



## 502/502 Engine (12496963 Base) Long Block Specifications

### Specifications Part Number 12487523

**This 502/502 long block specification sheet should be used in conjunction with the 502 short block specification sheet, part number 19171883**

Thank you for choosing Chevrolet Performance Parts as your high performance source. Chevrolet Performance Parts is committed to providing proven, innovative performance technology that is truly.... more than just power. Chevrolet Performance Parts are engineered, developed and tested by the factory to exceed your expectations for fit and function. Visit our website at [www.chevroletperformanceparts.com](http://www.chevroletperformanceparts.com) for the Chevrolet Performance Parts Authorized Center nearest you.

This publication provides general information on components and procedures that may be useful when installing or servicing a 502/502 engine. Please read this entire publication before starting work. Also, please verify that all of the components listed in the Package Contents section below were shipped in the kit.

The information below is divided into the following sections: package contents, engine fastener torque specifications, component information, start- up and break- in procedures, 502/502 engine specifications, additional parts that you may need to purchase, and a service parts list.

The 502/502 base engine is a fully assembled long block. The ZZ502 and RamJet 502 Crate engines share the same part number long block (base engine). This engine is assembled using brand new, premium quality components. The 502/502 engine is manufactured on current production tooling; consequently you may encounter dissimilarities between the 502/502 engine assembly and previous versions of the big block V8. In general, items such as motor mounts, accessory drives, exhaust manifolds, etc. can be transferred to a 502/502 engine when installed in a vehicle originally equipped with a big block V8 engine. However, as noted in the following sections, there may be significant differences in the water pump, torsional damper, etc., between a 502/502 engine and an older big block V8 engine. These differences may require modifications or additional components not included with the 502/502 engine. When installing the 502/502 engine in a vehicle not originally equipped with a big block V8, it may be necessary to adapt or fabricate various components for the cooling, fuel, electrical, and exhaust systems. Due to the wide variety of vehicles in which a 502/502 engine can be installed, some procedures and recommendations may not apply to specific applications.

It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the GM service manuals.

For information about warranty coverage, please contact your local Performance Parts dealer.

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing a 502/502 engine in any vehicle. Wear eye protection and appropriate protective clothing. Support the vehicle securely with jackstands when working under or around it. Use only the proper tools. Exercise extreme caution when working with flammable, corrosive, and hazardous liquids and materials. Some procedures require special equipment and skills. If you do not have the appropriate training, expertise, and tools to perform any part of this conversion safely, this work should be done by a professional.



The information contained in this publication is presented without any warranty. All the risk for its use is entirely assumed by the user. Specific component design, mechanical procedures, and the qualifications of individual readers are beyond the control of the publisher, and therefore the publisher disclaims all liability incurred in connection with the use of the information provided in this publication.

**Legal and Emissions Information**

This publication is intended to provide information about the 502/502 engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of a 502/502 engine. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalogs which cover Chevrolet engines and components. Rather, it is designed to provide supplemental information in areas of interest to “do-it-yourself” enthusiasts and mechanics.

This publication pertains to engines and vehicles which are used off the public highways except where specifically noted otherwise. Federal law restricts the removal of any part of a federally required emission control system on motor vehicles. Further, many states have enacted laws which prohibit tampering with or modifying any required emission or noise control system. Vehicles which are not operated on public highways are generally exempt from most regulations, as are some special interest and pre-emission vehicles. The reader is strongly urged to check all applicable local and state laws.

Many of the parts described or listed in this manual are merchandised for off-highway application only, and are tagged with the “Special Parts Notice” reproduced here:

**Special Parts Notice**

This part has been specifically designed for Off-Highway application only. Since the installation of this part may either impair your vehicle’s emission control performance or be uncertified under current Motor Vehicle Safety Standards, it should not be installed in a vehicle used on any street or highway. Additionally, any such application could adversely affect the warranty coverage of such an on-street or highway vehicle.

Chevrolet, Chevy, the Chevrolet Bow Tie Emblem, General Motors, and GM are all registered trademarks of the General Motors Company.

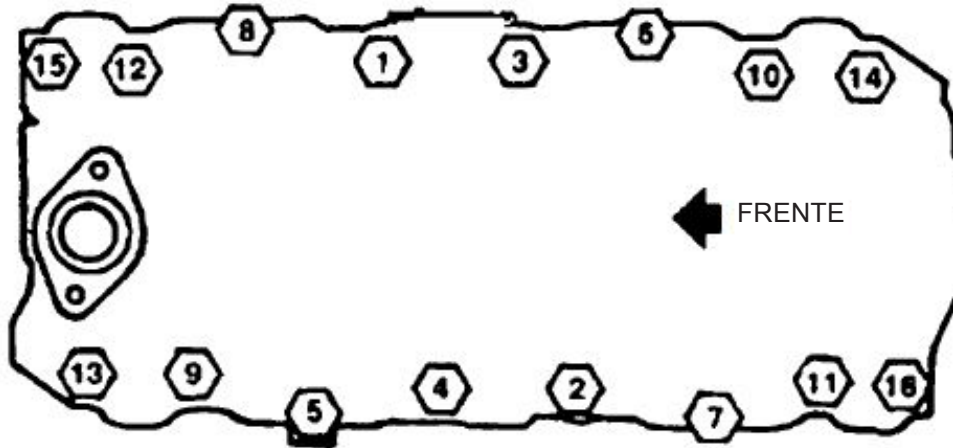
**Package contents:**

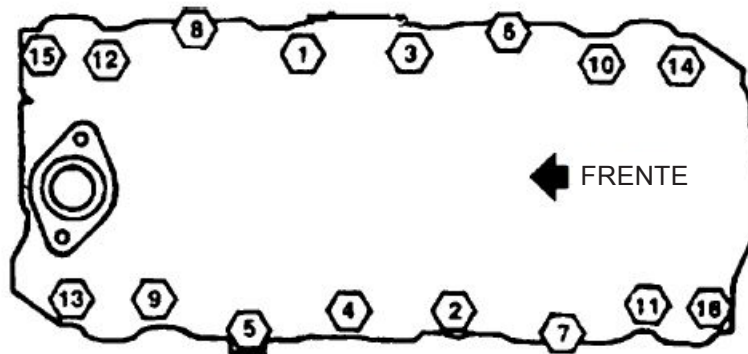
<u>Item</u>	<u>Description</u>	<u>Quantity</u>	<u>Part Number</u>
1	Base Engine Assembly	1	12496963
2	Short Block Instructions	1	19171883
3	Long Block Instructions	1	12487523

**502/502 Engine Torque Specifications:**

**NOTE:** These specifications are correct for the ZZ502 Deluxe engine. If using components different from that configuration, the specifications may be different.

Cylinder head bolt /screw .....	Long / Short Bolts
First pass.....	25/20 ft.-lbs. / 34/27 N·m
Second pass.....	50/40 ft.-lbs. / 68/54 N·m
Final pass.....	75/65 ft.-lbs. / 102/88 N·m
Distributor bolt/screw.....	18 ft.-lbs. / 25 N·m
Engine block oil gallery plug.....	15 ft.-lbs. / 20 N·m
Engine front cover bolt screw.....	106 in.-lbs. / 12 N·m
Flywheel bolt/screw.....	65 ft.-lbs. / 90 N·m
Intake manifold bolt/screw	
First pass.....	10 ft.-lbs. / 14 N·m
Second pass.....	25 ft.-lbs. / 34 N·m
Oil filter adapter bolt/screw.....	18 ft.-lbs. / 25 N·m
Oil level indicator tube bolt/screw.....	106 in.-lbs. / 12 N·m
Oil pan assembly bolt/screw.....	18 ft.-lbs. / 25 N·m
Oil baffle nut.....	30 ft.-lbs. / 40 N·m
Oil pan drain plug.....	15 ft.-lbs. / 20 N·m
Oil pump bolt/screw to rear crankshaft bearing cap.....	66 ft.-lbs. / 90 N·m
Oil pump cover bolt/screw.....	106 in.-lbs. / 12 N·m
Spark plug.....	22 ft.-lbs. / 30 N·m
Starter motor bolt/screw.....	35 ft.-lbs. / 48 N·m
Valve lifter guide retainer bolt/screw.....	18 ft.-lbs. / 25 N·m
Water pump bolt/screw.....	30 ft.-lbs. / 40 N·m





Note: These torque values are in addition to those documented within the short block instructions.

**Component Information:**

**Cylinder heads:**

The 502/502 base engine comes with fully assembled cylinder heads, Chevrolet Part Number 12363390. These cylinder heads are aluminum, oval port heads with 110cc combustion chambers, 2.25" stainless steel intake valves, and 1.88" stainless steel exhaust valves.

