



350HO Base Engine Specifications

Specifications Part Number 12366576

Thank you for choosing Chevrolet Performance as your high performance source. Chevrolet Performance is committed to providing proven, innovative performance technology that is truly.... more than just power. Chevrolet Performance parts are engineered, developed and tested to exceed your expectations for fit and function. Please refer to our catalog for the Chevrolet Performance parts authorized center nearest you or visit our website at www.chevroletperformance.com.

This publication provides general information on components and procedures which may be useful when installing or servicing a 350 HO engine. Please read this entire publication before starting work.

The information below is divided into the following sections: Package contents, component information, 350 HO engine specifications, additional parts that you may need to purchase, torque specifications, and a service parts list.

The 350 HO engine incorporates modern technology in a package that can be installed in applications where 265-400ci small block Chevrolet V-8's were originally used. This complete engine is assembled using brand new, premium quality components. Due to the wide variety of vehicles in which a 350 HO engine can be installed, some procedures and recommendations may not apply to specific applications.

The 350 HO engine is manufactured on production tooling; consequently, you may encounter dissimilarities between the 350 HO engine assembly and previous versions of the small block V-8. In general, items such as motor mounts, accessory drives, exhaust manifolds, etc. can be transferred to a 350 HO when it is installed in a vehicle originally equipped with a small block V-8. engine. However, as noted in the following sections, there may be minor differences between a 350 HO engine and an older small block V-8 engine.

These differences may require modifications or additional components not included with the 350 HO engine. When installing a 350 HO engine in a vehicle not originally equipped with a small block V-8 it may be necessary to adapt or fabricate various components for the cooling, fuel, electrical, and exhaust systems.

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

Helm Incorporated
PO Box 07130
Detroit, MI 48207

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing a 350 HO engine in any vehicle. Wear eye protection and appropriate protective clothing. When working under or around the vehicle support it securely with jackstands. 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.

Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the 350 HO engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of a 350 HO 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.

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.

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



Package contents:

<u>Item</u>	<u>Description</u>	<u>Quantity</u>
1	Engine Assembly	1
2	Specifications	1

Component Information:

The 350 HO engine has production Vortec cast iron cylinder heads. These cylinder heads were first used on 1996 trucks with fuel injection, RPO L31. The intake and exhaust ports are very similar to the 1992-1995 Corvette 350 LT1 heads. The heads include 1.94" intake valves and 1.50" exhaust valves with pressed-in 3/8" studs. The water passages are the same as the original 1955 small block design. These cylinder heads have the 1996-1998 Vortec style 8 bolt intake manifold mounting pattern.

350 HO Engine Specifications:

Displacement:	350 cubic inches
Bore x Stroke:	4.00 inch x 3.48 inch
Compression	9.1:1
Block:	Cast iron, four-bolt intermediate mains
Cylinder Head:	Cast iron, 23° valve angle
Valve Diameter (Intake/Exhaust):	1.94"/1.50"
Chamber Volume:	64cc
Crankshaft:	Nodular iron, 1 piece rear seal
Connecting Rods:	Forged, powdered metal, 3/8" bolts
Pistons:	Cast aluminum
Camshaft:	Hydraulic flat tappet
Lift:	.435" intake, .460" exhaust
Duration:	212° intake, 222° exhaust @ .050" tappet lift
Centerline:	109° ATDC intake, 116° BTDC exhaust
Rocker Arm Ratio:	1.5:1 (flat tappet)
Timing Chain:	Link Type Chain 0.762" wide
Oil Pan:	4-quart
Oil Pressure (Normal):	40 psi @ 2000 RPM
Oil Filter:	AC Delco part # - 25324052 or PF454
Fuel:	Premium unleaded
Maximum Engine Speed:	5100 RPM
Spark Plugs:	AC Delco part # R43LTS
Spark Timing:	32 degrees BTDC @ 4000 RPM
Firing Order:	1-8-4-3-6-5-7

NOTE: 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:

Intake Manifold:

Several Chevrolet Performance intake manifolds are available for use on this engine. These intake manifolds were designed for use with raised intake ports. In the Chevrolet Performance catalog, choose part numbers 12366573, 12496820 or 12496822. Choose the best manifold to fit your application.

