



www.automecanico.com

Capítulo 2 Parte C

Procedimientos generales para la reconstrucción de motores

G. MOTOR

1/5

Volúmenes

	<i>Sección</i>		<i>Sección</i>
Alternativas para la reconstrucción del motor.....	5	Cigüeñal - remover.....	13
Anillos del pistón - instalación.....	21	Cojinetes principales y de las bielas - inspección.....	19
Asamblea de la biela y el pistón - inspección.....	17	Información general.....	1
Asamblea de la biela y el pistón - instalación y chequeo del espacio libre de las bielas.....	23	La primera vez que se pone en marcha y como ponerlo en marcha para el desgaste inicial después de la reparación general.....	25
Asamblea de la biela y el pistón - remover.....	12	Lubricación de las partes internas del motor antes de ponerlo en marcha.....	24
Bloque del motor - inspección.....	15	Motor - remover e instalación.....	6
Bloque del motor - limpieza.....	14	Rectificación de los cilindros.....	16
Cabeza de los cilindros - desensamble.....	8	Remover el motor - métodos y precauciones.....	2
Cabeza de los cilindros - ensamble.....	11	Reparación del motor - información general.....	3
Cabeza de los cilindros - limpieza e inspección.....	9	Reparación del motor - secuencia del desensamble.....	7
Chequeo de la compresión de los cilindros.....	4	Reparación del motor - secuencia del ensamble.....	20
Cigüeñal - inspección.....	18	Válvulas - servicio.....	10
Cigüeñal - instalación y chequeo del espacio libre para el aceite de los cojinetes principales.....	22		

Chevy/G. Motors Trucks 1967-91

Características técnicas

General

Presión de la compresión	
Motor de 6 cilindros en línea.....	130 (libras por pulgadas cuadradas)
Motores V6 y V8.....	150 (libras por pulgadas cuadradas)
Variación máxima entre cilindros.....	20 (libras por pulgadas cuadradas)

Bloque

Diámetro del cilindro	
262 V6.....	3.9995 a 4.0025 pulgadas
283 y 307 V8.....	3.8745 a 3.8775 pulgadas
305 V8.....	3.7350 a 3.7385 pulgadas
350 V8.....	3.9995 a 4.0025 pulgadas
396, 400 y 402 V8.....	4.1246 a 4.1274 pulgadas
454 V8.....	4.2495 a 4.2525 pulgadas (4.2500 a 4.2507 para modelos 1991)
230, 250 y 292, 6 cilindros en línea.....	3.8750 a 3.8780 pulgadas
Límite del cilindro acampanado.....	0.001 pulgada
Límite de ovalamiento.....	0.002 pulgada

Cabezas y tren de las válvula

GM

Limite de la comba	0.003 pulgada por 6 pulgada
Ángulo del asiento de la válvula	46 grados
Anchura del asiento de la válvula	
admisión.....	1/32 a 1/16 de pulgada
escape.....	1/16 a 3/32 de pulgada
Ángulo de la cara de la válvula	45 grados
Margen mínimo de la válvula.....	1/32 pulgada
Espacio libre entre el vástago de la válvula y la guía de la válvula	
válvulas de admisión.....	0.0010 a 0.0027 de pulgada
válvulas de escape	
230, 250 y 292 6 cilindros en línea	0.0015 a 0.0032 de pulgada
283 y 307 V8	0.0012 a 0.0029 de pulgada
305 y 350 V8	0.0010 a 0.0027 de pulgada
396, 402 y 454 V8	0.0012 a 0.0029 de pulgada
262 V6.....	0.0010 a 0.0027 de pulgada
Altura del resorte de la válvula sin presión	
6 cilindros en línea.....	2.08 pulgadas
<i>bloque pequeño V8 y V6</i>	2.03 pulgadas
<i>bloque grande V8</i>	2.12 pulgadas
Altura del resorte de la válvula instalado	
6 cilindros en línea.....	1-21/32 pulgadas
<i>bloque pequeño V8 y V6</i>	
admisión	1-23/32 pulgadas
escape	1-19/32 pulgadas
<i>bloque grande V8</i>	1-51/64 pulgadas

**Chevy/G.Motors
Trucks 1967-91**

Cigüeñal

Diámetro del muñón principal

262 V6	
1	2.4484 a 2.4493 pulgadas
2 y 3	2.4481 a 2.4490 pulgadas
4	2.4479 a 2.4488 pulgadas
283 V8	
1	2.2987 a 2.2997 pulgadas
2, 3 y 4	2.2983 a 2.2993 pulgadas
5	2.2978 a 2.2998 pulgadas
305, 307 y 350 V8	
1	2.4484 a 2.4493 pulgadas
2, 3 y 4	2.4481 a 2.4490 pulgadas
5	2.4479 a 2.4488 pulgadas
396 V8	
1 y 2	2.7487 a 2.7496 pulgadas
3 y 4	2.7481 a 2.7490 pulgadas
5	2.7478 a 2.7488 pulgadas
400 V8	
1, 2, 3, 4	2.6484 a 2.6493 pulgadas
5	2.6479 a 2.6455 pulgadas
402 V8	
1, 2, 3 y 4	2.7481 a 2.7490 pulgadas
5	2.7473 a 2.7483 pulgadas
454 V8	
1, 2, 3 y 4 (y 5 en modelos 1991).....	2.7481 a 2.7490 pulgadas
5	2.7476 a 2.7486 pulgadas
230 6 cilindros en línea (todo)	2.2983 a 2.2993 pulgadas
250 y 292 6 cilindros en línea (todo)	2.2979 a 2.2994 pulgadas
Muñón principal límite acampanado	0.001 pulgada
Muñón principal límite de ovalamiento.....	0.001 pulgada
Sello principal trasero del aceite	
262 V6	
1	0.0008 a 0.0020 pulgada
2 y 3	0.0011 a 0.0023 pulgada
4	0.0017 a 0.0032 pulgada
283 V8	
1, 2, 3 y 4	0.0008 a 0.0024 pulgada
5	0.0010 a 0.0026 pulgada
305 V8	
1	0.0008 a 0.0020 pulgada
2, 3 y 4	0.0011 a 0.0023 pulgada
5	0.0017 a 0.0032 pulgada