**Cylinder Head Installation:**

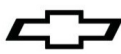
Installation is the same as for original equipment cylinder heads. Be sure to thoroughly clean the surface of the block and the surface of the cylinder head prior to installing. Apply liquid Teflon to all head bolts that protrude into coolant passages. Tighten the bolts alternately per the sequence and pattern shown below. Apply torque in 25 ft.lb. increments over two repetitions with the third repetition to the final tightening specification. A re-torque of the cylinder head bolts is recommended after heat cycling the engine.

**Caution**

This engine assembly needs to be filled with oil and primed. You should add the specified oil (see start-up instructions) to your new engine. Check the engine oil level on the dipstick and add accordingly.

**Start-up and Break-in Procedures**

1. After installing the engine, ensure the crankcase has been filled with 5W/30 motor oil (non-synthetic) to the recommended oil fill level on the dipstick. Also check and fill as required any other necessary fluids such as coolant, power steering fluid, etc.
2. The engine should be primed with oil prior to starting. Follow the instructions enclosed with the tool. To prime the engine, first remove the distributor to allow access to the oil pump drive shaft. Note the position of the distributor before removal. Install the oil priming tool, part number 141-955 from our licensed partner [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com). Using a 1/2" drill motor, rotate the engine oil priming tool clockwise for three minutes. While you are priming the engine, have someone else rotate the crankshaft clockwise to supply oil throughout the engine and to all the bearing surfaces before the engine is initially started. This is the sure way to get oil to the bearings before you start the engine for the first time. Also, prime the engine if it sits for extended periods of time. Reinstall the distributor in the same orientation as it was removed.
3. Safety first. If the vehicle is on the ground, be sure the emergency brake is set, the wheels are chocked and the car cannot fall into gear. Verify everything is installed properly and nothing was missed.
4. Start the engine and adjust the initial timing. If using the deluxe engine configuration, set the ignition timing to 10° before top dead center (BTDC) at 650 rpm with the vacuum advance line to the distributor disconnected and plugged. This setting will produce 32° of total advance at wide-open throttle (WOT) when using the HEI distributor from the deluxe engine kit. The HEI vacuum advance canister should remain disconnected. This engine is designed to operate using only the internal centrifugal advance to achieve the correct timing curve. Rotate the distributor counterclockwise to advance the timing. Rotate the distributor clockwise to retard the timing.



5. When possible, you should always allow the engine to warm up prior to driving. It is a good practice to allow the oil sump and water temperature to reach 180°F before towing heavy loads or performing hard acceleration runs.
6. Once the engine is warm, Double check the total advance timing is 32° at 4000 RPM if using the deluxe engine configuration.
7. The engine should be driven at varying loads and conditions for the first 30 miles or one hour without wide open throttle (WOT) or sustained high RPM accelerations.
8. Run five or six medium throttle (50%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
9. Run two or three hard throttle (WOT 100%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
10. Change the oil and filter. Replace with 5W30 motor oil (not synthetic) and a PF454 AC Delco oil filter. Inspect the oil and the oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.
11. Drive the next 500 miles under normal conditions or 12 to 15 engine hours. Do not run the engine at its maximum rated engine speed. Also, do not expose the engine to extended periods of high load.
12. Change the oil and filter. Again, inspect the oil and oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.
13. Do not use synthetic oil for break-in. It would be suitable to use synthetic motor oil after the second recommended oil change and mileage accumulation. In colder regions, a lower viscosity oil may be required for better flow characteristics.

**502/502 Engine Specifications:**

Compression .....	9.6:1 Nominal
Cylinder Head:.....	Cast aluminum, oval port
Valve Diameter (Intake/Exhaust):.....	2.25"/1.88"
Chamber Volume:.....	110cc
Camshaft: .....	Hydraulic roller tappet
Lift: .527" intake, .....	.544" exhaust
Duration:.....	224( intake, 234( exhaust @ .050" tappet lift
Centerline: .....	104( ATDC intake, 109( BTDC exhaust
Rocker Arm Ratio: .....	1.7:1, stamped steel
Oil Pressure (Normal):.....	6 psig @ 1000 RPM
.....	18 psig @ 2000 RPM
.....	24 psig @ 4000 RPM
Recommended Oil:.....	5W30 synthetic racing oil (after break-in)
Oil Filter: .....	AC Delco part # - PF 454
Valve Lash: .....	1/2 turn down from 0
Fuel:.....	Premium unleaded - 92 (R+M/2)
Maximum Engine Speed: .....	5800 RPM
Spark Plugs: .....	AC Delco Rapidfire # 4
Spark Plug Gap: .....	.040"
Firing Order: .....	1-8-4-3-6-5-7-2



Information may vary with application. All specifications listed are based on the latest production information available at the time of printing.

**Additional parts that may be needed:**

**Flywheel / Flexplate:**

Like all big block V8 engines, the 502/502 engine has 3.58" diameter flywheel flange bolt pattern. This engine comes equipped with a 14" diameter flexplate with a 168 tooth ring gear, Part Number 10185034. If your application requires a flywheel, Part Number 14096987, should be used. This flywheel is 14" diameter, 168 tooth ring gear, and is a for 11" diameter clutch. Use flywheel bolt Part Number 12337973 (6 required).

**Pilot Bearing:**

You must install a pilot bearing in the rear of the crankshaft if the engine will be used with a manual transmission. The pilot bearing aligns the transmission input shaft with the crankshaft centerline. A worn or misaligned pilot bearing can cause shifting problems and rapid clutch wear. A roller pilot bearing, Part Number 14061685, is recommended for this engine. This heavy-duty bearing adds an extra margin of reliability to a high performance drivetrain.

**Indicator Tube:**

The indicator and indicator tube come installed on the engine. One end is pushed into the hole on the oil pan and sealed with an o-ring. The other end is fastened to the block using a bolt and a spacer. When removing the dipstick to install the engine or headers, be sure not to loose the small o-ring which seals the dipstick tube to the pan. The o-ring must be reinstalled on the dipstick tube before inserting it into the pan. Make sure the tube is bottomed out in the pan before tightening the dipstick tube to the header bolt. Also, the spacer and fastener that were attaching the dipstick tube to the engine will not be required once the headers are installed. They were for shipping purposes only.

**Oil Pan:**

The 502/502 engine includes oil pan, Part Number 10240721. This six-quart pan was originally designed for marine and truck usage and may cause interference problems when installed in certain applications. Check for clearance before installation of the engine. If the six-quart pan will not fit into your application, Part Number 12495360 is recommended as a substitute. This is a four-quart, right-hand dipstick oil pan, which comes with the gasket, four main cap bolts, oil pump screen, dipstick and tube.

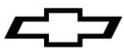
**Headers:**

A 502/502 engine should be equipped with a header exhaust system for maximum performance in applications where a non-production exhaust system is legal. For street performance and limited competition applications, the recommended header configuration is 2" diameter primary pipes, 36 inches long, with 3 1/2" diameter collectors. Use 3" diameter tailpipes with a balance tube ("H" pipe) and low restriction mufflers.

**Rocker Covers:**

The 502/502 engine comes equipped with die cast rocker covers, Part Number 12495488. This package includes two covers, 14 bolts, two grommets, and an oil fill hole cap. Chrome Chevrolet Bow Tie rocker covers are available in both tall and short configurations, part numbers 141-115 and 141-114 from our licensed partner [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com), respectively. Cast aluminum rocker covers are also available, Part Number 12371244. When using either the cast aluminum or the tall, chrome rocker covers; ensure that enough clearance exists between the cover and the brake booster.