Water Pump:

Several different water pumps are available for the 350 HO engine:

19168604	Short style aluminum
09439637	Bolt, Short style aluminum
88894341	Long style cast iron
9442012	Bolt, Long style cast iron
89060527	Long style cast iron reverse turning 1996-1998 L31
12552096	Bolt, Long style cast iron reverse turning 1996-1998 L31

Any small block engine, regardless of year, that uses Vortec heads, will require an external coolant bypass line from the intake manifold to the 5/8" hose nipple on the water pump (passenger's side). Suggested routing is from the 3/8 NPSF boss on intake manifold to the water pump.

Ignition System:

An HEI (High Energy Ignition) can be used with the 350 HO engine. It is a self-contained ignition system that includes a magnetic pickup, a module, a coil, a rotor, and a cap. The HEI's large diameter cap minimizes arcing and cross firing between adjacent spark plug terminals. The cap's male terminals provide a reliable, positive connection for the spark plug leads. However, the HEI's large diameter cap may interfere with other underhood components in vehicles not originally equipped with HEI ignition systems. Check for adequate clearance before installation. The HEI distributor supplied by Chevrolet Performance has a hardened (melonized) drive gear that is compatible with a steel camshaft. Use of a nonhardened distributor gear will result in excessive wear.



The HEI system requires a 12 volt power supply for proper operation. The HEI ignition system should be connected directly to the battery with 10 or 12 gauge wire through a high quality ignition switch. If you are installing an HEI ignition in an early model vehicle originally equipped with a point-type ignition, be sure to remove or bypass the resistor in the wiring harness to ensure the HEI receives 12 volts continuously. Use distributor connector package part number 12167658, which includes connectors and wires for the HEI's tachometer and 12 volt terminals.

Install Distributor as follows: (1) Locate cylinder #1 top dead center (TDC). (2) Rotate engine to 12 degrees before top dead center (BTDC). (3) Align Rotor with the cylinder #1 terminal on the Distributor.

Set spark timing at 32 degrees before top dead center (BTDC) at 4,000 RPM with the vacuum advance line to the distributor disconnected and plugged.

Flywheel / Flexplate:

Like all small block V-8 engines produced since 1986, the 350 HO engine has a 3.00" diameter flywheel flange bolt pattern. Small block V-8 engines produced from 1958 through 1985 had a 3.58" diameter flywheel flange bolt pattern. This change in bolt circle diameter was made to accommodate a leak-resistant one-piece rear main seal. Due to revisions in the crankshaft design, a 350 HO engine must have a counterweighted flywheel (or flexplate) for proper balance. Additional flywheels and flexplates are available from the chart below.

350 HO Engine - Manual Transmission Flywheels

Part Number	Outside Diameter	Clutch Diameter	Starter Ring Gear Teeth	Notes
14088648	14"	11.0, 11.85"	168	For one-piece crank seal
14088646	12 3/4"	10.4"	153	Lightweight nodular iron flywheel, weighs approximately 16 lbs.; for one-piece crank seal
14088650	12 3/4"	10.4"	153	Standard weight flywheel; for one-piece crank seal

350 HO Engine - Automatic Transmission Flexplates

Part Number	Outside Diameter	Clutch Diameter	Starter Ring Gear Teeth	Notes
14088765	12 3/4"	10.75"	153	For one-piece crank seal
12554824	14"	11.50"	168	Heavy-duty flexplate with increased thickness for one-piece crank seal
14088761	14"	10.75, 11.50"	168	For one-piece crank seal

Starter:

The starter must be matched to flywheel (or flexplate) diameter when installing a 350 HO engine assembly. Small diameter flywheels are 12 3/4" diameter and have starter ring gears with 153 teeth. Large diameter flywheels are 14" in diameter and have 168 teeth on the starter ring gear. This difference in flywheel diameters requires two different starter housings. Starter noses used with 14" diameter flywheels have two offset bolt holes; starters used with 12 3/4 " diameter flywheels have bolt holes that are straight across from each other.