GM
3/5

**Chevy/G. Motors
Trucks 1967-91**

Sello principal trasero del aceite (continuación)

307 V8	
1	0.0003 a 0.0015 pulgada
2, 3 y 4	0.0006 a 0.0018 pulgada
5	0.0008 a 0.0023 pulgada
350 V8	
1	0.0008 a 0.0020 pulgada
2, 3 y 4	0.0011 a 0.0023 pulgada
5	0.0017 a 0.0032 pulgada
396 V8	
1	0.0007 a 0.0019 pulgada
2, 3 y 4	0.0013 a 0.0025 pulgada
5	0.0024 a 0.0040 pulgada
402 V8	
1	0.0003 a 0.0016 pulgada
2, 3 y 4	0.0006 a 0.0018 pulgada
5	0.0008 a 0.0023 pulgada
454 V8	
1, 2, 3 y 4	0.0013 a 0.0025 pulgada (0.0017 a 0.0030 para el modelo 1991)
5	0.0024 a 0.0040 pulgada
230 6 cilindros en línea (todo)	0.0003 a 0.0029 pulgada
250 y 292 6 cilindros en línea	
1 (al) 6	0.0010 a 0.0024 pulgada
7	0.0016 a 0.0035 pulgada
Diámetro del muñón de la biela	
262 V6	2.2487 a 2.2497 pulgadas
283 V8	1.999 a 2.000 pulgadas
305 y 350 V8	2.0988 a 2.0998 pulgadas
307 V8	2.099 a 2.100 pulgadas
396 V8	2.1985 a 2.1995 pulgadas
402 V8	2.0990 a 2.1000 pulgadas
454 V8	2.1990 a 2.2000 pulgadas
230 y 250 6 cilindros en línea	1.999 a 2.000 pulgadas
292 6 cilindros en línea	2.099 a 2.100 pulgadas
Límite del acampanado del muñón de la biela	0.001 pulgada
Límite del ovalamiento del muñón de la biela	0.001 pulgada
Espacio libre para el sello del cojinete trasero	
262 V6	0.0013 a 0.0035 pulgada
283 y 307 V8	0.0007 a 0.0028 pulgada
305 y 350 V8	0.0013 a 0.0035 pulgada
396, 402 y 454 V8	0.0009 a 0.0025 pulgada
230 6 cilindros en línea	0.0007 a 0.0027 pulgada
250 y 292 6 cilindros en línea	0.0010 a 0.0026 pulgada
Juego de la biela	
262 V6	0.006 a 0.014 pulgada
bloque pequeño V8	0.008 a 0.014 pulgada
bloque grande V8	0.015 a 0.025 pulgada
230 6 cilindros en línea	0.0085 a 0.0135 pulgada
250 y 292 6 cilindros en línea	0.006 a 0.017 pulgada
Juego del Cigüeñal	
262 V6	0.002 a 0.006 pulgada
283 V8	0.003 a 0.011 pulgada
396, 402 y 454 V8	0.006 a 0.010 pulgada
todos los 6 cilindros en línea	0.002 a 0.006 pulgada
Pistones y anillos	
Espacio entre el pistón y el cilindro	
262 V6	
normal	0.0007 a 0.0017 pulgada
límite del servicio	0.0027 pulgada
283 y 307 V8	
normal	0.0005 a 0.0011 pulgada
límite del servicio	0.0025 pulgada
305 y 350 V8	
normal	0.0007 a 0.0017 pulgada
límite del servicio	0.0027 pulgada
396 V8	
normal	0.0018 a 0.0026 pulgada
límite del servicio	0.0045 pulgada

Pistones y anillos (continuación)

**GM
4/5**

**Chevy/G.Motors
Trucks 1967-91**

Espacio entre el pistón y el cilindro (continuación)

402 V8		
normal	0.0014 a 0.0020 pulgada	
límite del servicio	0.0034 pulgada	
454 V8		
normal	0.0030 a 0.0040 pulgada	
límite del servicio	0.0050 pulgada	
230 6 cilindros en línea		
normal	0.0005 a 0.0014 pulgada	
límite del servicio	0.0025 pulgada	
250 6 cilindros en línea		
normal	0.0010 a 0.0020 pulgada	
límite del servicio	0.0030 pulgada	
292 6 cilindros en línea		
normal	0.0026 a 0.0036 pulgada	
límite del servicio	0.0045 pulgada	
Espacio libre del anillo del pistón lateral		
262 V6		
compresión (ambos)	0.0012 a 0.0032 pulgada	
control del aceite	0.002 a 0.007 pulgada	
283 V8		
compresión de la cima	0.0007 a 0.0027 pulgada	
2nd compresión	0.0012 a 0.0032 pulgada	
control del aceite	0.000 a 0.005 pulgada	
305, 307 y 350 V8		
compresión (ambos)	0.0012 a 0.0032 pulgada	
control del aceite	0.002 a 0.007 pulgada	
396 V8		
compresión de la cima	0.0018 a 0.0032 pulgada	
2nd compresión	0.0010 a 0.0030 pulgada	
control del aceite	0.002 a 0.0035 pulgada	
402 V8		
compresión (ambos)	0.0012 a 0.0032 pulgada	
control del aceite	0.0050 a 0.0065 pulgada	
454 V8		
compresión (ambos)	0.0017 a 0.0032 pulgada (0.0012 a 0.0029 para los modelos 1991)	
control del aceite	0.0050 a 0.0065 pulgada	
230 y 250 6 cilindros en línea		
compresión (ambos)	0.0012 a 0.0027 pulgada	
control del aceite	0.000 a 0.005 pulgada	
292 (en línea) 6 cilindros		
compresión (ambos)	0.0020 a 0.0040 pulgada	
control del aceite	0.0050 a 0.0055 pulgada	