**Service Parts List:**

<u>Part #</u>	<u>Quantity</u>	<u>Name</u>
12363390	2	Head Asm, Cyl (Oval Port) W/Valv
12366987	4	Intake Valve
12366988	4	Exhaust Valve
12366993	1	Valve Stem Seals
12462970	1	Inner/Outer Valve Spring
3947880	16	Valve Locks
3875916	8	Valve Spring Shim
3921912	8	Rocker Arm Stud
3860038	4	Guideplate
12363411	2	Gasket, Cyl Hd
12495488	1	Cover Pkg,Rkr Arm
14085759	2	Gasket Asm-Vlv Rkr Cvr
12366994	2	Decal, Eng Displ*502 Performance
12367779	1	Bolt/Screw Pkg, Cyl Head (W/ Wa)
12557083	1	Indicator Asm-Oil Lvl
12550533	1	Tube Asm-Oil Lvl Ind
274244	1	Seal-O Ring
12368081	1	Rod Asm Pkg, Vlv Push(Qty 16)
10227762	8	Rod Asm-Vlv Push
10227763	8	Rod,Exh Vlv Push
12368085	1	Arm Kit, Vlv Rkr
12368082	16	Arm Kit, Vlv Rkr(Qty 1)
12568782	1	Engine Asm, (Serv Partial) 8.2l
19170540	1	Block Asm, Eng
6264902	1	Seal, Rr Brg Cap (O Ring)
10181306	1	Bearing, Cr/Shf Upr/Lwr (Std)
12529885	3	Bearing, Cr/Shf Upr/Lwr (Std)
10181307	1	Bearing, Cr/Shf Thr Upr/Lwr Thrust
10183723	1	Crankshaft Asm
10101164	1	Seal Asm, Cr/Shf Rr Oil
14097040	1	Deflector, Cr/Shf Oil

<u>Part #</u>	<u>Quantity</u>	<u>Name</u>
10216339	1	Balancer Asm, Cr/Shf
10114166	1	Key, Torsional Dpnr
10126796	1	Bolt/Screw, Cr/Shf Balr
3864814	1	Washer, Cr/Shf Balr
10185034	1	Flywheel Asm
3727207	6	Bolt/Screw, Flywhl
19170198	8	Rod, Conn
19180155	2	Bolt/Screw, Conn Rod
3942410	2	Nut, Conn Rod
12533507	8	Piston Asm, (W/ Pin And Rings)
12524293	8	Ring Kit
10181277	16	Bearing, Conn Rod
10240721	1	Pan Asm, Oil
11562588	1	Plug Asm, Oil Pan Drn
3536966	1	Seal,Oil Pan Drn Plug
19213986	1	Gasket, Oil Pan
19210599	1	Pump Asm, Oil (W/ Scrn)
3998289	1	Shaft, O/Pmp Drv
3764554	1	Retainer, O/Pmp Drv Shf
10230954	1	Cover Asm, Eng Frt (W/ T)
10191640	1	Seal Asm, Cr/Shf Frt Oil
10198910	1	Gasket, Eng Frt Cvr
12366543	1	Camshaft Asm
12560176	1	Sprocket, Cm/Shf
9424877	3	Bolt/Screw, Cm/Shf Spkt
12560177	1	Sprocket, Cr/Shf
10114177	1	Chain Asm, Tmg
17120061	16	Lifter Asm, Vlv
12551397	8	Guide, Vlv Lftr



## Moteur 502/502 (12496963 Base) Caractéristiques techniques du bloc long

Caractéristiques techniques Pièce n° 12487523

Cette fiche de caractéristiques techniques du moteur à bloc long 502/502 doit être utilisée conjointement avec la fiche de caractéristiques techniques de bloc-moteur embiellé 502, numéro de pièce 19171883.

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance Parts comme source de haute performance. Chevrolet Performance Parts s'est engagée à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Les pièces de Chevrolet Performance ont été conçues, élaborées et mises à l'essai à l'usine de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Visitez notre site Web à l'adresse [www.chevroletperformanceparts.com](http://www.chevroletperformanceparts.com) pour connaître le centre Chevrolet Performance Parts autorisé de votre région.

La présente publication offre de l'information d'ordre général sur les composants et les procédures pouvant s'avérer utile lors de la pose ou de l'entretien du moteur 502/502. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler. Veuillez également vérifier que tous les composants énumérés dans la section Contenu de l'ensemble ci-dessous ont été envoyés avec la trousse.

Les renseignements ci-dessous sont répartis sous les rubriques suivantes : le contenu de l'emballage, les couples de serrage des fixations du moteur, les renseignements sur les composants, les procédures de démarrage et de rodage, les caractéristiques techniques du moteur 502/502, les pièces supplémentaires que l'on pourrait devoir acheter et une liste de pièces de rechange.

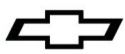
Le moteur standard 502/502 est un moteur à bloc long entièrement assemblé. Les moteurs en caisse ZZ502 et RamJet 502 partagent le même numéro de pièce à bloc long (moteur de base). Ce moteur est monté au moyen de composants neufs de première qualité. Le moteur 502/502 est fabriqué sur l'outillage de production actuel ; par conséquent, il est possible de rencontrer des dissemblances entre le moteur 502/502 et les précédentes versions du gros bloc V8. En général, les éléments tels que les fixations du moteur, les entraînements accessoires, les tubulures d'échappement, etc. peuvent être transférés sur un moteur 502/502 lorsqu'il est monté sur un véhicule équipé à l'origine d'un moteur V8 à gros bloc. Toutefois, comme il est indiqué dans les sections suivantes, il pourrait y avoir des différences importantes entre la pompe à eau, l'amortisseur de vibrations, etc., entre le moteur 502/502 et un moteur V8 à gros bloc plus ancien. Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires non compris dans le moteur 502/502. Lors du montage d'un moteur 502/502 sur un véhicule non équipé à l'origine d'un V8 à gros bloc, il peut être nécessaire d'adapter ou de fabriquer divers composants pour les systèmes de refroidissement, d'alimentation en carburant, électriques et d'échappement. En raison du grand nombre de véhicules sur lesquels le moteur 502/502 peut être monté, certaines procédures et recommandations peuvent ne pas s'appliquer aux applications particulières.

Ces caractéristiques techniques ne sont pas destinées à remplacer les pratiques d'entretien complètes et détaillées expliquées dans les manuels d'atelier GM.

Pour obtenir de l'information sur l'étendue de la garantie, prière de communiquer avec le concessionnaire Performance Parts local.

Respecter toutes les mesures de sécurité et tous les avertissements présentés dans les manuels d'entretien au moment de poser un moteur 502/502 dans tout véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Soutenir fermement le véhicule avec des chandelles au moment de travailler sous le véhicule ou autour de celui-ci. Utiliser seulement les outils appropriés. Faire preuve d'extrême prudence lors de travaux avec des liquides ou des matériaux inflammables, corrosifs ou dangereux. Certaines procédures nécessitent l'utilisation d'un équipement spécial et des habiletés particulières. Si vous ne possédez pas la formation, l'expertise et les outils nécessaires pour effectuer toute partie de cette conversion en toute sécurité, ce travail devrait être réalisé par un professionnel.





Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés sans aucune garantie. Tout risque encouru pendant l'utilisation de cette publication est entièrement assumé par l'utilisateur. La conception de composant spécial, les procédures mécaniques et les qualifications de chaque lecteur sont hors du contrôle de l'éditeur et c'est pourquoi il décline toute responsabilité afférente en lien avec l'utilisation des renseignements fournis dans cette publication.

### **Renseignements légaux et renseignements sur les émissions**

Le présent document a pour objet de fournir des renseignements sur le moteur 502/502 et les composants connexes. Le présent manuel décrit également les procédures et les modifications pouvant être utiles pendant la pose d'un moteur 502/502. Ces renseignements ne sont pas destinés à remplacer les manuels de réparation complets et les catalogues de pièces en matière de moteurs et de composants de Chevrolet. Plutôt, ce guide a été conçu pour offrir des renseignements supplémentaires sur les matières pouvant intéresser les « bricoleurs » et les mécaniciens.

Cette publication s'applique aux moteurs et aux véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques, sauf indication contraire expresse. Les règlements fédéraux restreignent la dépose des véhicules automobiles de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale. En outre, de nombreux États ont établi des lois qui interdisent le trafiquage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi. En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et pré-émissions, sont exempts de la plupart de la réglementation. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux applicables.

Plusieurs des pièces qui sont décrites ou énumérées dans le présent ouvrage sont commercialisées à des fins hors autoroute seulement et elles portent l'étiquette « Special Parts Notice » (avis sur les pièces spéciales) qui est reproduite ici.

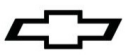
### **Avis sur les pièces spéciales**

Cette pièce a été conçue spécifiquement pour une application hors route seulement. Puisque la pose de cette pièce pourrait nuire au rendement antipollution du véhicule ou donner lieu à son manque d'homologation en vertu des normes de sécurité actuelles des véhicules automobiles, celle-ci ne doit pas être posée dans un véhicule qui sera utilisé sur une voie publique ou une autoroute. En outre, une telle application pourrait donner lieu à l'annulation de la garantie d'un tel véhicule sur route ou autoroute.

Chevrolet, Chevy, l'emblème Chevrolet, General Motors et GM sont des marques déposées de General Motors.