NOTE: Chevrolet starter motors use special shouldered mounting bolts, which register the starter on the block.

The following starters and hardware can be used with the 350 HO engine assembly:

- 19302919 - PERMANENT magnet gear reduction (PMGR) starter for 14" diameter flywheel/flexplate (10 lb.)
- 14037733 - BOLT, starter mounting, inner for 12 3/4 PMGR starter
- 12338064 - BOLT, starter mounting, outer for 12 3/4 PMGR starter; also for 14" PMGR starter (2 required.)
- 12361146 - HIGH-TORQUE MINI GEAR REDUCTION STARTER FOR 12 3/4" AND 14" DIAMETER FLYWHEEL/ FLEXPLATE. KIT INCLUDES BOLTS AND SHIMS. (10.5 LB.)

Oil Pan / Filter / Adapter / Dipstick:

The 350 HO engine includes an oil pan part number 12557558. This is a four quart, right-hand dipstick oil pan and gasket.

The oil dipstick for the 350 HO engine is on the right-hand (passenger) side of the block. A dipstick for the left-hand (driver) side of the block is available. Check for clearance when replacing the dipstick of an early-model block with a left-hand dipstick. The recommended left-hand oil dipstick and oil dipstick tube are part number 12551144 and part number 12551154 respectively. This oil dipstick tube bolts to the engine block below the deck surface and can be used with header-type exhaust systems.



Carburetor / Air Cleaner:

A 670 cfm four-barrel carburetor with either mechanical or vacuum operated secondaries and electric choke is recommended for the 350 HO engine. Chevrolet Performance has a 670 cfm Holley four-barrel carburetor Chevrolet Performance part number 19170092. This carburetor has vacuum secondaries and comes with #65 primary jets, and #39 secondary metering plate. You may need to change jets and or adjust your carburetor to suit your environment (i.e. altitude and ambient temperatures) and driving style. A foam or paper element, low restriction air cleaner should be used to protect the engine from excessive wear and diffuse the air entering the carburetor. The fuel mixture distribution can be upset if no diffuser is used, causing poor power and misfiring at high engine speeds. Always check for adequate hood clearance when installing a new air cleaner. Chevrolet Performance has two chromed, 14" diameter, open element air cleaner assemblies for single four barrel carburetors. part number 12342079 has a plain top, and part number 12342071 has a Chevrolet logo. Both of these air cleaner assemblies are supplied with a 3" tall filter element part number 6421746 (AC # A212CW). A taller 4" element is available as part number 8997189 (AC # A697C).

Fuel Pump:

The 350 HO engine does not include a fuel pump. However, it does have a mechanical fuel pump boss. The fuel system must be capable of supplying adequate fuel volume at a minimum of 6 psi pressure when the engine is operating at Wide Open Throttle (WOT). The following fuel pumps are available from Chevrolet Performance. High volume, in-line, electric fuel pump part number 25115899 that flows 72 gallons per hour at 6-8 psi outlet pressure. Street performance pump part number 12355612 can be used on all Chevrolet 283-400ci V-8 engines. The pump has a 7 psi shut off pressure, 3/8-18 inlet and outlet ports and has a free flow rating of 110 gallons per hour. Competition pump part number 12355613 can be used on all Chevrolet 283-400ci V-8 engines.

The pump has a 9 psi shut off pressure, 1/2"-14 inlet and outlet ports and has a free flow rating of 115 gallons per hour.

Headers:

A 350 HO engine can be equipped with a header exhaust system for maximum performance in applications where a nonproduction exhaust system is legal. For street performance and limited competition applications, the recommended header configuration is 1 3/4 diameter primary pipes, 32 to 36 inches long, with 3" diameter collectors. Use 2 1/2" diameter tailpipes with a balance tube ("H" pipe) and low restriction mufflers.