Espacio libre en el final del anillo del pistón (todo)

compresión de la cima	0.010 a 0.020 pulgada (0.010 a 0.018 para los modelos 1991 454)
2nd compresión	0.010 a 0.025 pulgada (0.016 a 0.024 para los modelos 1991 454)
control del aceite	0.015 a 0.055 pulgada (0.010 a 0.030 para los modelos 1991 454)

Especificaciones para el par de torsión (torque)

Pies-libras (a menos que sea mencionado de otra forma)

Tuercas de la tapa de la biela

230 y 250 6 cilindros en línea	35
292 6 cilindros en línea	40
262 V6	45
283 V8	35
305, 307, 350 y 400 V8	45
396, 402 y 454 V8	50

Perno para la bomba del aceite

V6 y V8	65
6 cilindros en línea	11.5 pulgadas-libras

Perno para la tapa del cojinete principal

todo los 6 cilindros en línea	65
262 V6	75
bloque pequeño V8	
2 pernos para el cojinete principal	80
4 pernos para el cojinete principal (hasta el 1976)	
interno	70
externo	65

**G. MOTORS
5/5**

**Chevy/G. Motors
Trucks 1967-91**

4 pernos para el cojinete principal (1977 en adelante)	
interno.....	80
externo.....	70
bloque grande V8 (todos).....	110
Perno para el compensador armónico (donde se use)	
todo los 6 cilindros en línea	
hasta 1985	60
1986 en adelante	50
262 V6	70
bloque pequeño V8	
hasta 1985	60
1986 en adelante	70
bloque grande V8.....	85
Pernos para la cabeza de los cilindros	
todo los 6 cilindros en línea	
hasta 1985	95
1986 en adelante	
frente izquierdo.....	85
todos los otros.....	95
bloque pequeño V8 y V6.....	65
bloque grande V8.....	80
Perno para el engrane de la leva.....	20
Espárrago para los balancines (tipo tornillo)	50
Retenedor del sello trasero (1986 en adelante).....	135 (pulgadas-libras)
Cacerola del aceite deflector de aceite.....	26
Pernos para el plato retenedor del árbol de levas	
6 cilindros en línea.....	80 (pulgadas-libras)
Pernos para la tapa del tiempo	
todo los 6 cilindros en línea	80 (pulgadas-libras)
262 V6	92 (pulgadas-libras)
bloque pequeño V8	
a 1985	80 (pulgadas-libras)
1986 en	100 (pulgadas-libras)
bloque grande V8	
a 1985	80 (pulgadas-libras)
1986 en	96 (pulgadas-libras)
Cacerola del aceite al cárter	
todos los 6 cilindros en línea	
pernos de 1/4 de pulgada.....	80 (pulgadas-libras)
pernos de 5/16 de pulgada.....	165 (pulgadas-libras)
262 V6	
tuercas	200 (pulgadas-libras)
pernos.....	100 (pulgadas-libras)
bloque pequeño V8	
a 1985	
pernos de 1/4 de pulgada.....	80 (pulgadas-libras)
pernos de 5/16 de pulgada.....	165 (pulgadas-libras)
1986 en	
tuercas.....	200 (pulgadas-libras)
pernos.....	100 (pulgadas-libras)
bloque grande V8	
a 1986.....	135 (pulgadas-libras)
1987.....	160 (pulgadas-libras)
Pernos de la cacerola del aceite a la tapa del tiempo	
todo los 6 cilindros en línea	50 (pulgadas-libras)
bloque grande V8	
a 1985	55 (pulgadas-libras)
1986 en	70 (pulgadas-libras)
Pernos del volante al cigüeñal	
250 6 cilindros en línea.....	60
292 6 cilindros en línea.....	75
262 V6	75
bloque pequeño V8	
1985 y antes	60
1986 y después.....	75
bloque grande V8.....	65

Capítulo 2 Parte B

Procedimientos generales para la reconstrucción de motores

Contenidos

	<i>Sección</i>		<i>Sección</i>
Alternativas de la reconstrucción del motor	5	Cigüeñal - remover	13
Anillos del pistón - instalación	21	Cojinetes principales y de las bielas - inspección	19
Asamblea de la biela y el pistón - inspección	17	Información general	1
Asamblea de la biela y el pistón - instalación y chequeo del espacio libre de las bielas	23	La primera vez que se pone en marcha y como ponerlo en marcha para el desgaste inicial después de la reparación general	25
Asamblea de la biela y el pistón - remover	12	Lubricación de las partes internas del motor antes de ponerlo en marcha	24
Bloque de motor - limpieza	14	Motor - remover e instalar	6
Bloque del motor - inspección	15	Rectificación de los cilindros	16
Cabeza de los cilindros - desensamble	8	Remover el motor - métodos y precauciones	2
Cabeza de los cilindros - desensamble	9	Reparación del motor - información general	3
Cabeza de los cilindros - ensamblar	11	Reparación del motor - secuencia del desensamble	7
Chequeo de la compresión de los cilindros	4	Reparación del motor - secuencia del ensamble	20
Cigüeñal - inspección	18	Válvulas - servicio	10
Cigüeñal - instalación y chequeo del espacio libre para el aceite de los cojinetes principales	22		

