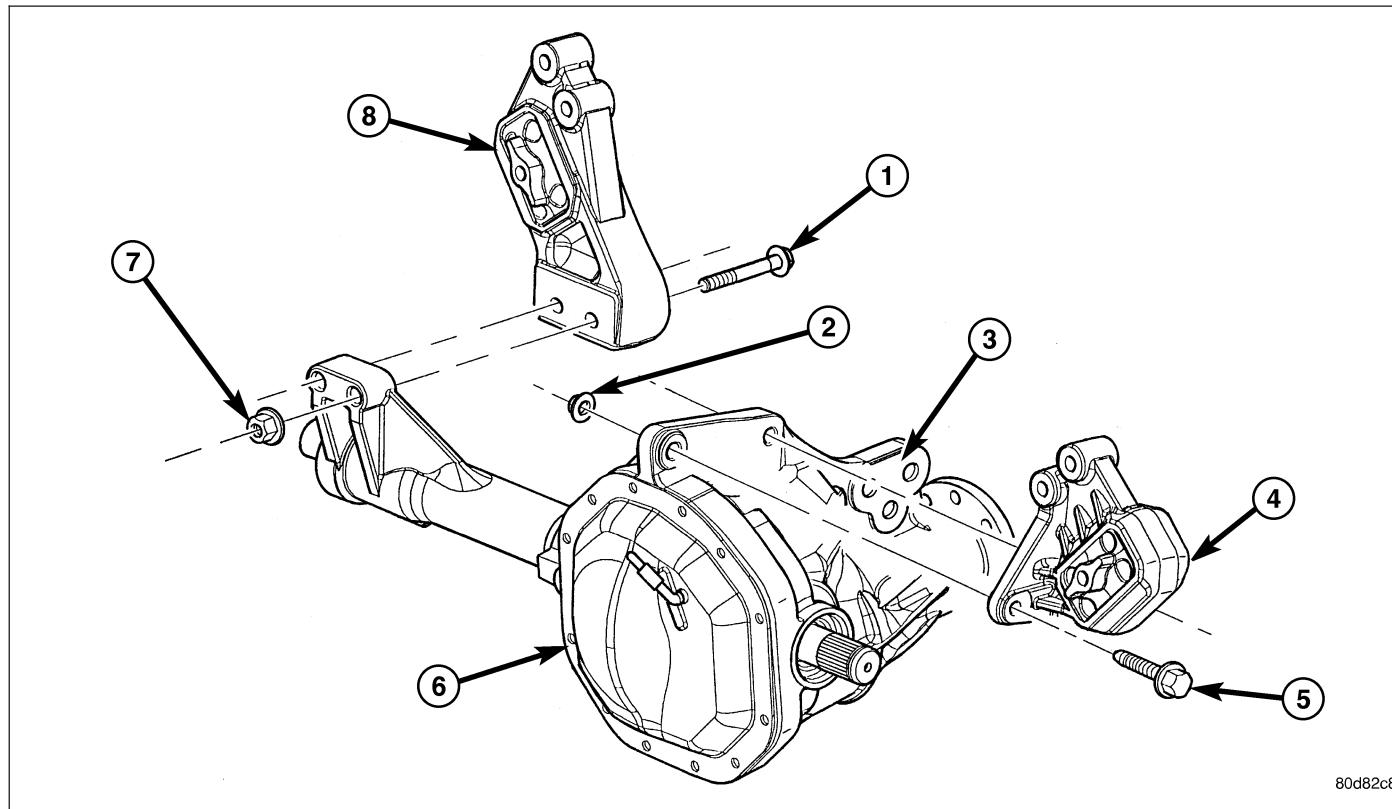
5. Apriete los pernos pasantes en ambos lados a 61 N·m (45 ft. lbs.).
6. Bajar el vehículo.
7. Conecte el cable negativo de la batería.

4x4

Nota: Para montar en el bloque del motor y en los pernos del eje delantero del soporte izquierdo del motor, aplique el adhesivo Mopar, fijador de roscas de resistencia media.

TBloquear y sellar

1. Instale los soportes del motor derecho e izquierdo en el eje delantero. Apriete las tuercas a 94 N·m (70 ft. lbs.).
2. Levante el eje delantero para insertarlo en el chasis e instale los pernos pasantes izquierdo y derecho. Apriete las tuercas a 94 N·m (70 ft. lbs.).
3. Inserte los dos pernos pasantes superiores en los soportes del motor del lado derecho e izquierdo y afloje las dos tuercas en los pernos pasantes.
4. Baje el motor usando la herramienta especial n.º 8534 para el soporte del motor, hasta que los soportes del motor del lado izquierdo y derecho descansen sobre los pernos pasantes, y los orificios pasantes del soporte del motor inferior se alineen con los soportes del motor, y los orificios del soporte del motor izquierdo se alineen con las ranuras del eje delantero.

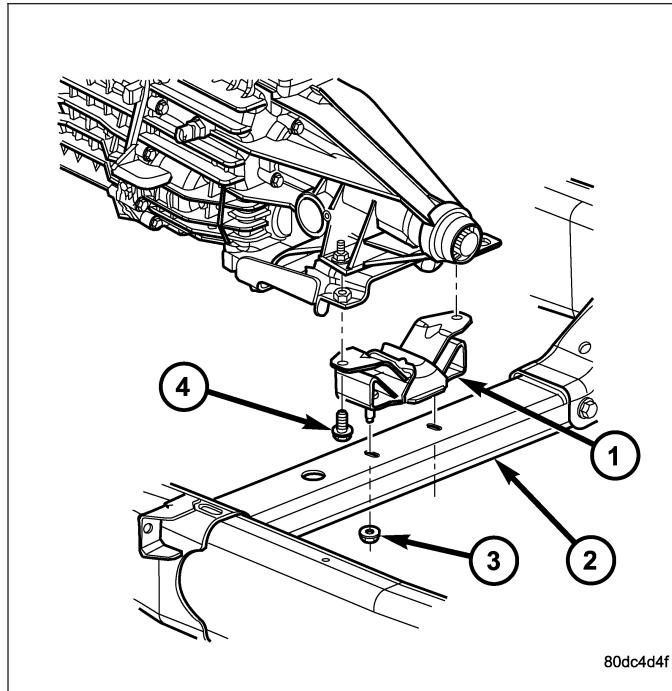


5. Afloje y ensamble los (3) pernos que fijan el eje delantero al soporte del motor izquierdo.
6. Afloje y monte los pernos pasantes inferiores.
7. Apriete las tuercas de los (4) pernos pasantes a 101 N·m (75 ft. lbs.).
8. Apriete los (3) pernos que sujetan el eje delantero al soporte del motor izquierdo a 101 N·m (75 ft. lbs.).
9. Instale el filtro de aceite del motor, si lo quitó.
10. Instale el travesaño delantero (consulte 13 - BASTIDOR Y PARACHOQUES/BASTIDOR/TRAVESAÑO DELANTERO - INSTALACIÓN).
11. Instale la placa protectora.
12. Bajar el vehículo.
13. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