Accessory Drive Brackets:

Chevrolet Performance parts sells two different accessory drive kits for small block engines. One is intended for applications with air conditioning, part number 12497968 and the other is intended for applications without air conditioning, part number 12497967. Both packages contain the generator, water pump, power steering pump, belt and all the brackets and hardware. Depending on which package is purchased, either an air conditioning compressor, or an idler pulley is included as well.

If you do not need the entire package, components from a 1996-1998 truck will bolt directly to this engine. Consult a Chevrolet Performance dealer or the appropriate Chevrolet service manual and parts catalog if further information is required.

Spark Plugs / Spark Plug Wires:

The 350 HO engine does not come with spark plugs or spark plug wires. AC # R44LTS spark plugs are recommended for this engine.

If you are installing the engine in a vehicle originally equipped with a small block V8 with HEI ignition, standard replacement spark plug wires can be used. The recommended high performance 8 mm diameter spark plug wire set Chevrolet Bowtie Logo wires part numbers are 12361051 (90° spark plug boots) and GM Racing wires 24502521 (135° spark plug boots). The 135° spark plug boot sets are recommended when routing the spark plug wires over the valve covers, 90° spark plug boot sets are recommended when routing the spark plug wires under the exhaust headers.

Rocker Covers:

The 350 HO comes equipped with chromed center hold-down bolt rocker covers with the Chevrolet Bow Tie logo. Also, a black stamped steel center hold-down bolt is available (part number 12555269 LH and RH).

Start-up and Break-in Procedures

1. After installing the engine, ensure the crankcase has been filled with 10w30 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 rotate the engine to TDC and remove the distributor to allow access to the oil pump drive shaft. Install the oil priming tool, 141-955 from our licensed partner www.factoryperformanceparts.com. Using a 1/2" dill 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. Install Distributor as follows: (1) Locate cylinder #1 top dead center (TDC). (2) Rotate engine to 12 degrees before top dead center (BTDC). (3) Align Rotor with the cylinder #1 terminal on the Distributor.

After the engine has been installed in the vehicle, recheck the oil level and add oil as required. It is also good practice to always recheck the ignition timing after removal and reinstallation of the distributor. See step 4 or engine specifications for the proper timing information.

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. Set spark timing at 32 degrees before top dead center (BTDC) at 4,000 RPM with the vacuum advance line to the distributor disconnected and plugged. 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 that the total advance timing to 32° at 4000 RPM.
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 10w30 motor oil (non 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.

350 HO Engine Torque Specifications:

Camshaft retainer bolt/screw	106 in.-lbs. / 12 N·m
Camshaft sprocket bolt/screw	18 ft.-lbs. / 25 N·m
Connecting rod nut	.006" bolt stretch preferred 20 ft.-lbs. + additional 55° (45 ft.-lbs. if no angle gauge is available)/ 27 N·m + additional 55° (61 N·m if no angle gauge is available)
Crankshaft balancer bolt/screw	63 ft.-lbs. / 85 N·m
Crankshaft balancer pulley	35 ft.-lbs. / 47 N·m
Crankshaft bearing cap bolt/screw and stud Inner	70 ft.-lbs. Outer: 65 ft.-lbs. / Inner: 95 N·m Outer: 88 N·m
Crankshaft rear oil seal housing nut/bolt/screw	11 ft.-lbs. / 15 N·m
Cylinder head bolt /screw	65 ft.-lbs. / 88 N·m
Distributor bolt/screw	25 ft.-lbs. / 34 N·m
Drain plug	15 ft.-lbs. / 20 N·m
Engine block oil gallery plug	15 ft.-lbs. / 20 N·m
Engine front cover bolt screw	97 in.-lbs. / 11 N·m
Flywheel bolt/screw	65-70 ft.-lbs. / 88-95 N·m
Intake manifold bolt/screw and stud	
First pass	9 ft.-lbs. / 12 N·m
Final Pass	11 ft.-lbs. / 15 N·m
Oil filter adapter bolt/screw	18 ft.-lbs. / 24 N·m
Oil level indicator tube bolt/screw	106 in.-lbs. / 12 N·m
Oil pan assembly	
Corner nut/bolt/screw	15 ft.-lbs. / 20 N·m
Side rail bolt/screw	97 in.-lbs. / 11 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	80 in.-lbs. / 9 N·m
Spark plug	15 ft.-lbs. / 20 N·m (tapered seat)
Starter motor bolt/screw	35 ft.-lbs. / 48 N·m
Valve lifter guide retainer bolt/screw	18 ft.-lbs. / 24 N·m
Water pump bolt/screw	30 ft.-lbs. / 40 N·m