Especificaciones

CHEVY / G. MOTORS TRUCKS 1988/98

General

Presión de la compresión (todos los motores)	150 psi (libras por pulgadas cuadradas)
Variación máxima entre cilindros	20 psi (libras por pulgadas cuadradas)
Presión de aceite (mínimo)	
V6 y Motores V8 de bloque pequeño	
A 1000 rpm	6 psi (libras por pulgadas cuadradas)
A 2000 rpm	18 psi (libras por pulgadas cuadradas)
Motor V8 7.4 litros	
A 500 rpm	10 psi (libras por pulgadas cuadradas)
A 2000 rpm	25 psi (libras por pulgadas cuadradas)
Desplazamiento	
Motor V6	262 pulgadas cúbicas
Motor V8	
5.0 litros	305 pulgadas cúbicas
5.7 litros	350 pulgadas cúbicas
7.4 litros	454 pulgadas cúbicas

Tamaño del diámetro interior de los cilindros

Diámetro	
Motor V6	
1988 - 1990	3.9995 a 4.0025 pulgadas
1991 y más moderno	4.0007 a 4.0017 pulgadas
Motores V8	
5.0 litros	3.7350 a 3.7385 pulgadas
5.7 litros	3.9995 a 4.0025 pulgadas
7.4 litros	
1990 y más antiguo	4.2495 a 4.2525 pulgadas
1991 y más moderno	4.2500 a 4.2507 pulgadas
Límite de conicidad	0.001 pulgada
Límite de fuera de la redonda	0.002 pulgada

Cabeza de los cilindros y tren de válvulas

CHEVY / G. MOTORS TRUCKS 1988/98

El límite alapeo.....	0.004 pulgada	
Mínimo de la anchura de margen de la válvula	1/32 pulgada	2/5
Vástago de la válvula estanca a la guía para el vástago de la válvula		
Válvula de admisión		
Norma	0.0010 a 0.0027 pulgada	
Servicio límite.....	0.0037 pulgada	
Válvula de escape		
V6 y motores V8 de bloque pequeño		
Norma.....	0.0010 a 0.0027 pulgada	
Servicio límite	0.0049 pulgada	
Motor V8 de 7.4 litros		
Norma.....	0.0012 a 0.0029 pulgada	
Servicio límite.....	0.0049 pulgada	
Largo libre del resorte de la válvula		
V6 y motores V8 de bloque pequeño.....	2.03 pulgada	
Motor V8 de 7.4 litros.....	2.12 pulgada	
Altura instalada del resorte de la válvula		
V6 y motores V8 de bloque pequeño		
1988 hasta 1995	1-23/32 pulgada	
1996 y más modernos	1.67 a 1.71 pulgada	
Motor V8 de 7.4 litros		
1988 a 1994	1-51/64 pulgada	
1995 y más modernos	1.838 pulgada	

Cigüeñal y bielas

Muñon principal		
V6 y V8 de bloque pequeño		
1988 hasta 1996		
1.....	2.4484 a 2.4493 pulgada	
2,3, y 4.....	2.4481 a 2.4490 pulgada	
5.....	2.4479 a 2.4488 pulgada	
1997 y más modernos		
1.....	2.4484 a 2.4493 pulgada	
2,3, y 4.....	2.4481 a 2.4491 pulgada	
5.....	2.4479 a 2.4491 pulgada	
V8 7.4 litros		
1988 hasta 1990		
1,2,3, y 4.....	2.7481 a 2.7490 pulgada	
5.....	2.7476 a 2.7486 pulgada	
1991 y más modernos	2.7482 a 2.7489 pulgada	
Límite de conocida.....	0.001 pulgada	
Fuera de los límites de redonda.....	0.001 pulgada	
Espacio libre para el aceite del cojinete principal		
Motores V6		
1988 hasta 1995		
Normal		
1.....	0.0008 a 0.0020 pulgada	
2 y 3.....	0.0011 a 0.0023 pulgada	
4.....	0.0017 a 0.0032 pulgada	
Límite de servicio		
1.....	0.0010 a 0.0015 pulgada	
2 y 3.....	0.0010 a 0.0025 pulgada	
4.....	0.0025 a 0.0035 pulgada	
1996 y más modernos		
Normal		
1.....	0.0008 a 0.0020 pulgada	
2, 3 y 4.....	0.0011 a 0.0023 pulgada	
Límite de servicio, número 1	0.0010 a 0.0020 pulgada	
Motores V8 de bloqueo pequeño		
1988 hasta 1995		
Normal		
1.....	0.0008 a 0.0020 pulgada	
2, 3 y 4.....	0.0011 a 0.0023 pulgada	
5.....	0.0017 a 0.0032 pulgada	
Límite de servicio		
1.....	0.0010 a 0.0015 pulgada	
2, 3 y 4.....	0.0010 a 0.0025 pulgada	
5.....	0.0017 a 0.0035 pulgada	