SOPORTE DEL MOTOR TRASERO

ELIMINACIÓN

1. Levante el vehículo con un elevador.
2. Utilizando un gato adecuado, apoye la transmisión.
3. Retire las tuercas del soporte de la transmisión.
4. Retire los pernos que sujetan el soporte de la transmisión al soporte del motor.
5. Levante la transmisión lo suficiente para quitar el soporte del travesaño.
6. Retire el soporte.



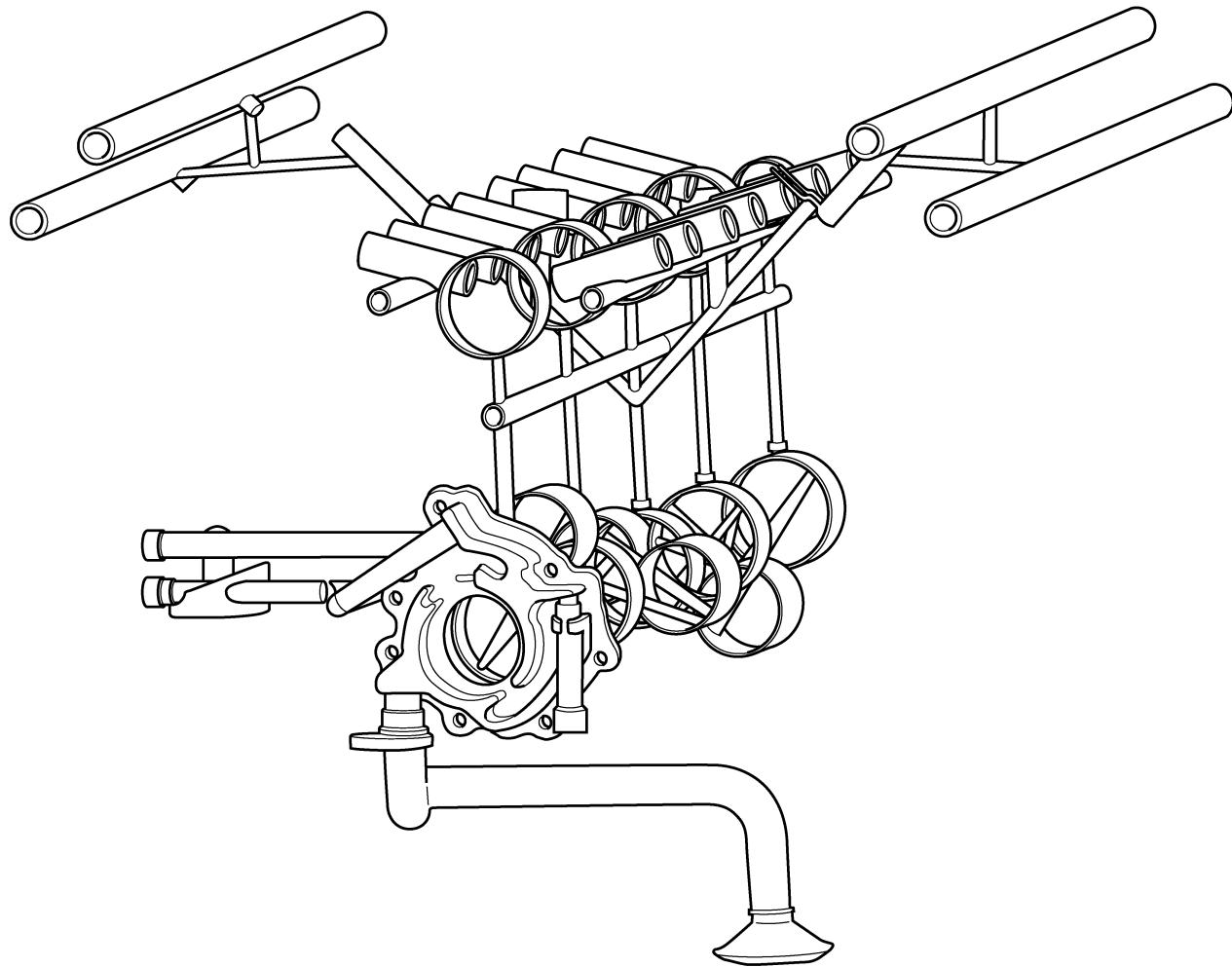
INSTALACIÓN

Nota: Se debe aplicar compuesto fijador de roscas a los pernos antes de la instalación.

1. Instale los dos pernos que fijan el soporte de la transmisión al soporte de la transmisión.
2. Apriete los pernos a un torque de 61 N·m (45 ft.lbs.).
3. Baje la transmisión de manera que el soporte de la transmisión descance sobre el travesaño y los espárragos del soporte de la transmisión queden alineados en las ranuras del travesaño.
4. Instale las tuercas en los espárragos de montaje de la transmisión a través de la ranura de acceso al travesaño.
5. Apriete las tuercas a 54 N·m (40 ft. lbs.).