PERFORMANCE

Service Parts:

Block assembly, 4 bolt with Caps	Not Serviced Separately	Piston, Standard with Pin and Rings	12514101
Welch Plug 1 5/8" diameter	88891749	Piston, 0.001 Over Size with Pin and Rings	12514102
Pin, Cylinder Head Locator	585927	Piston, 0.030 Over Size with Pin and Rings	12514103
Bearing, Clutch Pilot	14061685	Ring Kit, Standard	88894219
Bearing, Cam #1	12453170	Ring Kit, 0.030 Over Size	14089026
Bearing, Cam #2&5	12453171	Bearing, Connecting Rod, Standard	12523924
Bearing, Cam #3&4	12453172	Bearing, Connecting Rod, 0.010 Under Size	12523926
Bolt, Main Bearing Inner	12561388	Tube, Oil Level	12551154
Bolt, Main Bearing Outer	3877669	Indicator Asm-Oil Lvl	12551144
Stud, Main Bearing Inner	12561389	Bolt, Indicator Tube	10077153
Plug, Block Drain	14084945	Pan, Oil	12557558
Bearing, Crankshaft 1-2-3-4	10120990	Plug, Oil Drain	11562588
Bearing, Crankshaft 5	89060460	Gasket, Oil Pan	10108676
Head, Cylinder (Complete)	12558060	Bolt, Oil Pan (5/16-18 x 3/4)	9424877
Head, Cylinder (Bare with studs)	12529093	Nut, Oil Pan	12338130
Valve, Inlet	10241743	Bolt, Oil Pan (1/4-20 x 5/8)	9440033
Valve, Exhaust	12550909	Reinforcement, Pan LH	12553058
Spring, Valve	10212811	Reinforcement, Pan RH	12553059
Seal, Valve Stem (Inlet)	10212810	Sealer, Oil Pan Corners	88864346
Seal, Valve Stem (Exhaust)	12564852	Screen, Oil Pump (0.742" diameter. Tube)	12550042
Cap, Valve Spring	10241744	Pump, Oil (0.742" diameter. Tube)	93442037
Key, Valve Stem	24503856	Cover, Oil Pump	10168528
Stud, Rocker Arm (0.003 Over Size)	3814692	Valve, Pressure Relief	88984201
Stud, Rocker Arm (0.013 Over Size)	3815892	Plug, Oil Pressure Relief	3704871
Gasket, Cylinder Head	10105117	Spring, Oil Pressure Relief	14024240
Bolt, Cylinder Head, Long	10168525	Pin, Oil Relief	12551790
Bolt, Cylinder Head, Medium	10168526	Bolt, Oil Pump Cover	11517518
Bolt, Cylinder Head, Short	10168527	Shaft Oil Pump Drive	3998287
Crankshaft	10243070	Retainer, Oil Pump Drive	3764554
Pin, Rear Crankshaft	10046031	Bolt, Oil Pump to Main Cap	10046007
Pin, Rear Seal Locator	9441003	Pin, Oil Pump Locator	12554553
Housing, Rear Seal (Include Studs and Seal)	14088556	Plug and Pin kit, Engine Block	12495500
Stud, Rear Seal Housing	14101058	Cover, Front Engine	12342089
Nut, Rear Seal	10108645	Bolt, Engine Front Cover	11561767
Gasket, Rear Seal Housing	12555771	Gasket, Engine Front Cover	10108435
Bolt, Rear Seal	14088561	Seal, Crank Front Oil	14090906
Bolt, Rear Seal	14101032	Cover, Fuel Pump Opening	14094069
Tray, Windage Tray	12554816	Gasket, Fuel Pump Plate	12560223
Nut, Windage	9422297	Bolt, Fuel Pump Plate-Upper	09439905
Key, Balancer	106751	Bolt, Fuel Pump Plate-Lower	9440033
Connecting Rod	10108688	Sprocket, Cam	340235
Bolt, Connecting Rod	461372	Sprocket, Crank	10128346
Nut, Connecting Rod	225854		