### **Contenu de l'ensemble :**

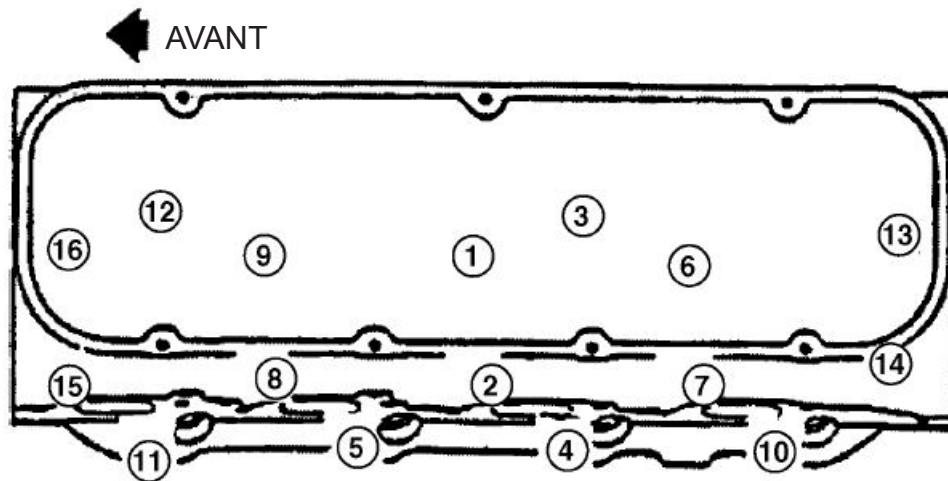
<b><u>Article</u></b>	<b><u>Description</u></b>	<b><u>Quantité</u></b>	<b><u>Numéro de pièce</u></b>
1	Ensemble moteur de base	1	12496963
2	Instructions du bloc-moteur embiellé	1	19171883
3	Instructions pour bloc long	1	12487523

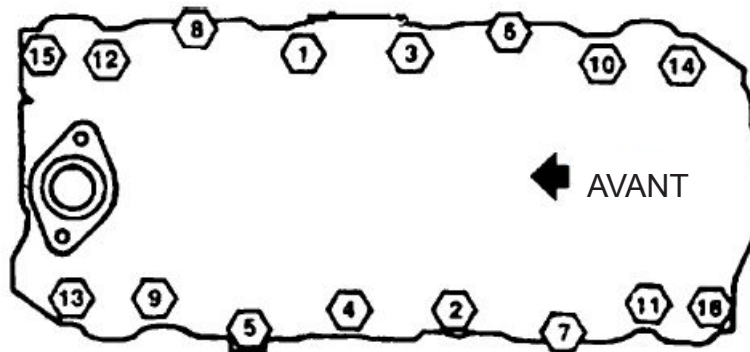


**Spécifications de couple du moteur 502/502 :**

**REMARQUE : Ces spécifications concernent le moteur de luxe ZZ502. Si vous utilisez des composants différents de cette configuration, les spécifications peuvent être différentes.**

Boulon/vis de culasse .....	Boulons longs/courts
Premier serrage .....	25/20 pi-lb / 34/27 N·m
Deuxième serrage .....	50/40 pi-lb / 68/54 N·m
Dernier serrage.....	75/65 pi-lb / 102/88 N·m
Boulon/vis d'allumeur.....	18 pi-lb / 25 N·m
Bouchon de canalisation d'huile de bloc-moteur .....	15 pi-lb / 20 N·m
Boulon/vis de couvercle avant de moteur .....	106 po-lb / 12 N·m
Boulon/vis de volant moteur.....	65 pi-lb / 90 N·m
Boulon/vis de collecteur d'admission	
Premier serrage.....	10 pi-lb / 14 N·m
Deuxième serrage .....	25 pi-lb / 34 N·m
Boulon/vis d'adaptateur de filtre à huile .....	18 pi-lb / 25 N·m
Boulon/vis de tube d'indicateur de niveau d'huile .....	106 po-lb / 12 N·m
Boulon/vis de carter d'huile.....	18 pi-lb / 25 N·m
Écrou du déflecteur d'huile .....	30 pi-lb / 40 N·m
Bouchon de vidange de carter d'huile.....	15 pi-lb / 20 N·m
Boulon/vis de pompe à huile sur chapeau de palier arrière de vilebrequin .....	66 pi-lb / 90 N·m
Boulon/vis de couvercle de pompe à huile.....	106 po-lb / 12 N·m
Bougie d'allumage .....	22 pi-lb / 30 N·m
Boulon/vis de démarreur.....	35 pi-lb / 48 N·m
Boulon/vis de retenue de guide de poussoir de soupape.....	18 pi-lb / 25 N·m
Écrou/boulon/vis de pompe à eau.....	30 pi-lb / 40 N·m





Remarque : Ces valeurs de couple de serrage sont données en supplément aux valeurs des instructions du moteur à bloc compact.

### Renseignements sur les composants :

#### Culasses :

Le moteur de base 502/502 est livré avec des culasses entièrement assemblées, numéro de pièce Chevrolet 12363390. Ces culasses sont en aluminium, dotées d'orifices ovales avec des chambres de combustion de 110 cc, des soupapes d'admission en acier inoxydable 2,25 po, et des soupapes d'échappement en acier inoxydable 1,88 po.

#### Pose de la culasse :

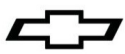
La pose est semblable à celle des culasses d'origine. S'assurer de nettoyer la surface du bloc à fond, ainsi que la surface de la culasse préalablement à la pose. Appliquer du Téflon liquide sur tous les boulons à tête qui font saillie dans les conduits de refroidissement. Serrer les boulons en alternance selon la séquence et la configuration illustrées ci-dessous. Serrer en incréments de 25 pi-lb à deux reprises, puis serrer à nouveau jusqu'à la valeur de serrage ultime. Il est conseillé de resserrer les boulons de la culasse suite au cycle de chauffe du moteur.

#### Attention

Ce moteur doit être rempli d'huile et amorcé. Il vous faut ajouter de l'huile spécifiée (voir les instructions au démarrage) à votre moteur neuf. Vérifier le niveau d'huile moteur sur la jauge d'huile et compléter au besoin.

#### Procédures de démarrage et de rodage

1. Après avoir posé le moteur, s'assurer que le carter de vilebrequin a été rempli avec de l'huile moteur 5W30 (non synthétique) jusqu'au niveau de remplissage d'huile recommandé sur la jauge graduée. Vérifier et ajouter tout autre liquide nécessaire, comme du liquide de refroidissement, du liquide de direction assistée, etc.
2. Le moteur doit être amorcé avec de l'huile avant de démarrer. Suivre les instructions fournies avec l'outil. Pour amorcer le moteur, déposer d'abord le distributeur pour accéder à l'arbre d'entraînement de la pompe à huile. Noter la position du distributeur avant de le déposer. Installer l'outil d'amorce d'huile, n° de pièce 141-955, de notre partenaire agréé [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com). À l'aide d'un moteur de perceuse de 1/2", faire tourner l'outil d'amorçage d'huile moteur dans le sens horaire pendant trois minutes. Pendant l'amorçage du moteur, demander à quelqu'un d'autre de faire tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour alimenter tout le moteur et toutes les surfaces des roulements en huile avant de faire démarrer le moteur. C'est la façon la plus sûre de faire parvenir l'huile aux roulements avant de faire démarrer le moteur pour la première fois. Amorcer également le moteur s'il n'a pas tourné pendant une longue période. Reposer le distributeur dans le même sens qu'il a été déposé.
3. La sécurité d'abord. Si le véhicule est sur le sol, s'assurer que le frein de stationnement est engagé, que les roues sont calées et que le véhicule ne peut s'engager dans un rapport. Vérifier si tout est installé adéquatement et que rien ne manque.
4. Démarrer le moteur et procéder au calage de l'allumage initial. Si la configuration de moteur de luxe est utilisée, régler le calage de l'allumage à 10° avant le point mort haut (av. PMH) à 650 tr/min et s'assurer que la conduite d'avance à dépression vers l'allumeur est débranchée et bouchée. Ce réglage crée une avance totale de 32° à plein régime (WOT) avec le distributeur à allumage à énergie élevée (HEI) de la trousse de moteur de luxe. L'absorbeur d'avance à dépression HEI doit demeurer débranché. Ce moteur est conçu pour fonctionner uniquement avec l'avance centrifuge interne, pour obtenir la bonne courbe de distribution. Faire tourner le distributeur dans le sens antihoraire pour avancer l'allumage. Faire tourner le distributeur dans le sens horaire pour retarder l'allumage.