CHEVY / G. MOTORS TRUCKS 1988/98

3/5

1996 y más modernos

Normal

1.....	0.0007 a 0.0021 pulgada
2, 3 y 4.....	0.0009 a 0.0024 pulgada
5.....	0.0010 a 0.0027 pulgada

Límite de servicio

1.....	0.0010 a 0.0020 pulgada
2, 3 y 4.....	0.0010 a 0.0025 pulgada
5.....	0.0015 a 0.0030 pulgada

Motores V8 7.4 litros

1988 hasta 1995

Normal

1 al 4.....	0.0017 a 0.0030 pulgada
5.....	0.0025 a 0.0038 pulgada

Límite de servicio

1al 4.....	0.0010 a 0.0030 pulgada
5.....	0.0010 a 0.0040 pulgada

1996 y más modernos

Normal

1.....	0.0017 a 0.0030 pulgada
2, 3 y 4.....	0.0011 a 0.0024 pulgada
5.....	0.0025 a 0.0038 pulgada

Límite de servicio

1al 4.....	0.0010 a 0.0030 pulgada
5.....	0.0025 a 0.0040 pulgada

Muñon de biela

Diámetro

Motor V6 2.22487 a 2.22497

Motor V8 de bloqueo pequeño

1988 a 1995.....	2.0988 a 2.0998 pulgada
1996 y más modernos.....	2.0978 a 2.0998 pulgada

Motor V8 7.4 litros

1988 a 1990.....	2.1990 a 2.2000 pulgada
1991 y más modernos.....	2.0978 a 2.0998 pulgada

Límite de conicidad.....

0.001 pulgada

Fuera de los límites de la redonda.....

0.001 pulgada

Espacio libre para el aceite de la biela

Motor V6 y V8 de bloqueo pequeño

Normal..... 0.0013 a 0.0035 pulgada

Límite de servicio..... 0.003 pulgada max

Motor V8 7.4 litros

1988 a 1990

Normal..... 0.009 a 0.0025 pulgada

Límite de servicio..... 0.003 pulgada max

1991 y más modernos..... 0.011 a 0.0029

Juego libre de la biela

Motor V6

1988 a 1990..... 0.006 a 0.014 pulgada

1996 y más tarde..... 0.006 a 0.017 pulgada

Motor V8 de bloqueo pequeño

1988 a 1990..... 0.008 a 0.014 pulgada

1991 y más tarde..... 0.006 a 0.017 pulgada

Motor V8 7.4 litros.....

0.013 a 0.023 pulgada

Juego libre del cigüeñal

Motores V6 y V8 de bloqueo pequeño

1988 a 1995..... 0.002 a 0.006 pulgada

1996 y más tarde..... 0.002 a 0.008 pulgada

Motor V8 7.4 litros

1988 a 1991..... 0.006 a 0.010 pulgada

1992 y más modernos..... 0.005 a 0.011 pulgada

Pistones y anillos

Espacio libre entre el pistón y el cilindro

Motor V6

Normal

1988 a 1995..... 0.0007 a 0.0017 pulgada

1996 y más modernos..... 0.0007 a 0.0020 pulgada

Límite de servicio..... 0.0007 a 0.0024 pulgada

Motor V8 de bloqueo pequeño

Normal..... 0.0007 a 0.0021 pulgada

Límite de servicio..... 0.0007 a 0.0027 pulgada

Cigüeñal y bielas (continuación)

CHEVY / G. MOTORS TRUCKS 1988/98

Motor V8 7.4 litros	
Normal	
1988 a 1993	0.0030 a 0.0042 pulgada
1994.....	0.0018 a 0.0050 pulgada
1995.....	0.0018 a 0.0036 pulgada
1996 y más modernos.....	0.0018 a 0.0048 pulgada
Espacio libre para los lados de los anillos	
Motor V6 y V8 de bloqueo pequeño	
Anillos de compresión (ambos)	
Normal	0.012 a 0.032 pulgada
Límite de servicio.....	0.042 pulgada
Anillos para el control de aceite	
Normal	0.020 a 0.0070 pulgada
Límite de servicio.....	0.0080 pulgada
Motor V8 7.4litros	
Anillos de compresión (ambos)	
1988 a 1990.....	0.017 a 0.0032 pulgada
1991 a y más modernos	
Normal	0.012 a 0.0029 pulgada
Límite de servicio.....	0.0039 pulgada
Anillos para el control de aceite	
Normal	0.0050 a 0.0065 pulgada
Límite de servicio.....	0.0075 pulgada
Juego final en los extremos de los anillos	
Motor V6	
1988 a 1995	
Anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.020 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada
Segundo anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.025 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada
Anillo para el control de aceite	
Normal	0.0115 a 0.055 pulgada
Límite de servicio.....	0.065 pulgada
Motor V8 de bloqueo pequeño	
1988 a 1991	
Anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.020 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada
Segundo anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.025 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada
Anillo para el control de aceite	
Normal	0.015 a 0.055 pulgada
Límite de servicio.....	0.065 pulgada
1992 a 1996	
Anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.020 pulgada
Límite de servicio.....	0.030 pulgada
Segundo anillo de compresión superior	
Normal	0.018 a 0.026 pulgada
Límite de servicio.....	0.036 pulgada
Anillo para el control de aceite	
Normal	0.010 a 0.030 pulgada
Límite de servicio.....	0.040 pulgada
1997 y más modernos	
Anillo de compresión superior	
Normal	0.010 a 0.020 pulgada
Límite de servicio.....	0.025 pulgada
Segundo anillo de compresión superior	
Normal	0.018 a 0.026 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada
Anillo para el control de aceite	
Normal	0.010 a 0.030 pulgada
Límite de servicio.....	0.035 pulgada