LUBRICACIÓN

DESCRIPCIÓN



810115ad

El sistema de lubricación es del tipo de alimentación a presión con filtración de flujo completo.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR

1. Retire la unidad de envío de presión de aceite e instale el conjunto de medidor C-3292.
2. Haga funcionar el motor hasta que se abra el termostato.
3. Presión de aceite:
 - Ralentí en vacío: mínimo 25 kPa (4 psi)
 - 3000 rpm-170-758 kPa (25-110 psi)
4. Si la presión de aceite es cero al ralentí, apague el motor. Compruebe si el filtro de aceite está obstruido o si la válvula de alivio de presión está atascada en la posición abierta.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - FUGA DE ACEITE DEL MOTOR

Comience con una inspección visual exhaustiva del motor, especialmente en la zona donde se sospecha la fuga. Si no se identifica fácilmente el origen de la fuga de aceite, se deben seguir los siguientes pasos:

1. No limpie ni desengrasse el motor en este momento porque algunos solventes pueden hacer que la goma se hinche, deteniendo temporalmente la fuga.
2. Añada un tinte soluble en aceite (úselo según las recomendaciones del fabricante). Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante aproximadamente 15 minutos. Revise la varilla de nivel de aceite para asegurarse de que el tinte esté bien mezclado, como lo indica un color amarillo brillante bajo una luz ultravioleta.
3. Con una luz ultravioleta, inspeccione todo el motor en busca de tinte fluorescente, especialmente en la zona sospechosa de tener una fuga de aceite. Si encuentra e identifica la fuga de aceite, repárela según las instrucciones del manual de servicio.
4. Si no se observa el tinte, conduzca el vehículo a distintas velocidades durante aproximadamente 24 km (15 millas) y repita la inspección. **Si la fuente de la fuga de aceite no se identifica positivamente en este momento**, proceder con la detección de fugas de aire método de prueba.

Método de prueba de detección de fugas de aire

1. Retire la válvula PCV del IAFM. Tape la arandela de la válvula PCV.
2. Conecte una manguera de aire con manómetro y regulador al tubo de la varilla medidora.

PRECAUCIÓN: No someta el conjunto del motor a más de 20,6 kPa (3 PSI) de presión de prueba.

3. Aplique gradualmente presión de aire de 1 psi a 2,5 psi como máximo mientras aplica agua jabonosa en la fuente sospechosa. Ajuste el regulador a la presión de prueba adecuada que proporcione las mejores burbujas para localizar el origen de la fuga. Si se detecta e identifica la fuga de aceite, repárela según los procedimientos del manual de servicio.
4. Si la fuga ocurre en el área del sello de aceite trasero, consulte la sección Inspección de fugas en el área del sello trasero.
5. Si no se detectan fugas, cierre el suministro de aire y retire la manguera de aire, así como todos los tapones y tapas. Instale la válvula PCV.
6. Limpie el aceite de la zona sospechosa de fuga con un disolvente adecuado. Conduzca el vehículo a diferentes velocidades durante aproximadamente 24 km (15 millas). Inspeccione el motor con una luz ultravioleta para detectar posibles fugas de aceite.

INSPECCIÓN DE FUGAS EN EL ÁREA DEL SELLO TRASERO

Dado que a veces es difícil determinar el origen de una fuga de aceite en la zona del sello trasero del motor, es necesaria una inspección más exhaustiva. Se deben seguir los siguientes pasos para identificar el origen de la fuga.

Si la fuga ocurre en el área del sello de aceite trasero del cigüeñal:

1. Desconecte la batería.
2. Levante el vehículo.
3. Retire la tapa del convertidor de par o de la carcasa del embrague e inspeccione la parte trasera del bloque para detectar fugas de aceite. Use una luz negra para comprobar si hay fugas de aceite.
 - a. El patrón de rociado circular generalmente indica una fuga en el sello o daño en el cigüeñal.
 - b. Cuando la fuga tiende a correr directamente hacia abajo, las posibles causas son un bloque poroso, el sello del distribuidor, los tapones de la copa del orificio del árbol de levas, los tapones de la tubería de la galería de aceite, el escurrimiento del filtro de aceite y las superficies de contacto de la tapa del cojinete principal con el bloque de cilindros.
4. Si no se detectan fugas, presurice el cárter como se describe en Inspección (Fugas de aceite de motor en general).

PRECAUCIÓN: No exceda los 20,6 kPa (3 psi).

5. Si no se detecta ninguna fuga, gire el cigüeñal muy lentamente y observe si hay fugas. Si se detecta una fuga entre el cigüeñal y el sello mientras gira lentamente el cigüeñal, es posible que la superficie del sello del cigüeñal esté dañada. La zona del sello del cigüeñal podría presentar pequeñas muescas o rayones que pueden pulirse con tela esmeril.

PRECAUCIÓN: Tenga mucho cuidado al pulir el cigüeñal para eliminar pequeñas muescas y rayones. La brida del retén del cigüeñal está especialmente mecanizada para complementar la función del retén de aceite trasero.

6. Para las burbujas que permanecen estables con la rotación del eje, no se puede realizar ninguna otra inspección hasta que se desmonte.

ACEITE

PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR - SERVICIO DE ACEITE DE MOTOR

ADVERTENCIA: EL ACEITE DE MOTOR, NUEVO O USADO, PUEDE IRRITAR LA PIEL. EVITE EL CONTACTO PROLONGADO O REPETIDO DE LA PIEL CON EL ACEITE DE MOTOR. LOS CONTAMINANTES EN EL ACEITE DE MOTOR USADO, CAUSADOS POR LA COMBUSTIÓN INTERNA, PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD. LAVE ABUNDANTEMENTE LA PIEL EXPUESTA CON AGUA Y JABÓN. NO LAVE LA PIEL CON GASOLINA, DIÉSEL, DILUYENTE NI DISOLVENTES, PUEDE CAUSAR PROBLEMAS DE SALUD. NO CONTAMINE. DESECHE EL ACEITE DE MOTOR USADO DE FORMA ADECUADA.

ESPECIFICACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR

PRECAUCIÓN: No utilice aceite mineral puro ni sin detergente al añadir o cambiar el lubricante del cárter. Podría provocar una avería en el motor.

CERTIFICADO DE GRADO DE SERVICIO API

Utilice un aceite de motor con certificación de grado de servicio API. MOPART proporciona aceites de motor que cumplen con este grado de servicio.

VISCOSIDAD SAE

El grado de viscosidad SAE se utiliza para especificar la viscosidad del aceite de motor. Utilice únicamente aceites de motor con diferentes viscosidades, como el 5W-30 en los motores de 5.7L. Estos se especifican con un grado de viscosidad SAE dual, que indica el rango de viscosidad de frío a calor. Seleccione el aceite de motor que mejor se adapte a su rango y variación de temperatura.