5. Lorsque cela est possible, vous devriez toujours permettre au moteur de se réchauffer avant de conduire. Une bonne pratique est de permettre à la température du carter d'huile et de l'eau d'atteindre 180°F avant de tirer de lourdes charges ou de faire des courses à accélération brusque.
6. Une fois que le moteur est chaud, vérifier que le calage d'avance total est de 32° à 4 000 tr/min, dans le cas d'une configuration de moteur haut de gamme.
7. Le moteur devrait être entraîné à différentes charges et dans différentes conditions les 30 premiers milles ou pendant une heure sans être au régime maximal (WOT) ou sans subir d'accélération brusques du nombre de tours par minute.
8. Effectuer cinq ou six accélérations à gaz moyens (50 %) jusqu'à environ 4 000 tr/min puis retourner à la marche au ralenti (0 % des gaz) en prise.
9. Effectuer deux ou trois accélérations dures (pleins gaz à 100 %) jusqu'à environ 4 000 tr/min puis retourner à la marche au ralenti (0 % des gaz) en prise.
10. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Remplacer l'huile par une huile moteur 5W30 (non synthétique) et remplacer le filtre à huile par un filtre PF454 AC Delco. Vérifier l'huile et le filtre à huile afin de repérer toute particule étrangère pour s'assurer que le moteur fonctionne correctement.
11. Rouler pendant les 500 milles suivants en conditions normales ou pendant 12 à 15 heures de moteur. Ne pas faire tourner le moteur à sa vitesse nominale maximale. De plus, ne pas exposer le moteur à des périodes prolongées de charge élevée.
12. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Vérifier l'huile et le filtre à huile de nouveau afin de repérer toute particule étrangère pour s'assurer que le moteur fonctionne correctement.
13. Ne pas utiliser d'huile synthétique pour le rodage. Il est conseillé d'utiliser de l'huile moteur synthétique après la deuxième vidange d'huile et le kilométrage recommandé. Dans les régions plus froides, une viscosité inférieure de l'huile peut être nécessaire pour un meilleur écoulement de l'huile.

**Caractéristiques techniques du moteur 502/502 :**

Compression.....	9.6:1 nominal
Culasse : .....	Aluminium moulé, orifice ovale
Diamètre des soupapes (admission/échappement) :.....	2,25 po/1,88 po
Volume de la chambre : .....	110 cc
Arbre à cames : .....	Poussoir à galet hydraulique
Levée : Admission .....	0,527 po, échappement 0,544 po
Durée : .....	224 (admission), 234 (échappement) à une levée de poussoir de 0,050 po
Axe : .....	104 (admission après PMH), 109 (échappement avant PMH)
Rapport de culbuteur : .....	1.7:1, acier estampé
Pression d'huile (normale) : .....	6 psig à 1 000 tr/min
.....	18 psig à 2 000 tr/min
.....	24 psig à 4 000 tr/min
Huile recommandée : .....	Huile de course synthétique 5W30 (après le rodage)
Filtre à huile : .....	N° de pièce PF 454 d'AC Delco
Jeu de soupape : .....	1/2 tour vers le bas depuis 0
Carburant : .....	Supercarburant sans plomb - 92 (R+M/2)
Régime maximal du moteur : .....	5 800 tr/min
Bougies d'allumage : .....	AC Delco Rapidfire n° 4
Écartement des électrodes : .....	0,040 po
Ordre d'allumage : .....	1-8-4-3-6-5-7-2

L'information peut varier selon l'application. Toutes les spécifications énumérées sont basées sur les plus récentes données de production disponibles à la date d'impression.

#### **Pièces supplémentaires pouvant être requises :**

#### **Volant moteur / Plateau d'entraînement flexible :**

Comme tous les moteurs V8 à gros bloc, le moteur 502/502 possède des boulons de bride de volant moteur de 3,58 po de diamètre. Ce moteur est équipé d'une tôle d'entraînement de 14 po de diamètre avec une couronne de 168 dents, numéro de pièce 10185034. Si votre application requiert un volant moteur, il faut utiliser le numéro de pièce 14096987. Ce volant moteur a un diamètre de 14 po, une couronne de 168 dents et est prévu pour un embrayage de diamètre 11 po. Utiliser des boulons de volant moteur numéro de pièce 12337973 (6 requis).

#### **Roulement-guide :**

On doit installer un roulement-guide derrière le vilebrequin si l'on prévoit utiliser le moteur conjointement avec une boîte manuelle. Le roulement-guide aligne l'arbre primaire de la boîte de vitesses avec l'axe central du vilebrequin. Un roulement-guide mal aligné ou usé peut causer des problèmes de changement de rapport et une usure prématurée de l'embrayage. Un roulement-guide à rouleaux, numéro de pièce 14061685, est recommandé pour ce moteur.

Ce roulement hautement résistant donne une marge de fiabilité supplémentaire à la transmission à hautes performances.

#### **Tube d'indicateur :**

L'indicateur et le tube d'indicateur sont posés sur le moteur. Une extrémité est insérée dans le trou du carter d'huile et dotée d'un joint torique. L'autre extrémité est fixée au bloc-cylindres avec un boulon et une entretoise. Au moment de déposer la jauge d'huile pour poser le moteur ou les collecteurs, s'assurer de ne pas perdre le petit joint torique qui assure l'étanchéité de la jauge d'huile sur le carter. Il faut reposer le joint torique sur le tube de jauge d'huile avant de l'insérer dans le carter. S'assurer que le tube est inséré jusqu'au fond de l'orifice du carter avant de serrer le tube de la jauge avec le boulon de la tubulure. De plus, l'entretoise et la fixation qui fixaient la jauge d'huile au moteur ne sont plus nécessaires une fois les tubulures posées. Ces pièces sont utilisées aux fins d'expédition seulement.

#### **Carter d'huile :**

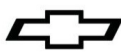
Le moteur 502/502 comprend un carter d'huile, numéro de pièce 10240721. Ce carter de six pintes a été initialement conçu pour un usage marin et sur les camions; il peut engendrer des problèmes d'interférence sur certaines applications. Vérifier qu'il y a suffisamment de place avant la pose du moteur. Si le carter de six pintes n'est pas compatible avec votre application, il est recommandé d'utiliser le numéro de pièce 12495360 comme solution de rechange. Il s'agit dans le carter à jauge à droite de quatre pintes, fourni avec le joint, quatre boutons chapeaux principaux, une crépine de pompe à huile, une jauge et un tube.

#### **Collecteurs d'échappement :**

Un moteur 502/502 doit être équipé d'un système d'échappement à collecteur pour fournir un rendement maximal dans les applications où un système d'échappement autre qu'un système d'origine est légal. Pour des applications à performance sur route ou à compétition limitée, la configuration recommandée de collecteur d'échappement comporte des conduits primaires de 2 po de diamètre, de 36 pouces de long, avec des collecteurs de 3 1/2 po de diamètre. Utiliser des tuyaux d'échappement arrière de 3 po avec un tube d'équilibrage (tuyau en « H ») et des silencieux à faible obstruction.

#### **Cache-culbuteurs :**

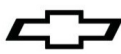
Le moteur 502/502 est équipé de cache-culbuteurs coulés, numéro de pièce 12495488. Cet ensemble comprend deux cache-culbuteurs, 14 boulons, deux passe-câbles et un bouchon d'orifice de remplissage d'huile. Des cache-culbuteurs à emblème Chevrolet chromé sont offerts dans les configurations courte et longue, numéros de pièces 141-115 et 141-114 de notre partenaire agréé [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com), respectivement. Des cache-culbuteurs en aluminium coulé sont également offerts, numéro de pièce 12371244. Qu'on utilise les cache-culbuteurs en aluminium coulé ou les modèles longs chromés, s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace entre le cache-culbuteur et le servofrein.



Liste des pièces de rechange :