**Caractéristiques techniques du moteur 350HO de base :**

Numéro de pièce des caractéristiques techniques 12366576

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance comme source de haute performance. Chevrolet Performance 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 de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Veuillez vous reporter à notre catalogue pour connaître le centre Chevrolet Performance Parts autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à www.chevroletperformance.com.

La présente publication offre de l'information d'ordre général sur les composants et les procédures pouvant s'avérer utiles lors de l'installation ou de l'entretien du moteur 350 HO. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler.

L'information ci-dessous est divisée dans les sections suivantes : contenu de l'ensemble, renseignements sur les composants, caractéristiques techniques du moteur 350 HO, pièces supplémentaires qu'il faut peut-être acheter, spécifications de couple et une liste de pièces de rechange.

Le moteur 350 HO bénéficie d'une technologie moderne dans un ensemble qui peut être monté dans la plupart des applications où le V8 à petit bloc Chevrolet 265-400ci était précédemment utilisé. Ce moteur complet est monté en utilisant des composants neufs de première qualité. En raison du grand nombre de véhicules sur lesquels le moteur 350 HO peut être monté, certaines procédures et recommandations peuvent ne pas être valides pour certaines applications particulières.

Le moteur 350 HO est fabriqué sur l'outillage de production actuel ; par conséquent, il est possible de rencontrer des dissemblances entre le moteur 350 HO et les précédentes versions du V8 petit bloc. En général, les éléments tels que les fixations du moteur, les entraînements d'accessoires, les collecteurs d'échappement, etc. peuvent être transférés sur un 350 HO lorsqu'il est monté sur un véhicule équipé à l'origine d'un moteur V8 petit bloc. Toutefois, comme l'indiquent les sections suivantes, il peut exister de petites différences entre un moteur 350 HO et un moteur V8 à petit bloc plus ancien.

Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires non compris avec le moteur 350 HO. Lors du montage d'un moteur 350 HO sur un véhicule non équipé à l'origine d'un V8 petit bloc, il peut être nécessaire d'adapter ou de fabriquer divers composants pour les systèmes de refroidissement, de carburant, électriques et d'échappement.

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

Helm Incorporated
P.O. Box 07130
Detroit, MI 48207

Respecter toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans les manuels d'entretien au moment de monter un moteur 350 HO dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Lorsqu'on travaille sous ou autour d'un véhicule, le soutenir solidement à l'aide de chandelles. Utiliser seulement les outils appropriés. Faire preuve d'extrême prudence lorsqu'on travaille 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.

Information juridique et relative aux émissions

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements sur le moteur 350 HO et les composants connexes. Le présent manuel décrit également les procédures et les modifications pouvant être utiles pendant la pose d'un moteur 350 HO. 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, cette publication a été conçue 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 traficage 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 manuel sont commercialisées pour des application hors route seulement et elles portent l'étiquette « Avis sur les pièces spéciales » (Special Parts Notice) 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.

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.

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

**Contenu de l'emballage :**

<u>Article</u>	<u>Description</u>	<u>Quantité</u>
1	Ensemble moteur	1
2	Spécifications	1

Renseignements sur les composants :

Le moteur 350 HO a des culasses en fonte Vortec de production. Ces culasses ont été utilisées en premier sur les camions 1996 dotés de l'injection de carburant, EFC L31. Les ports d'admission et d'échappement sont très similaires à ceux des culasses 350 LT1 de la Corvette 1992-1995. Les culasses contiennent des soupapes d'admission de 1,94 po et des soupapes d'échappement de 1,50 po avec goujons emmanchés à la presse de 3/8 po. Les passages d'eau sont les mêmes que ceux de la conception petit bloc originale de 1955. Ces culasses ont le schéma de fixation de collecteur d'admission à 8 boulons du style Vortec 1996-1998.