Especificaciones de torsión

Las tuercas de las tapas de bielas

Pies - libras

CHEVY / G. MOTORS TRUCKS 1988/98

Motor V6			
1988 y 1990	45		5/5
1991 a 1992			
Paso 1.....	20		
Paso 2.....	Apriete 60 grados adicionales		
1993 y más modernos			
Paso 1.....	20		
Paso 2.....	Apriete 70 grados adicionales		
Motor V8 de bloqueo pequeño			
1988 a 1995	45		
1996 y más modernos			
Paso 1.....	20		
Paso 2.....	Apriete 55 grados adicionales		
Motor V8 7.4 litros			
1988 a 1995	48		
1996 y más modernos	45		
Pernos para las tapas de los cojines principales			
Motor V6			
1988 a 1994	75		
1995	81		
1996 y más modernos	77		
Motor V8 de bloqueo pequeño			
Los pernos exteriores para las tapas (con cuatro pernos)			
1988 a 1995.....	70		
1996 y más modernos.....	67		
Todos los otros			
1988 a 1995.....	80		
1996 y más modernos.....	77		
Motor V8 7.4 litros			
1988 a 1990.....	110		
1991 y más modernos.....	110		

* **Nota:** Refiérase a la Parte A para especificaciones adicionales de torsión.

Procedimientos generales para la reconstrucción de motores

Contenidos

	<i>Sección</i>		<i>Sección</i>
Alternativas de la reconstrucción del motor	5	Cigüeñal - remover.....	15
Anillos del pistón - instalación	23	Cojinetes principales y de las bielas - inspección	21
Árbol de levas, cojinetes y buzos - remover, inspeccionar e instalar	12	Eje de compensación y cojinetes - remover e instalar (motor V6 de 4.3L modelo 1995 solamente).....	13
Asamblea de la biela y el pistón - inspección.....	19	Información general.....	1
Asamblea de la biela y el pistón - instalación y chequeo del espacio libre de las bielas.....	25	La primera vez que se pone en marcha y como ponerlo en marcha para el desgaste inicial después de la reparación general	27
Asamblea de la biela y el pistón - remover	14	Lubricación de las partes internas del motor antes de ponerlo en marcha.....	26
Bloque de motor - limpieza.....	16	Motor - remover e instalar.....	6
Bloque del motor - inspección.....	17	Rectificación de los cilindros	18
Cabeza de los cilindros - desensamble	8	Remover el motor - métodos y precauciones.....	2
Cabeza de los cilindros - ensamblar.....	11	Reparación del motor - información general	3
Cabeza de los cilindros - limpieza e inspección.....	9	Reparación del motor - secuencia del desensamble.....	7
Chequeo de la compresión de los cilindros.....	4	Reparación del motor - secuencia del ensamble.....	22
Cigüeñal - inspección.....	20	Válvulas - servicio	10
Cigüeñal - instalación y chequeo del espacio libre para el aceite de los cojinetes principales.....	24		

Especificaciones

General

Presión de la compresión	
6 cilindros en línea.....	130 libras por pulgada cuadrada
V6 y V8	150 libras por pulgada cuadrada
Diferencia máxima entre cilindros	20 libras por pulgada cuadrada
Presión de aceite	
6 cilindros en línea.....	40 a 60 libras por pulgada cuadrada a 2000 revoluciones por minuto
V6	
A 500 revoluciones por minuto	10 libras por pulgada cuadrada
A 2000 revoluciones por minuto.....	30 a 35 libras por pulgada cuadrada
V8	150 libras por pulgada cuadrada
Modelos de 1988 en adelante	
A 1000 revoluciones por minuto.....	6 libras por pulgada cuadrada (mínima)
A 2000 revoluciones por minuto.....	18 libras por pulgada cuadrada (mínima)
A 4000 revoluciones por minuto.....	24 libras por pulgada cuadrada (mínima)
Todos los otros	40 a 45 libras por pulgada cuadrada a 2000 revoluciones por minuto

Bloque

Diámetro interior de los cilindros	
V6 262	3.9995 a 4.0025 pulgadas
V8 283 y 307	3.8745 a 3.8775 pulgadas

Bloque (continuación)

V8 305	3.7350 a 3.7385 pulgadas
V8 350	3.9995 a 4.0025 pulgadas
V8 400	4.1246 a 4.1274 pulgadas
6 cilindros en línea 230, 250 y 292	3.8750 a 3.8780 pulgadas
Límite de la conicidad	0.001 pulgada
Límite del ovalado	0.002 pulgada

**CHEVY - GMC
VANS 1968-95**

Cabezas y tren de válvulas

Límite de combado	0.003 pulgada por 6 pulgadas
Ángulo del asiento de las válvulas	46 grados
Ancho del asiento de las válvulas	
Admisión	1/32 a 1/16 pulgada
Escape	1/16 a 3/32 pulgada
Ángulo de la cara de las válvulas	45 grados
Margen mínimo de las válvulas	1/32 pulgada
Franqueo del vástago de la válvula a la guía de la válvula	
Válvulas de admisión	0.0010 a 0.0027 pulgada
Válvulas de escape	
6 cilindros en línea 230, 250 y 292	0.0015 a 0.0032 pulgada
V8 283, 307 y 400	0.0012 a 0.0029 pulgada
V8 305 y 350	0.0010 a 0.0027 pulgada
V6 262	0.0010 a 0.0027 pulgada
Largo libre de los resortes de las válvulas	
6 cilindros en línea	2.08 pulgadas
V8 y V6	2.03 pulgadas
Altura de los resortes de las válvulas (instalados)	
6 cilindros en líneas	1-21/32 pulgadas
V8 y V6	1-23/32 pulgadas