PETRÓLEO CONSERVADOR DE ENERGÍA

Se recomienda un aceite de tipo "conservador de energía" para motores de gasolina. La designación "CONSERVADOR DE ENERGÍA" se encuentra en la etiqueta del envase del aceite de motor.

IDENTIFICACIÓN DEL CONTENEDOR

Se han adoptado las anotaciones estándar de identificación del aceite de motor para facilitar su correcta selección. Estas anotaciones se encuentran en la etiqueta de las botellas de plástico y en la parte superior de los bidones.



INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE (VARILLA DE MEDICIÓN)

El indicador de nivel de aceite del motor está ubicado en el lado izquierdo del motor en los motores de 5,7 L.

INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL CÁRTER

PRECAUCIÓN: No llene demasiado el cárter con aceite de motor, ya que puede producirse pérdida de presión o formación de espuma en el aceite.

Inspeccione el nivel de aceite del motor aproximadamente cada 800 kilómetros (500 millas). A menos que el motor presente pérdida de presión de aceite, déjelo funcionar durante unos diez minutos antes de revisar el nivel. Revisar el nivel de aceite del motor con el motor frío no es preciso.

Para garantizar una lubricación adecuada del motor, el aceite debe mantenerse a un nivel aceptable. Los niveles aceptables se indican entre las marcas ADD y SAFE en la varilla medidora de aceite.

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Con el motor apagado, deje pasar aproximadamente cinco minutos para que el aceite se asiente en el fondo del cárter y retire la varilla medidora de aceite del motor.
3. Limpie la varilla medidora.
4. Instale la varilla medidora y verifique que esté colocada en el tubo.
5. Retire la varilla medidora, con el mango sostenido por encima de la punta, y tome la lectura del nivel de aceite.
6. Agregue aceite sólo si el nivel está por debajo de la marca ADD (Aregar) en la varilla medidora.

CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

Cambie el aceite del motor según el kilometraje y los intervalos de tiempo descritos en los Programas de mantenimiento (consulte LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO/PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO - DESCRIPCIÓN).

Haga funcionar el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. 1.

Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada y apague el motor.

2. Elevar y apoyar el vehículo sobre soportes de seguridad.

3. Retire la tapa de llenado de aceite.

4. Coloque una bandeja de drenaje adecuada debajo del drenaje del cárter.

5. Retire el tapón de drenaje del cárter y deje que el aceite drene en el cárter. Inspeccione las roscas del tapón de drenaje para detectar posibles distensiones u otros daños. Reemplace el tapón de drenaje si está dañado.

6. Instale el tapón de drenaje en el cárter. Apriete a 34 N·m (25 ft. lbs.).

7. Baje el vehículo y llene el cárter con el tipo y la cantidad de aceite de motor especificados en esta sección.

8. Instale la tapa de llenado de aceite.

9. Arranque el motor e inspeccione si hay fugas.

10. Detenga el motor e inspeccione el nivel de aceite.

ELIMINACIÓN DE ACEITE DE MOTOR USADO

Se debe tener cuidado al desechar el aceite de motor usado después de drenar el motor del vehículo. Consulte la ADVERTENCIA al principio de esta sección.

FILTRO DE ACEITE DE MOTOR

ELIMINACIÓN

Todos los motores están equipados con un filtro de aceite desechable de flujo completo de alta calidad. DaimlerChrysler Corporation recomienda un filtro Mopar. To se debe utilizar un filtro de aceite equivalente.

1. Coloque una bandeja de drenaje debajo del filtro de aceite.

2. Utilizando una llave para filtros de aceite adecuada, afloje el filtro.

3. Gire el filtro de aceite en sentido antihorario para quitarlo del soporte del filtro de aceite del bloque de cilindros.

4. Cuando el filtro se separe del soporte del filtro de aceite del bloque de cilindros, incline el extremo de la junta hacia arriba para minimizar el derrame de aceite. Retire el filtro del vehículo.

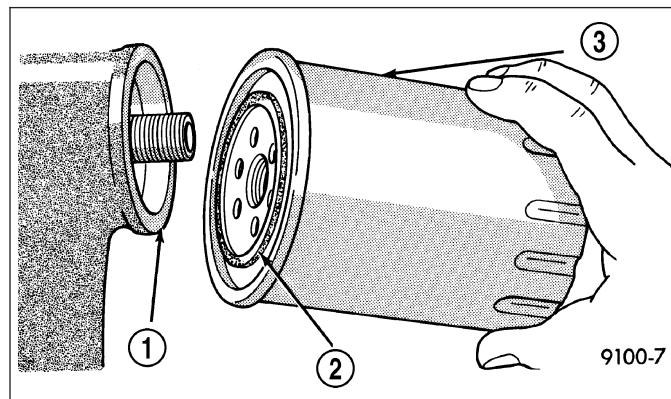
Nota: Asegúrese de que la junta del filtro se haya quitado junto con el filtro.

5. Con un paño de limpieza, limpie el aceite y la suciedad de la superficie de sellado de la junta.

INSTALACIÓN

1. Lubrique ligeramente la junta del filtro de aceite con aceite de motor.

2. Enrosque el filtro en la boquilla adaptadora. Cuando la junta entre en contacto con la superficie de sellado, apriete el filtro a mano media vuelta (180°), sin apretarlo demasiado.



3. Añada aceite, verifique el nivel de aceite del cárter y arranque el motor.

Inspeccione si hay fugas de aceite.

ACEITE DE MOTOR DE CARTER

ELIMINACIÓN

4X2

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Afloje los pernos pasantes del soporte del motor, tanto izquierdo como derecho. No los retire.
3. Instale el soporte del motor, herramienta especial n.º 8534. **No levante el motor en este momento.**
4. Retire la cubierta antipolvo estructural, si está equipada.
5. Retire el ventilador y la cubierta del ventilador.
6. Drene el aceite del motor.
7. Retire el travesaño delantero (consulte 13 - BASTIDOR Y PARACHOQUES/BASTIDOR/TRAVESAÑO DELANTERO - DESMONTAJE).
8. Levante el motor usando la herramienta especial n.º 8534 para dejar espacio para retirar el cárter de aceite.

Nota: No haga palanca en el cárter ni en su junta. La junta forma parte integral de la bandeja de ventilación del motor y no se extrae con el cárter.