Spécifications du moteur 350 HO :

Cylindrée :	350 pouces cubes
Alésage x course :	4,00 pouces x 3,48 pouces
Compression	9.1:1
Bloc :	Fonte, boîtier intermédiaire à quatre boulons
Culasse :	Fonte, angle de soupape de 23°
Diamètre des soupapes (admission et échappement) :	1,94 po/1,50 po
Volume de chambre :	64 cc
Vilebrequin :	Fonte nodulaire, joint arrière en 1 parties
Bielles :	Métal fritté forgé, boulons 3/8 po
Pistons :	Fonte d'aluminium
Arbre à cames :	Poussoir hydraulique plat
Levée :	0,435 po admission, 0,460 po échappement
Durée :	Admission 212°, échappement 222° à levée de poussoir de 0,050 po
Ligne médiane :	Admission ApPMH 109°, échappement AvPMH 116°
Rapport des culbuteurs :	1.5:1 (poussoir plat)
Chaîne de distribution :	Chaîne à maillons de 0,762 po de large
Carter d'huile :	4 pintes
Pression d'huile (normal) :	40 psi à 2 000 tr/min
Filtre à l'huile :	Numéro de pièce AC Delco - 25324052 ou PF454
Carburant :	Premium sans plomb
Régime maximal du moteur :	5 100 tr/min
Bougies d'allumage :	AC Delco n° R43LTS
Timing des étincelles :	PMH de 32 degrés à 4000 tr/min
Ordre d'allumage :	1-8-4-3-6-5-7

REMARQUE : 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 :**Tubulure d'admission :**

Plusieurs collecteurs d'admission Chevrolet Performance peuvent être utilisés sur ce moteur. Ces collecteurs d'admission ont été conçus pour être utilisés avec des orifices d'admission relevés. Dans le catalogue Chevrolet Performance, choisir le numéro de pièce 12366573, 12496820 ou 12496822. Choisir la tubulure adaptées à votre application.

Pompe à eau :

Plusieurs pompes à eau différentes sont disponibles pour le moteur 350 HO :

19168604	Style court, aluminium
09439637	Boulon, style court, aluminium
88894341	Style long, fonte
9442012	Boulon, style long, fonte
89060527	Style long, fonte, à inversion 1996-1998 L31
12552096	Boulon, style long, fonte, à inversion, 1996-1998 L31

Tous les moteurs à bloc compact, peu importe l'année, qui utilisent des culasses Vortec, nécessitent une conduite de dérivation de liquide de refroidissement externe entre la tubulure d'admission et le raccord de flexible 5/8 po de la pompe à eau (côté passager). Nous recommandons d'acheminer la conduite du bossage 3/8 NPSF de la tubulure d'admission jusqu'à la pompe à eau.

**Système d'allumage :**

Un HEI (dispositif d'allumage à haute énergie) peut être utilisé avec le moteur 350 HO. C'est un système d'allumage autonome qui comprend un capteur magnétique, un module, une bobine, un rotor et un capot. Le grand diamètre du capot du HEI réduit les arcs électriques et l'allumage croisé entre les bornes des bougies adjacentes. Les bornes mâles du capot permettent le branchement fiable et positif des fils de bougies. Toutefois, le grand diamètre du capot du HEI peut gêner les autres composants sous le capot dans des véhicules non équipés à l'origine de systèmes d'allumage HEI. Vérifier le bon espacement avant la pose. L'allumeur du HEI fourni par Chevrolet Performance comporte un engrenage d'entraînement durci (mélansé) compatible avec un arbre à cames en acier. L'utilisation d'une roue d'allumeur non trempé entraîne une usure excessive.