Árbol de levas

Diámetro del muñón del cojinete	
V8	
400	1.9482 a 1.9492 pulgadas
Todos los otros	1.8682 a 1.8692 pulgadas
V6	1.8682 a 1.8692 pulgadas
6 cilindros en línea	1.8677 a 1.8697 pulgadas
Juego libre longitudinal (6 cilindros en línea)	0.003 a 0.008 pulgada
Altura de los lóbulos	
Lóbulos de admisión	
V6 262	
Hasta 1991	0.3570 pulgada
De 1992 en adelante	0.2340 pulgada
V8 283	0.2658 pulgada
V8 305	
Hasta 1986	0.2484 pulgada
De 1987 en adelante	0.2336 pulgada
V8 307	0.2600 pulgada
V8 350 y 400	
Hasta 1986	0.2600 pulgada
De 1987 en adelante	0.2565 pulgada
6 cilindros en línea 230	0.1896 pulgada
6 cilindros en línea 250	0.2217 pulgada
6 cilindros en línea 292	0.2315 pulgada
Lóbulos de escape	
V6 262	
Hasta 1991	0.3900 pulgada
De 1992 en adelante	0.2570 pulgada
V8 283	0.2658 pulgada
V8 305	
Hasta 1986	0.2667 pulgada
De 1987 en adelante	0.2565 pulgada
V8 307	0.2733 pulgada
V8 350 y 400	
Hasta 1986	0.2733 pulgada
De 1987 en adelante	0.2690 pulgada
6 cilindros en línea 230	0.1896 pulgada
6 cilindros en línea 250	0.2217 pulgada
6 cilindros en línea 292	0.2315 pulgada

**CHEVY - GMC
VANS 1968-95**

Cigüeñal

Diámetro de los muñones principales

V6 262	
#1	2.4484 a 2.4493 pulgadas
#2 y #3	2.4481 a 2.4490 pulgadas
#4	2.4479 a 2.4488 pulgadas
V8 283	
#1	2.2987 a 2.2997 pulgadas
#2, #3 y #4	2.2983 a 2.2993 pulgadas
#5	2.2978 a 2.2998 pulgadas
V8 305, 307 y 350	
#1	2.4484 a 2.4493 pulgadas
#2, #3 y #4	2.4481 a 2.4490 pulgadas
#5	2.4479 a 2.4488 pulgadas
V8 400	
#1, #2, #3 y #4	2.6484 a 2.6493 pulgadas
#5	2.6479 a 2.6488 pulgadas
6 cilindros en línea 230 (todos)	2.2983 a 2.2993 pulgadas
6 cilindros en línea 250 y 292 (todos)	2.2979 a 2.2984 pulgadas
Límite de la conicidad de los muñones principales	0.001 pulgada
Límite del ovalado de los muñones principales	0.001 pulgada

Espacio libre para el aceite de los cojinetes principales

V6 262	
#1	0.0008 a 0.0020 pulgada
#2 y #3	0.0011 a 0.0023 pulgada
#4	0.0017 a 0.0032 pulgada
V8 283	
#1, #2, #3 y #4	0.0008 a 0.0024 pulgada
#5	0.0010 a 0.0026 pulgada
V8 305	
#1	0.0008 a 0.0020 pulgada
#2, #3 y #4	0.0011 a 0.0023 pulgada
#5	0.0017 a 0.0032 pulgada
V8 307	
#1	0.0003 a 0.0015 pulgada
#2, #3 y #4	0.0006 a 0.0018 pulgada
#5	0.0008 a 0.0023 pulgada
V8 350 y 400	
#1	0.0008 a 0.0020 pulgada
#2, #3 y #4	0.0011 a 0.0023 pulgada
#5	0.0017 a 0.0032 pulgada
6 cilindros en línea 230 (todos)	0.0003 a 0.0029 pulgada
6 cilindros en línea 250 y 292	
#1 a #6	0.0010 a 0.0024 pulgada
#7	0.0016 a 0.0035 pulgada

Diámetro de los muñones de las bielas

V6 262	2.2487 a 2.2497 pulgadas
V8 283	1.9990 a 2.0000 pulgadas
V8 305, 350 y 400	2.0988 a 2.0998 pulgadas
V8 307	2.0990 a 2.1000 pulgadas
6 cilindros en línea 230 y 250	1.9990 a 2.0000 pulgadas
6 cilindros en línea 292	2.0990 a 2.1000 pulgadas
Límite de la conicidad de los muñones de las bielas	0.001 pulgada
Límite del ovalado de los muñones de las bielas	0.001 pulgada

Espacio libre para el aceite de los cojinetes de las bielas

V6 262	0.0013 a 0.0035 pulgada
V8 283 y 307	0.0007 a 0.0028 pulgada
V8 305, 350 y 400	0.0013 a 0.0035 pulgada
6 cilindros en línea 230	0.0007 a 0.0027 pulgada
6 cilindros en línea 250 y 292	0.0010 a 0.0026 pulgada

Espacio libre lateral de las bielas

V6	0.006 a 0.014 pulgada
V8	0.008 a 0.014 pulgada
6 cilindros en línea 230	0.0085 a 0.0135 pulgada
6 cilindros en línea 250 y 262	0.008 a 0.0017 pulgada