Nota: Si se necesita más espacio libre para quitar el cárter de aceite, se puede quitar el soporte de la transmisión y elevar la transmisión para ganar espacio libre.

9. Retire los pernos de montaje del cárter de aceite y el cárter de aceite.
10. Desatornille el tubo de recolección de la bomba de aceite y retire el tubo.
11. Inspeccione la bandeja de ventilación integral y la junta y reemplácelas según sea necesario.

4x4

1. Siga todos los pasos para quitar el 4X2.
2. Desatornille y baje la cremallera de dirección, sin desconectar las líneas.

Nota: Es necesario bajar el eje delantero para quitar el cárter de aceite en los vehículos 4x4.

3. Retire el eje de transmisión delantero. Marque para el reensamblaje.
4. Apoye el eje delantero.
5. Retire los pernos del eje derecho e izquierdo para montarlo.
6. Eje inferior.
7. Retire los pernos de montaje del cárter de aceite y el cárter de aceite.

8. Desatornille el tubo de recolección de la bomba de aceite y retire el tubo.
9. Inspeccione la bandeja de ventilación integral y la junta y reemplácelas según sea necesario.

INSTALACIÓN

1. Limpie la superficie de contacto de la junta del cárter de aceite del bloque y del cárter de aceite.
2. Inspeccione la bandeja de ventilación integral y la junta y reemplácelas según sea necesario.
3. Vuelva a instalar el tubo de aspiración de la bomba de aceite con una junta tórica nueva. Apriete las fijaciones del tubo a la bomba a 28 N·m (250 in. lbs.).
- Nota: Los pernos del cárter de aceite de doble extremo se deben instalar en la misma ubicación de donde se quitaron.**
4. Coloque el cárter de aceite e instale los pernos y espárragos de montaje. Apriete los pernos de montaje a 12 N·m (105 in.lbs.).
5. Baje el motor hasta los soportes utilizando la herramienta especial n.º 8534.
6. Instale los pernos pasantes de los soportes del motor, tanto izquierdo como derecho. Apriete las tuercas a 68 N·m (50 ft. lbs.).
7. Vuelva a instalar el eje delantero, si lo quitó.
8. Instale la cremallera de dirección, si se quitó.
9. Instale el soporte de transmisión trasero, si lo quitó.
10. Retire la herramienta especial n.º 8534.
11. Instale el travesaño delantero (consulte 13 - BASTIDOR Y PARACHOQUES/BASTIDOR/TRAVESAÑO DELANTERO - INSTALACIÓN).
12. Instale la cubierta del ventilador y el ventilador.
13. Llene el aceite del motor.
14. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
15. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

BOMBA DE ACEITE DE MOTOR

ELIMINACIÓN

1. Retire el cárter de aceite y el tubo de recogida (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - DESMONTAJE).
2. Retire la cubierta de la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - DESMONTAJE).
3. Retire los cuatro pernos y la bomba de aceite.

LIMPIEZA

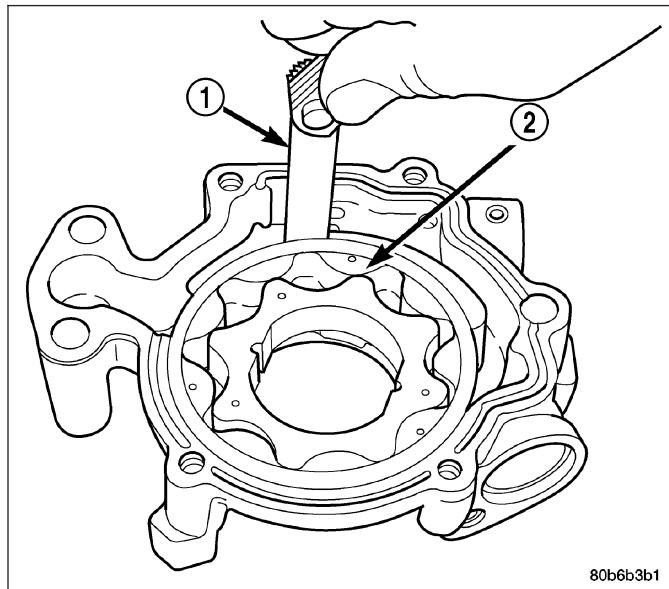
1. Lave todas las piezas con un disolvente adecuado.

INSPECCIÓN

PRECAUCIÓN: La válvula de alivio de presión de la bomba de aceite y el resorte no deben retirarse de la bomba. Si estos componentes se desmontan o se retiran de la bomba, se debe reemplazar todo el conjunto de la bomba.

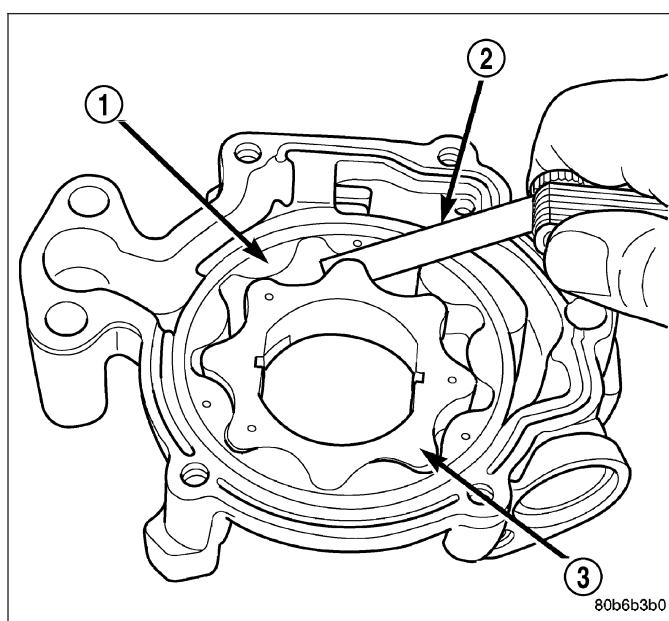
1. Retire la tapa de la bomba.
2. Limpie bien todas las piezas. La superficie de contacto de la carcasa de la bomba de aceite debe ser lisa. Si la tapa de la bomba está rayada o ranurada, se debe reemplazar el conjunto de la bomba de aceite.