<u>N° de pièce</u>	<u>Quantité</u>	<u>Nom</u>	<u>N° de pièce</u>	<u>Quantité</u>	<u>Nom</u>
12363390	2	Ensemble, culasse (orifice ovale) avec soupape	10216339	1	Ens. amortisseur de vibrations de torsion
12366987	4	Soupape d'admission	10114166	1	Clavette, amortisseur de torsion
12366988	4	Soupape d'échappement	10126796	1	Boulon/vis, amortisseur de vibration
12366993	1	Joints d'étanchéité de tige de soupape	3864814	1	Rondelle, amortisseur de vibration
12462970	1	Ressort de soupape intérieur/extérieur	10185034	1	Ens. volant moteur
3947880	16	Bicônes de tige de soupape	3727207	6	Boulon/vis, volant moteur
3875916	8	Cale de ressort de soupape	19170198	8	Bielle
3921912	8	Goujon de culbuteur	19180155	2	Boulon/vis, Bielle
3860038	4	Plaque de guidage	3942410	2	Écrou, Bielle
12363411	2	Joint, culasse	12533507	8	Ens. piston (avec axe et segments)
12495488	1	Ens. cache-culbuteur	12524293	8	Trousse de segments
14085759	2	Ens. joint de cache-culbuteur	10181277	16	Palier-de bielle
12366994	2	Autocollant, cylindrée du moteur*502 Performance	10240721	1	Ens carter-huile
12367779	1	Ens. boulon/vis, culasse (avec rondelle)	11562588	1	Ens. de bouchon de vidange de carter d'huile
12557083	1	Ens. indicateur de niveau d'huile	3536966	1	Joint de bouchon de vidange de carter d'huile
12550533	1	Ens. tube indicateur de niveau d'huile	19213986	1	Joint, carter d'huile
274244	1	Joint d'étanchéité-Joint torique	19210599	1	Ens. pompe à huile (avec tamis)
12368081	1	Ens. tige de poussoir de soupape (quantité 16)	3998289	1	Arbre, Entraînement pompe à huile
10227762	8	Ens. tige de poussoir de soupape	3764554	1	Dispositif de retenue, Arbre d'entraînement de pompe à huile
10227763	8	Tige, poussoir de soupape d'échappement	10230954	1	Ens. couvercle avant du moteur (avec indicateur de calage)
12368085	1	Trousse, culbuteur	10191640	1	Ens joints, huile vilebrequin Av
12368082	16	Trousse, culbuteur de soupape (qté 1)	10198910	1	Joint, couvercle avant du moteur
12568782	1	Ens. moteur (partiel de rechange) 8.2l	12366543	1	Ensemble arbre à cames
19170540	1	Ensemble bloc-moteur	12560176	1	Pignon, arbre à cames
6264902	1	Joint d'étanchéité, chapeau de palier arrière (joint torique)	9424877	3	Boulon/vis, Pignon arbre à cames
10181306	1	Palier, Vilebrequin Sup/Inf (Standard)	12560177	1	Pignon, vilebrequin
12529885	3	Palier, Vilebrequin Sup/Inf (Standard)	10114177	1	Ensemble chaîne, distribution
10181307	1	Palier de butée, Vilebrequin Sup/Inf	17120061	16	Ensemble levée, soupape
10183723	1	Ens. vilebrequin	12551397	8	Guide, poussoir de soupape
10101164	1	Ens joints, huile vilebrequin Ar			
14097040	1	Défecteur, huile de vilebrequin			





## Motor 502/502 (12496963 Base) Especificaciones de bloque largo

Especificaciones de número de parte 12487523

Esta hoja de especificaciones de bloque largo 502/502 se debe usar junto con la hoja de especificaciones de bloque corto 502, número de parte 19171883

Gracias por elegir Chevrolet Performance Parts como su fuente de alto desempeño. Chevrolet Performance Parts está comprometido a proporcionar tecnología de desempeño comprobada e innovadora que es en realidad... más que sólo potencia. Las partes Chevrolet Performance están diseñadas, desarrolladas y probadas en fábrica para exceder sus expectativas de ajuste y función. Visite nuestra página en Internet en [www.chevroletperformanceparts.com](http://www.chevroletperformanceparts.com) respecto al Centro Autorizado de Chevrolet Performance Parts más cercano a usted.

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pueden ser útiles al instalar o dar servicio a un motor 502/502. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo. Además, por favor verifique que todos los componentes indicados en la sección de Contenidos de paquete a continuación se envíen en el juego.

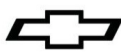
La siguiente información se divide en las siguientes secciones: contenido del paquete, especificaciones de apriete de sujetador de motor, información de componente, procedimientos de arranque y asentamiento, especificaciones de motor 502/502, partes adicionales que puede necesitar adquirir, y una lista de partes de servicio.

El motor base 502/502 es un bloque largo completamente ensamblado. Los motores armados ZZ502 y RamJet 502 comparten el mismo número de parte de bloque largo (motor base). Este motor se ensambla utilizando componentes nuevos de primera calidad. El motor 502/502 está fabricado en herramientas de producción actuales; en consecuencia puede encontrar diferencias entre el ensamble de motor 502/502 y versiones previas del V8 de bloque grande. En general, elementos tales como los montajes de motor, transmisiones auxiliares, múltiples de escape, etc. se puede transferir a un motor 502/502 cuando esté instalado en un vehículo equipado originalmente con un motor V8 de bloque grande. Sin embargo, como se indica en las siguientes secciones, puede haber diferencias significantes en la bomba de agua, el amortiguador de tensión, etc., entre un motor 502/502 y un motor V8 de bloque grande anterior. Estas diferencias pueden requerir modificaciones o componentes adicionales no incluidos con el motor 502/502. Cuando instale un motor 502/502 en un vehículo no equipado originalmente con un V8 de bloque grande, puede ser necesario adaptar o fabricar varios componentes para los sistemas de enfriamiento, combustible, eléctrico y de escape. Debido a la amplia variedad de vehículos en los que se puede instalar un motor 502/502, algunos procedimientos y recomendaciones pueden no aplicar a aplicaciones específicas.

No se pretende que estas especificaciones reemplace las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio GM.

Para información sobre cobertura de la garantía, por favor póngase en contacto con su concesionario local de Performance Parts.

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de un motor 502/502 en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa de protección adecuada. Soporte el vehículo firmemente con los gatos hidráulicos cuando trabaje bajo o alrededor de éste. Sólo use las herramientas adecuadas. Tenga mucha precaución cuando trabaje con líquidos y materiales inflamables, corrosivos y peligrosos. Algunos procedimientos requieren equipo y habilidades especiales. Si no tiene la capacitación, experiencia, y herramientas apropiadas para realizar cualquier parte de esta conversión con seguridad, este trabajo debe ser realizado por un profesional.



La información contenida en esta publicación se presenta sin ninguna garantía. El usuario asume completamente todo el riesgo por su uso. El diseño de componentes específicos, los procedimientos mecánicos, y las calificaciones de los lectores están más allá del control del editor, y por lo tanto el editor declina cualquier responsabilidad incurrida en conexión con el uso de la información provista en esta publicación.

**Información Legal y de Emisiones**

Se pretende que esta publicación proporcione información sobre el motor 502/502 y los componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y modificaciones que pueden ser útiles durante la instalación de un motor 502/502. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes Chevrolet. Más bien, está diseñada para brindar información complementaria en áreas de interés para los entusiastas del “hágalo usted mismo” y los mecánicos.

Esta publicación concierne a motores y vehículos que se utilizan fuera de las carreteras públicas, excepto cuando se indica específicamente lo contrario. La ley federal restringe el retiro de cualquier parte de un sistema de control de emisiones requerido por orden federal de los vehículos de motor. Más aún, muchos estados han promulgado leyes que prohíben alterar o modificar cualquier sistema de control de emisiones o ruidos. Los vehículos que no son operados en carreteras públicas generalmente están exentos de la mayoría de las normas, al igual que algunos vehículos de interés especial y pre-emisiones. Se le exhorta atentamente al lector verificar todas las leyes locales y estatales aplicables.

Muchas de las partes descritas o enlistadas en este manual se comercializan para su aplicación fuera de carretera, y están etiquetadas con el “Aviso sobre Partes Especiales” que se reproduce aquí:

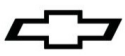
**Aviso de Partes Especiales**

Esta parte ha sido diseñada específicamente para aplicación fuera de carretera únicamente. Debido que la instalación de esta parte puede afectar el desempeño del control de emisiones de su vehículo o dejarlo fuera de certificación según los Estándares de seguridad de vehículos de motor, no se debe instalar en un vehículo que se utilice en cualquier calle o carretera. Adicionalmente, cualquier aplicación tal puede afectar adversamente la cobertura de la garantía de tales vehículos para aplicación en calles o carreteras.

Chevrolet, Chevy, el Emblema de Corbatín Chevrolet, General Motors, y GM son marcas comerciales registradas de General Motors Company.