Juego libre longitudinal del cigüeñal

V6 262	0.002 a 0.006 pulgada
V8 283	0.003 a 0.011 pulgada
V8 305, 307, 350 y 400	0.002 a 0.008 pulgada
Todos los motores de 6 cilindros en línea	0.002 a 0.006 pulgada

**CHEVY - GMC
VANS 1968-95**

Pistones y anillos

Espacio libre entre el pistón y el cilindro

V6 262	
Normal	0.0007 a 0.0017 pulgada
Límite	0.0027 pulgada
V8 283 y 307	
Normal	0.0005 a 0.0011 pulgada
Límite	0.0025 pulgada
V8 305 y 350	
Normal	0.0007 a 0.0017 pulgada
Límite	0.0027 pulgada
V8 400	
Normal	0.0014 a 0.0024 pulgada
Límite	0.0035 pulgada
6 cilindros en línea 203	
Normal	0.0005 a 0.0014 pulgada
Límite	0.0025 pulgada
6 cilindros en línea 250	
Normal	0.0010 a 0.0020 pulgada
Límite	0.0030 pulgada
6 cilindros en línea 292	
Normal	0.0026 a 0.0036 pulgada
Límite	0.0045 pulgada

Espacio libre lateral del anillo del pistón

V6 262	
Compresión (ambos).....	0.0012 a 0.0032 pulgada
Control del aceite.....	0.002 a 0.007 pulgada
V8 283	
Superior de compresión	0.0007 a 0.0027 pulgada
2ndo de compresión.....	0.0012 a 0.0032 pulgada
Control del aceite.....	0.000 a 0.005 pulgada
V8 305, 307, 350 y 400	
Compresión (ambos).....	0.0012 a 0.0032 pulgada
Control del aceite.....	0.002 a 0.007 pulgada
6 cilindros en línea 230 y 250	
Compresión (ambos).....	0.0012 a 0.0027 pulgada
Control del aceite.....	0.000 a 0.005 pulgada
6 cilindros en línea 292	
Compresión (ambos).....	0.0020 a 0.0040 pulgada
Control del aceite.....	0.0050 a 0.0055 pulgada

Boquete entre los extremos de los anillos de los pistones (todos)

Superior de compresión.....	0.010 a 0.020 pulgada
2ndo. de compresión	0.010 a 0.025 pulgada
Control del aceite	0.015 a 0.055 pulgada

Características de los pares de torsión

Tuercas de las tapas para los cojinetes de biela

6 Cilindros en línea 230 y 250	35
6 Cilindros en línea 292	40
V6 262	45 (20 más 60 grados de torsión adicional en los modelos de 1991)
V8 283	35
V8 305, 307, 350 y 400	45

Perno de la bomba de aceite

65

Pernos de las tapas de los cojinetes principales

Todos los motores de 6 cilindros en línea	65
V6	75 (80 en modelos de 1988 en adelante)
V8	
Tapas con 2 pernos	80
Pernos interiores en tapas de 4 pernos.....	80 (78 en los modelos de 1991)
Pernos exteriores en tapas de 4 pernos.....	70 (68 en las tapas 2, 3 y 4 en los modelos de 1991)

Perno del amortiguador torsional (cuando se usa)

Todos los motores de 6 cilindros en línea	
Hasta 1985.....	60
De 1986 en adelante.....	50
V6	70
V8	
Hasta 1985.....	60
De 1986 en adelante.....	70

Pies-libras (como único que se demuestre de otra forma)

**CHEVY - GMC
VANS 1968-95**

Pernos de la cabeza de los cilindros	
Todos los motores de 6 cilindros en línea	
Hasta 1985.....	95
De 1986 en adelante	
Delantero izquierdo	85
Todos los otros.....	95
V8 y V6	65 (70 en modelos V6 de 1991; 68 en modelos V8 de 1991)
Pernos de la rueda de la cadena del árbol de levas.....	20
Pernos del plato para el empuje del árbol de levas	
(6 cilindros en línea).....	80 pulgadas-libras
Perno del engranaje motriz del eje de compensación	12
Perno del engranaje accionado del eje de compensación.....	15 más 35 grados de torsión adicional
Perno de retención del eje de compensación	124 pulgadas-libras
Espárragos del brazo de la mecedora (del tipo que se atornilla)	
6 cilindros en línea.....	50
V6	35
Retenedor del sello de aceite trasero (de 1986 en adelante)	135 pulgadas-libras
Tuercas de la cacerola del aceite	26
Pernos de la cubierta del tiempo	
Todos los motores de 6 cilindros en línea	80 pulgadas-libras
V6	
1986	92 pulgadas-libras
1987	100 pulgadas-libras
De 1988 a 1990.....	120 pulgadas-libras
De 1991 en adelante.....	124 pulgadas-libras
V8	
Hasta 1985.....	80 pulgadas-libras
De 1986 en adelante.....	100 pulgadas-libras
De la cacerola del aceite al cárter del cigüeñal	
todos los motores de 6 cilindros en línea	
Pernos de 1/4 de pulgada	80 pulgadas-libras
Pernos de 5/16 de pulgada	165 pulgadas-libras
V6	
Tuercas	200 pulgadas-libras
Pernos.....	100 pulgadas-libras
V8	
Hasta 1985	
Pernos de 1/4 de pulgada	80 pulgadas-libras
Pernos de 5/16 de pulgada	165 pulgadas-libras
De 1986 en adelante	
Tuercas.....	200 pulgadas-libras
Pernos	100 pulgadas-libras
Pernos de la cacerola del aceite a la cubierta del tiempo.....	50 pulgadas-libras