3. Deslice el rotor exterior en el cuerpo de la bomba de aceite. Presione el rotor exterior contra un lado del cuerpo de la bomba de aceite y mida la holgura entre el rotor exterior y el cuerpo. Si la medida es de 0,235 mm (0,009 pulg.) o más, se debe reemplazar el conjunto de la bomba de aceite.



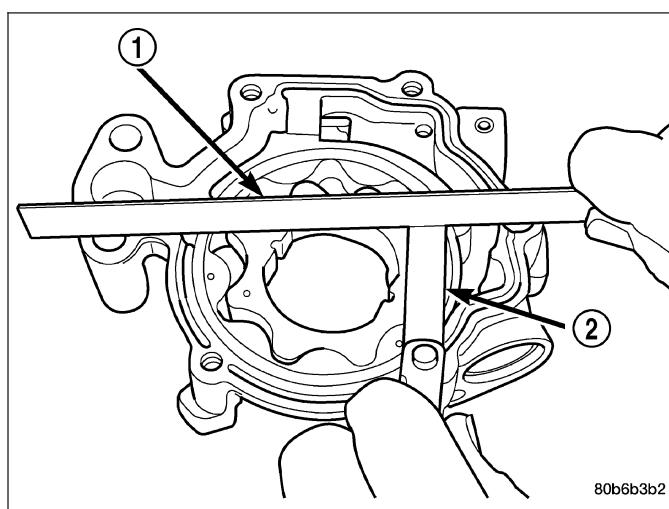
80b6b3b1

4. Instale el rotor interior en el cuerpo de la bomba de aceite. Mida la holgura entre los rotores interior y exterior. Si la holgura entre los rotores es de 150 mm (0,006 pulg.) o más, deberá reemplazar el conjunto de la bomba de aceite.



80b6b3b0

5. Coloque una regla a lo largo del cuerpo de la bomba de aceite (entre los orificios de los pernos). Si se puede insertar un calibre de espesores de 0,095 mm (0,0038 pulg.) o mayor entre la regla y los rotores, se debe reemplazar la bomba.



80b6b3b2

6. Vuelva a colocar la tapa de la bomba. Apriete los tornillos a 15 N·m (132 in. lbs.).

Nota: La bomba de aceite 5.7 se comercializa como un conjunto. No existen números de pieza de DaimlerChrysler para los componentes del subconjunto. Si la bomba de aceite no funciona o no cumple las especificaciones, debe reemplazarse como un conjunto.

INSTALACIÓN

1. Coloque la bomba de aceite en el cigüeñal e instale los 4 pernos de retención de la bomba de aceite.
2. Apriete los pernos de retención de la bomba de aceite a 28 N·m (250 in. lbs.).
3. Instale la cubierta de la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE CADENA - INSTALACIÓN).
4. Instale el tubo de recogida y el cárter de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).

COLECTOR DE ADMISIÓN

DESCRIPCIÓN

El colector de admisión está fabricado con material compuesto y cuenta con canales largos que maximizan el par motor a bajas revoluciones. El colector de admisión utiliza un sellado de un solo plano, compuesto por ocho juntas de puerto individuales a presión para evitar fugas.

DIAGNÓSTICO Y PRUEBAS - FUGAS EN EL COLECTOR DE ADMISIÓN

Una fuga de aire en el colector de admisión se caracteriza por un vacío en el colector inferior al normal. Además, es posible que uno o más cilindros no funcionen correctamente.

ADVERTENCIA: EXTREMA PRECAUCIÓN CUANDO EL MOTOR ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. NO SE PONGA EN LÍNEA DIRECTA CON EL VENTILADOR. NO ACERQUE LAS MANOS A LAS POLEAS, LAS CORREAS NI AL VENTILADOR. NO USE ROPA HOLGADA.

1. Arranque el motor.
2. Rocíe un pequeño chorro de agua en el área donde sospecha que hay una fuga.
3. Si se observa un cambio en las RPM se ha encontrado el área de la fuga sospechada.
4. Reparar según sea necesario.

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/LIMPIAPARABRISAS/LAVAPARABRISAS/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - DESMONTAJE).
3. Retire el conjunto del resonador y la manguera de entrada de aire.
4. Desconecte los conectores eléctricos de los siguientes componentes:
 - Sensor de presión absoluta del colector (MAP)
 - Sensor de temperatura del aire de admisión (IAT)
 - Sensor de posición del acelerador (TPS)
 - Sensor de temperatura del refrigerante (CTS)
5. Desconecte la manguera del servofreno y la manguera de ventilación positiva del cárter (PCV).
6. Retire el generador y déjelo a un lado.
- Nota: No es necesario quitar las líneas ni quitar el freón del compresor del A/C.**
7. Retire el compresor del aire acondicionado y déjelo a un lado.
8. Purgue el sistema de combustible (consulte 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).
9. Retire los sujetadores de retención del colector de admisión en un patrón entrecruzado comenzando desde los pernos externos y terminando en los pernos centrales.
10. Retire el colector de admisión y el IAFM como un conjunto.

LIMPIEZA

Nota: No existe un procedimiento de reparación aprobado para el colector de admisión. Si se detectan daños graves durante la inspección, deberá reemplazarse el colector de admisión.

Antes de instalar el colector de admisión, limpie a fondo las superficies de contacto. Utilice un disolvente de limpieza adecuado y deje secar al aire.

INSPECCIÓN

1. Inspeccione la superficie de sellado de admisión para detectar grietas, mellas y distorsiones.
2. Inspeccione las conexiones de la manguera de vacío del colector de admisión para detectar si están flojas o bloqueadas.
3. Inspeccione la superficie de contacto del colector con el cuerpo del acelerador para detectar grietas, mellas y distorsiones.

INSTALACIÓN

1. Instale los sellos del colector de admisión.
2. Coloque el colector de admisión y el IAFM.
3. Instale los pernos de retención del colector de admisión y apriételos en secuencia, desde los pernos centrales hacia el exterior, en cruz. Apriete los tornillos a 12 N·m (105 in. lbs.).
4. Conecte los conectores eléctricos de los siguientes componentes:
 - Sensor de presión absoluta del colector (MAP)
 - Sensor de temperatura del aire de admisión (IAT)
 - Sensor de posición del acelerador (TPS)
 - Sensor de temperatura del refrigerante (CTS)
 - Motor de control de aire en ralentí (IAC)
5. Instale el generador.
6. Instale el compresor de A/C.
7. Conecte la manguera del servofreno y la manguera de ventilación positiva del cárter (PCV).
8. Instale el módulo del limpiaparabrisas (consulte 8 - SISTEMA ELÉCTRICO/LIMPIAPARABRISAS/LAVADORES/MÓDULO DEL LIMPIAPARABRISAS - INSTALACIÓN).
9. Instale el conjunto del resonador y la manguera de entrada de aire.
10. Conecte el cable negativo a la batería.