**Contenido del paquete:**

<u>Partida</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Número de parte</u>
1	Ensamble de motor base	1	12496963
2	Instrucciones de bloque corto	1	19171883
3	Instrucciones de bloque largo	1	12487523

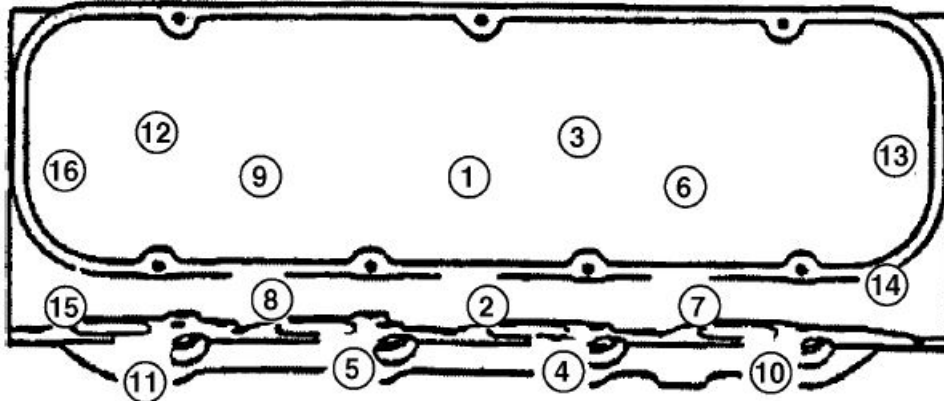


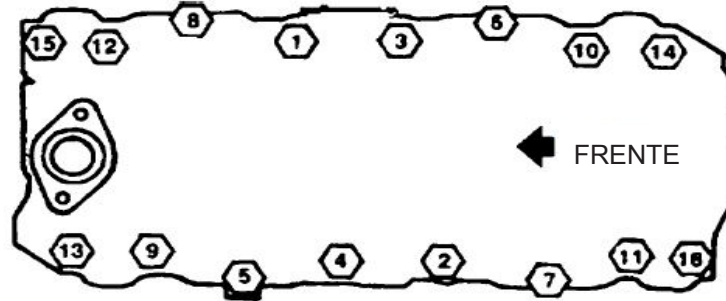
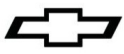
**Especificaciones de apriete de motor 502/502:**

**NOTA: Estas especificaciones son correctas para el motor ZZ502 Deluxe. Si usa componentes diferentes a esa configuración, las especificaciones pueden ser diferentes.**

Perno / tornillo de culata de cilindro .....	Pernos largos / cortos
Primer apriete .....	25/20 pies lb. / 34/27 N·m
Segundo apriete .....	50/40 pies lb. / 68/54 N·m
Apriete final .....	75/65 pies lb. / 102/88 N·m
Perno/tornillo de distribuidor .....	18 pies lb. / 25 N·m
Tapón de galería de aceite de bloque de motor .....	15 pies lb. / 20 N·m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor .....	106 pulg. lb. / 12 N·m
Perno/tornillo de volante de inercia .....	65 pies lb. / 90 N·m
Perno/tornillo de múltiple de admisión	
Primer apriete .....	10 pies lb. / 14 N·m
Segundo apriete .....	25 pies lb. / 34 N·m
Perno/tornillo de adaptador de filtro de aceite .....	18 pies lb. / 25 N·m
Perno/tornillo de tubo de indicador de nivel de aceite .....	106 pulg. lb. / 12 N·m
Perno/tornillo de ensamble de cárter de aceite .....	18 pies lb. / 25 N·m
Tuerca de deflector de aceite .....	30 pies lb. / 40 N·m
Tapón de drenaje de cárter de aceite .....	15 pies lb. / 20 N·m
Perno/tornillo de bomba de aceite a tapa de cojinete de cigüeñal trasero ...	66 pies lb. / 90 N·m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor .....	106 pulg. lb. / 12 N·m
Bujía .....	22 pies lb. / 30 N·m
Perno/tornillo de motor de arranque .....	35 pies lb. / 48 N·m
Perno/tornillo de retenedor de guía de elevador de válvula .....	18 pies lb. / 25 N·m
Perno/tornillo de bomba de agua .....	30 pies lb. / 40 N·m

← FRENTE





Nota: Estos valores de apriete son adicionales a los documentados dentro de las instrucciones del bloque corto.

### Información sobre los componentes:

#### Culatas de cilindro:

El motor base 502/502 viene con culatas de cilindro completamente ensambladas, Número de parte Chevrolet 12363390. Estas culatas de cilindro son culatas de aluminio de puerto ovalado con cámaras de combustión de 110cc, válvulas de admisión de acero inoxidable de 2.25", y válvulas de escape de acero inoxidable de 1.88".

#### Instalación de culata de cilindro:

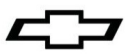
La instalación es la misma que para las culatas de cilindro de equipo original. Asegúrese de limpiar minuciosamente la superficie del bloque y la superficie de la culata de cilindro antes de la instalación. Aplique Teflón líquido a todos los pernos de la culata que sobresalgan dentro de los pasajes de refrigerante. Apriete los pernos de manera alternada conforme a la secuencia y el patrón mostrados a continuación. Aplique el apriete en incrementos de 25 pies lb. en dos repeticiones con la tercera repetición a la especificación de apriete final. Se recomienda volver a apretar los pernos de la culata de cilindro después del ciclo térmico del motor.

#### Precaución

Este ensamble de motor necesita llenarse con aceite y cebarse. Debe agregar el aceite especificado (vea las instrucciones de arranque) a su nuevo motor. Revise el nivel de aceite del motor en la varilla de medición y agrague de manera acorde.

#### Procedimientos de arranque y de asentamiento.

1. Después de instalar el motor, asegúrese de que el cárter se haya llenado con el aceite para motor 5W30 (no sintético) hasta el nivel de llenado de aceite recomendado en la varilla de medición. Además verifique y rellene conforme se requiera cualquier otro fluido necesario tal como refrigerante, líquido de dirección hidráulica, etc.
2. El motor se debe cebar con aceite antes de arrancar. Siga las instrucciones incluidas con la herramienta. Para cebar el motor, primero retire el distribuidor para permitir el acceso al eje de impulso de la bomba de aceite. Observe la posición del distribuidor antes de la desinstalación. Instale la herramienta de cebado de aceite, número de parte 141-955 a partir de nuestro socio autorizado [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com). Con un motor de taladro de 1/2", gire la herramienta de cebado de aceite de motor durante tres minutos. Mientras está cebando el motor, pida que alguien más gire el cigüeñal en sentido contrario a las manecillas del reloj para suministrar aceite a través del motor y a todas las superficies de cojinete antes que se arranque inicialmente el motor. Ésta es la manera segura de que llegue el aceite a los cojinetes antes de arrancar el motor por primera vez. Además, cebe el motor si permanece asentado por periodo extendidos de tiempo. Vuelva a instalar el distribuidor en la misma orientación de la que se retiró.
3. La seguridad primero. Si el vehículo está en el suelo, asegúrese de poner el freno de emergencia y de que las ruedas y la transmisión estén bloqueadas. Verifique que todo esté instalado correctamente y que no falte nada.
4. Arranque el motor y ajuste la sincronización inicial. Si usa la configuración de motor deluxe, ajuste la sincronización de ignición a 10° antes del centro muerto superior (BTDC) a 650 rpm con la línea de avance de vacío al distribuidor desconectada y tapada. Esta configuración producirá 32° de avance total en acelerador completamente abierto (WOT) cuando use el distribuidor HEI del juego del motor deluxe. El depósito de avance de vacío HEI debe permanecer desconectado. Este motor está diseñado para operar usando sólo el avance centrífugo interno para lograr la curva de sincronización correcta. Gire el distribuidor en sentido contrario a las manecillas del reloj para avanzar la sincronización. Gire el distribuidor en sentido de las manecillas del reloj para retardar la sincronización.



5. Cuando sea posible, siempre debe permitir que el motor se caliente antes de empezar a conducir. Es una buena práctica dejar que la temperatura del cárter del aceite y del agua llegue a 180°F antes de levantar cargas pesadas o de acelerar a fondo.
6. Una vez que el motor esté caliente, revise dos veces que la sincronización de avance total sea 32° a 4,000 RPM si usa la configuración del motor de lujo.
7. El motor se debe conducir con diversas cargas y en diferentes condiciones las primeras 30 millas o una hora sin acelerador completamente abierto (WOT) o sin aceleraciones sostenidas a RPM altas.
8. Acelere cinco o seis veces a la mitad (50%) hasta unas 4,000 RPM y regrese a marcha en vacío (0% aceleración) con la velocidad puesta.
9. Acelere dos o tres veces a fondo (100% acelerador completamente abierto) hasta unas 4,000 RPM y regrese a marcha en vacío (0% aceleración) con la velocidad puesta.
10. Cambie el aceite y el filtro. Reemplace con aceite de motor para carreras 5W30 (no sintético) y un filtro de aceite AC Delco PF454. Revise si el aceite o el filtro tiene partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.
11. Conduzca las siguientes 500 millas bajo condiciones normales o 12 a 15 horas. No opere el motor a su capacidad de velocidad máxima. De igual manera, no exponga el motor a periodos largos de carga pesada.
12. Cambie el aceite y el filtro. Nuevamente, revise si el aceite y filtro de aceite tienen partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.
13. No use aceite sintético para asentamiento. Será adecuado usar aceite de motor sintético después del segundo cambio de aceite recomendado y acumulación de kilometraje. En regiones más frías, se puede requerir un aceite de menor viscosidad para mejores características de flujo.

**Especificaciones de motor 502/502:**

Compresión .....	9.6:1 Nominal
Culata de cilindro: .....	Aluminio fundido, puerto ovalado
Diámetro de válvula (Admisión/Escape): .....	2.25"/1.88"
Volumen de la cámara: .....	110cc
Árbol de levas: .....	Elevador hidráulico del rodillo
Elevación: .....	.527" admisión, .544" escape
Duración: .....	224 (admisión), 234 (escape) @ .050" de elevación del levantador
Línea de centro: .....	104 (ATDC admisión), 109 (BTDC escape)
Relación de brazo de balancín: .....	1.7:1, acero estampado
Presión de aceite (Normal): .....	6 psig @ 1000 RPM
.....	18 psig @ 2000 RPM
.....	24 psig @ 4000 RPM
Aceite recomendado: .....	Aceite para carreras sintético 5W30 (después de asentamiento)
Filtro de aceite: .....	AC Delco parte # - PF 454
Ajuste de válvula: .....	1/2 de vuelta hacia abajo desde 0
Combustible: .....	Premium sin plomo - 92 (R+M/2)
Velocidad máxima del motor: .....	5800 RPM
Bujías: .....	AC Delco Rapidfire # 4
Distancia entre bujías: .....	.040"
Orden de explosión: .....	1-8-4-3-6-5-7-2



La información puede variar según la aplicación. Todas las especificaciones enumeradas están basadas en la información sobre la última producción disponible al momento de la impresión.

**Partes adicionales que se pueden necesitar:**

**Volante de inercia / Placa flexible:**

Como todos los motores V8 de bloque grande, el motor 502/502 tiene un patrón de perno de brida de volante de inercia de 3.58" de diámetro. Este motor viene equipado con una placa flexible de 14" con una rueda dentada de 168 dientes, Número de parte 10185034. Si su aplicación requiere un volante de inercia, se debe usar el número de parte 14096987. Este volante de inercia tiene 14" de diámetro, corona de 168 dientes, y es para un embrague de 11" de diámetro. Use el perno de volante de inercia Número de parte 12337973 (6 requeridos).

**Cojinete piloto:**

Debe instalar un cojinete piloto en la parte trasera del cigüeñal si el motor se va a usar con una transmisión manual. El cojinete piloto alinea el eje de entrada de la transmisión con la línea central del cigüeñal. Un cojinete piloto desgastado o mal alineado puede causar problemas de cambio y desgaste rápido del embrague. Se recomienda un cojinete piloto de rodillo, Número de parte 14061685 para este motor.

Este cojinete de servicio pesado agrega un margen adicional de confiabilidad a un tren motriz de alto desempeño.

**Tubo indicador:**

El indicador y el tubo de indicador vienen instalados en el motor. Un extremo se empuja dentro del orificio en el cárter de aceite y sellado con un anillo O. El otro extremo se asegura al bloque usando un perno y un espaciador. Cuando retire la varilla de medición para instalar el el motor o los cabezales, asegúrese de no perder el anillo O pequeño que sella el tubo de la varilla de medición al cárter. El anillo O se debe volver a instalar en el tubo de la varilla de medición antes de insertarlo en el cárter. Asegúrese que el tubo toque el fondo en el cárter antes de apretar el tubo de la varilla de medición al perno del cabezal. Además, no se requerirán el espaciador y sujetador que estaban sujetando el tubo de la varilla de medición una vez que se instalen los cabezales. Sólo eran para propósitos de embarque.

**Cárter de aceite:**

El motor 502/502 incluye el cárter de aceite, Número de parte 10240721. Este cárter de seis cuartos se diseñó originalmente para uso marino y en camionetas y puede causar problemas de interferencia cuando se instale en ciertas aplicaciones. Revise el espacio antes de la instalación del motor. Si el cárter de seis cuartos no se ajusta en su aplicación, se recomienda el número de parte 12495360 como sustituto. Éste es un cárter de aceite de varilla de medición del lado derecho de cuatro cuartos, que viene con el empaque, cuatro pernos prisioneros principales, pantalla de bomba de aceite, varilla de medición y tubo.

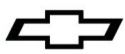
**Cabezales:**

Un motor 502/502 debe estar equipado con un sistema de escape de cabezal para máximo desempeño en aplicaciones donde un sistema de escape que no sea de producción sea legal. Para aplicaciones de desempeño en calle y competencia limitada, la configuración de cabezal recomendado es de tubos primarios de 2" de diámetro, de 36 pulgadas de largo, con recolectores de 3 1/2" de diámetro. Use tubos de escape de 3" de diámetro con un tubo de balance (tubo "H") y silenciadores de baja restricción.

**Cubiertas de estribo:**

El motor 502/502 viene equipado con cubiertas de balancín fundidas, Número de parte 12495488. Este paquete incluye dos cubiertas, 14 pernos, dos pasacables, y una tapa de orificio de relleno de aceite. Las cubiertas de balancín de Corbatín Chevrolet de cromo están disponibles tanto en la configuración alta como corta, números de parte 141-115 y 141-114 a partir de nuestro socio con licencia [www.factoryperformanceparts.com](http://www.factoryperformanceparts.com), respectivamente. Las cubiertas de balancín de aluminio fundido también están disponibles, Número de parte 12371244. Cuando se usen cubiertas de aluminio fundido o de balancín de cromo alto, asegúrese que exista suficiente espacio entre la cubierta y el reforzador de freno.





Lista de partes de servicio:

<u># de parte</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Nombre</u>	<u># de parte</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Nombre</u>
12363390	2	Ensamble de culata, cilindro (puerto ovalado) con válvula	10216339	1	Ensamble de balanceador, Cigüeñal
12366987	4	Válvula de admisión	10114166	1	Cuña, amortiguador de torsión
12366988	4	Válvula de escape	10126796	1	Perno/Torillo, Balanceador de cigüeñal
12366993	1	Sellos de vástago de válvula	3864814	1	Arandela, balanceador de cigüeñal
12462970	1	Resorte de válvula interior/ exterior	10185034	1	Ensamble de volante de inercia
3947880	16	Seguros de válvula	3727207	6	Perno/tornillo, Volante de inercia
3875916	8	Calza de resorte de válvula	19170198	8	Biela
3921912	8	Perno de brazo de balancín	19180155	2	Perno/Tornillo, Biela
3860038	4	Placa guía	3942410	2	Tuerca, Biela
12363411	2	Empaque, Culata de cilindro	12533507	8	Ensamble de pistón, (con pasador y anillos)
12495488	1	Paquete de cubierta, balancín	12524293	8	Juego de anillo
14085759	2	Ensamble de empaque-Cubierta de balancín	10181277	16	Cojinete, Biela
12366994	2	Calcomanía, Eng Displ*502 Performance	10240721	1	Ensamble de cárter, Aceite
12367779	1	Paquete de perno/tornillo, culata de cilindro (con válvula)	11562588	1	Ensamble de tapón, drenaje de cárter de aceite
12557083	1	Ensamble de indicador-Nivel de aceite	3536966	1	Sello, tapón de drenaje de cárter de aceite
12550533	1	Ensamble de tubo-Indicador de nivel de aceite	19213986	1	Empaque, Cárter de aceite
274244	1	Sello-Anillo O	19210599	1	Ensamble de bomba, Aceite (con pantalla)
12368081	1	Paquete de ensamble de varilla, empuje de válvula (Cant. 16)	3998289	1	Eje, Impulso de bomba de aceite
10227762	8	Ensamble de biela Empuje de válvula	3764554	1	Retenedor, Eje de impulso de bomba de aceite
10227763	8	Biela, empuje de válvula de escape	10230954	1	Ensamble de cubierta, Frente de motor (con T)
12368085	1	Juego de brazo, balancín de válvula	10191640	1	Ensamble de sello, aceite delantero de cigüeñal
12368082	16	Juego de brazo, balancín de válvula (Cant. 1)	10198910	1	Empaque, cubierta delantera de motor
12568782	1	Ensamble de motor, (servicio parcial) 8.2l	12366543	1	Ensamble de árbol de levas
19170540	1	Ensamble de bloque, motor	12560176	1	Rueda dentada, Árbol de levas
6264902	1	Sello, Tapa de cojinete de rodillo (anillo O)	9424877	3	Perno/Tornillo, rueda dentada de árbol de levas
10181306	1	Cojinete, Cigüeñal superior/ inferior (Estándar)	12560177	1	Rueda dentada, Cigüeñal
12529885	3	Cojinete, Cigüeñal superior/ inferior (Estándar)	10114177	1	Ensamble de cadena, sincronización
10181307	1	Cojinete, Empuje cigüeñal Empuje superior/inferior	17120061	16	Ensamble de elevador, válvula
10183723	1	Ensamble de cigüeñal	12551397	8	Guía, Elevador de válvula
10101164	1	Ensamble de sello, aceite trasero de cigüeñal			
14097040	1	Deflector, Aceite de cigüeñal			