COLECTOR DE ESCAPE

DESCRIPCIÓN

Los colectores de escape son de tipo tronco con un diseño patentado que mejora el flujo para maximizar el rendimiento. Están fabricados en fundición de molibdeno con alto contenido de silicio. Se utiliza una junta de grafito con núcleo perforado para mejorar el sellado a la culata. Los colectores de escape están cubiertos por un escudo térmico laminado de tres capas para protección térmica y reducción de ruido. Los escudos térmicos se fijan con una tuerca de torsión ligeramente aflojada para permitir la expansión térmica del colector de escape.

OPERACIÓN

Los colectores de escape recogen los gases de escape del motor que salen de las cámaras de combustión y luego canalizan los gases de escape hacia los tubos de escape conectados a los colectores.

ELIMINACIÓN

COLECTOR DE ESCAPE

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Levantar el vehículo.

3. Retire los pernos que unen el tubo de escape al colector.
4. Bajar el vehículo.
5. Instale el soporte de motor con herramienta especial n.º 8534.
6. Levante el motor lo suficiente para poder quitar los colectores.

PRECAUCIÓN: No dañe el arnés del motor mientras levanta el motor.

7. Retire el protector térmico.
8. Retire los pernos del colector.
9. Retire el colector y la junta.

LIMPIEZA

Limpie las superficies de contacto de la culata y el colector. Lave con disolvente y seque con aire comprimido.

INSPECCIÓN

Inspeccione el colector para detectar grietas.

Inspeccione la planitud de las superficies de contacto del colector con una regla. Las superficies de las juntas deben tener una planitud de 0,2 mm por 300 mm (0,008 pulgadas por pie).

INSTALACIÓN

COLECTOR DE ESCAPE

1. Instale la junta del colector y el colector.
2. Instale los pernos del colector y apriételos a 25 N·m (18 ft. lbs.).
3. Instale el protector térmico y apriete las tuercas a 15 N·m (11 ft. lbs.).
4. Bajar el motor.

PRECAUCIÓN: No dañe el arnés del motor mientras baja el motor.

5. Retire el soporte del motor del motor.
6. Levante el vehículo.
7. Apriete los pernos pasantes del soporte del motor del lado derecho e izquierdo.
8. Instale la brida de escape en los pernos de la tubería.
9. Bajar el vehículo.
10. Conecte el cable negativo de la batería.

CASO DE CUBIERTA-TIMING

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Retire el conjunto del filtro de aire.
3. Drene el sistema de enfriamiento.
4. Retire la correa de transmisión de accesorios.
5. Retire el ventilador y el conjunto de transmisión del ventilador (consulte 7 - REFRIGERACIÓN/MOTOR/EMBRAGUE VISCOSO DE TRANSMISIÓN DEL VENTILADOR - EXTRACCIÓN).
6. Retire la botella de refrigerante y la botella del lavaparabrisas.
7. Retire la cubierta del ventilador.

Nota: No es necesario desconectar las líneas de A/C ni descargar el freón.

8. Retire el compresor del A/C y déjelo a un lado.
9. **Retire el generador.**
10. Retire la manguera superior del radiador.
11. Desconecte ambas mangueras del calentador en la tapa de distribución.
12. Desconecte la manguera inferior del radiador del motor.
13. Retire el tensor de la correa de transmisión de accesorios y ambas poleas tensoras.
14. Retire el amortiguador del cigüeñal (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - DESMONTAJE).

Nota: No retire las mangueras de la bomba de dirección asistida.

15. Retire la bomba de dirección asistida y déjela a un lado.
16. Retire el perno de soporte de la varilla de nivel.
17. Drene el aceite del motor.
18. Retire el cárter de aceite y el tubo de recogida (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - DESMONTAJE).

Nota: No es necesario quitar la bomba de agua para quitar la tapa de distribución.

19. Retire los pernos de la tapa de distribución y retire la tapa.

INSTALACIÓN

1. Limpie la cubierta de la cadena de distribución y la superficie del bloque.

Nota: Instale siempre una junta nueva en la tapa de distribución.

2. Instale la tapa y la junta nueva. Apriete los tornillos a 28 N·m (250 in. lbs.).

Nota: El perno de elevación grande está apretado a 55 N·m (40 ft. lbs.).

3. Instale el cárter de aceite y el tubo de recogida (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).
4. Instale el compresor de A/C.
5. Instale el generador.
6. Instale la bomba de dirección asistida.
7. Instale el perno de soporte de la varilla de nivel.
8. Instale la carcasa del termostato.
9. Instale el amortiguador del cigüeñal (consulte 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - INSTALACIÓN).
10. Instale el conjunto tensor de la correa de transmisión de accesorios y ambas poleas tensoras.
11. Instale la manguera inferior del radiador.
12. Instale ambas mangueras del calentador.
13. Instale la cubierta del ventilador del radiador.
14. Instale el ventilador y el conjunto de accionamiento del ventilador.
15. Instale la correa de transmisión de accesorios.
16. Instale la botella de refrigerante y la botella del lavaparabrisas.
17. Instale la manguera superior del radiador.
18. Instale el conjunto del filtro de aire.
19. Llene el sistema de enfriamiento.
20. Rellene el aceite del motor.
21. Conecte el cable negativo de la batería.

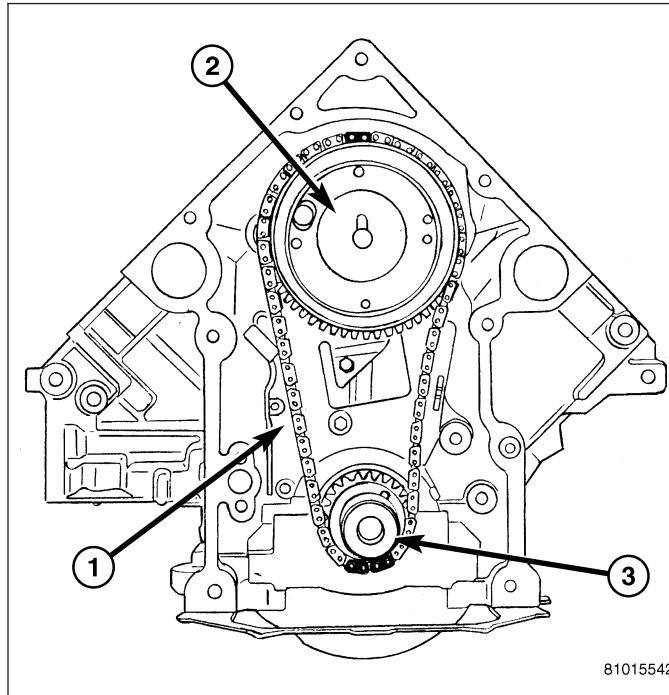
DISTRIBUCIÓN/CADENA Y PIÑONES

ELIMINACIÓN

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Drene el sistema de enfriamiento.
3. Retire la cubierta de la cadena de distribución.

PRECAUCIÓN: El pasador del árbol de levas y la ranura del piñón de levas deben estar sincronizados a las 12:00. La chaveta del cigüeñal debe estar sincronizada a las 2:00. El piñón del cigüeñal debe instalarse de modo que los puntos o la marca de pintura estén a las 6:00.

4. Vuelva a instalar el perno del amortiguador de vibraciones apretándolo con los dedos. Con un dado y una barra rompedora adecuados, gire el cigüeñal para alinear los piñones y chaveteros de la cadena de distribución, como se muestra.



5. Retraiga la zapata tensora hasta que su orificio coincida con el del soporte. Introduzca un pasador adecuado en los orificios.
6. Retire el perno de fijación del piñón del árbol de levas y retire la cadena de distribución con el cigüeñal y los piñones del árbol de levas.
7. Si es necesario reemplazar el conjunto tensor, retire los pernos del tensor para bloquear y retire el conjunto tensor.

INSTALACIÓN

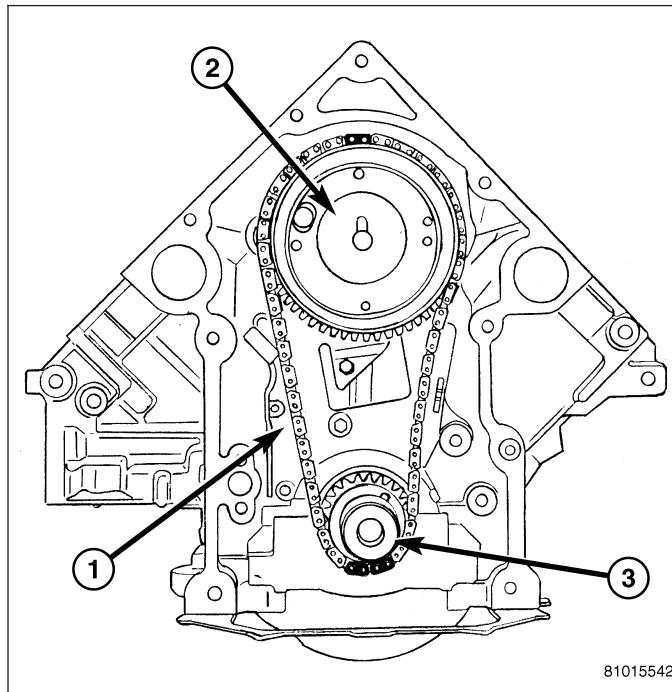
1. Si se va a sustituir el conjunto tensor, instale el tensor y los pernos de montaje. Apriete los pernos a 28 N·m (250 in. lbs.).
2. Retraiga el tensor si es necesario.

PRECAUCIÓN: El pasador del árbol de levas y la ranura del piñón de levas deben estar sincronizados a las 12:00. La chaveta del cigüeñal debe estar sincronizada a las 2:00. El piñón del cigüeñal debe instalarse de modo que los puntos o la marca de pintura estén a las 6:00.

3. Coloque el piñón del árbol de levas y el piñón del cigüeñal en el banco con las marcas de sincronización en la línea central imaginaria exacta a través de los orificios del árbol de levas y del cigüeñal.

PRECAUCIÓN: La cadena de distribución debe instalarse con el eslabón chapado único alineado con el punto o la marca de pintura del piñón del árbol de levas. El piñón del cigüeñal se alinea con el punto o la marca de pintura del piñón entre dos eslabones chapados de la cadena de distribución.

4. Coloque la cadena de distribución alrededor de ambas ruedas dentadas.
5. Levante las ruedas dentadas y la cadena (mantenga las ruedas dentadas apretadas contra la cadena en la posición que se muestra).
6. Deslice ambos piñones de manera uniforme sobre sus respectivos ejes y verifique la alineación de las marcas de sincronización.



7. Instale el perno del árbol de levas. Apriételo a un par de 122 N·m (90 ft. lbs.).

8. Retire el pasador tensor. Nuevamente, verifique la alineación de las marcas de sincronización.

9. Instale la bomba de aceite (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/ BOMBA DE ACEITE - INSTALACIÓN).

10. Instale el cárter de aceite y levántelo (consulte 9 - MOTOR/LUBRICACIÓN/CÁRTER DE ACEITE - INSTALACIÓN).

11. Instale la cubierta de la cadena de distribución (consulte 9 - MOTOR/DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS/CORREA DE DISTRIBUCIÓN/CUBIERTA(S) DE LA CADENA - INSTALACIÓN).

12. Llene el sistema de enfriamiento (consulte 7 - ENFRIAMIENTO - PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR).

13. Conecte el cable negativo de la batería.

14. Arranque el motor y verifique si hay fugas de aceite y refrigerante.

CADENA DE DISTRIBUCIÓN/TENSOR

DESCRIPCIÓN

El tensor de la cadena de distribución es un diseño mecánico de acero estampado de tensión constante. Está montado en la parte delantera del motor, detrás de la transmisión de la cadena de distribución.

OPERACIÓN

La tensión de la cadena de distribución se mantiene al pasarla por el conjunto tensor. Un brazo de acero con resorte recubierto de nailon presiona la cadena de distribución para mantener la tensión correcta.