Le système HEI nécessite une alimentation électrique en 12 V pour fonctionner correctement. Le système d'allumage HEI doit être directement raccordé à la batterie avec du câble de calibre 10 ou 12, par un contacteur d'allumage de haute qualité. Si l'on pose un allumage HEI sur un ancien modèle de véhicule équipé à l'origine d'un allumage à point d'allumage, veiller à déposer ou à contourner la résistance du faisceau de câbles pour s'assurer que le HEI reçoit 12 volts en permanence. Utiliser l'ensemble de connecteurs d'allumeur, N/P 12167658, qui comprend des connecteurs et des câbles pour le compte-tours de l'allumeur HEI et des bornes 12 volts.

Poser le distributeur comme suit : (1) Repérer le point mort haut (PMH) du cylindre n° 1. (2) Faire tourner le moteur sur 12 degrés avant le point mort haut (AvPMH). (3) Aligner le rotor sur la borne du cylindre n° 1 du distributeur.

Régler le calage de l'allumage à 32 degrés avant le point mort haut (AvPMH) à 4 000 tr/min, avec la tringle de correcteur d'avance à dépression du distributeur débranchée et branchée.

Volant moteur / Plateau d'entraînement flexible :

Comme tous les moteurs V8 à petit bloc produits depuis 1986, le moteur 350 HO présente un schéma de boulonnage de bride de volant moteur de 3,00 po de diamètre. Les moteurs V8 à petit bloc produits entre 1958 et 1985 ont des boulons de flasque de volant moteur de 3,58 po de diamètre. Cette modification du diamètre du cercle de boulonnage a permis de poser un joint d'étanchéité de vilebrequin arrière monobloc. En raison des modifications techniques du vilebrequin, un moteur 350 HO doit posséder un volant moteur ou un plateau d'entraînement flexible à contrepoids pour assurer un bon équilibrage. Les volants moteur et les plateaux d'entraînement flexibles supplémentaires sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Moteur 350 HO - Volants moteur pour boîte de vitesses manuelle

Numéro de pièce	Diamètre extérieur	Diamètre d'embrayage	Dents de couronne de démarreur	Remarques
14088648	14 po	11,0, 11,85 po	168	Pour joint de vilebrequin monopièce
14088646	12 3/4	10,4 po	153	Volant moteur en fonte ductile légère, poids approximatif de 16 lb; pour joint de vilebrequin monopièce
14088650	12 3/4 po	10,4 po	153	Volant moteur de poids standard; pour joint de vilebrequin monopièce

Moteur 350 HO - Plateaux d'entraînement flexibles pour boîte de vitesses automatique

Numéro de pièce	Diamètre extérieur	Diamètre d'embrayage	Dents de couronne de démarreur	Remarques
14088765	12 3/4 po	10,75 po	153	Pour joint de vilebrequin monopièce
12554824	14 po	11,50 po	168	Tôle d'entraînement robuste à épaisseur accrue pour joint de vilebrequin monopièce
14088761	14 po	10,75, 11,50 po	168	Pour joint de vilebrequin monopièce

Démarreur :

Le démarreur doit correspondre au diamètre du volant moteur (ou du plateau d'entraînement flexible) pour monter un ensemble moteur 350 HO. Les petits volants moteur ont un diamètre de 12 3/4 po et des couronnes de démarreur à 153 dents. Les grands volants moteur ont un diamètre de 14 po et ont 168 dents sur la couronne du démarreur. Cette différence de diamètre des volants moteur nécessite deux boîtiers de démarreur différents. Les nez de démarreur utilisés avec des volants moteur de 14 po de diamètre ont deux orifices de boulons décalés ; les démarreurs utilisés avec des volants moteur de 12 3/4 po de diamètre ont des orifices de boulons en ligne droite.

REMARQUE : Les démarreurs Chevrolet utilisent des boulons de fixation à épaulement spéciaux, qui indiquent le démarreur sur le bloc.

Les démarreurs et le matériel suivants peuvent être utilisés avec l'ensemble moteur 350 HO :

19302919 - Démarreur, démultiplication à aimant PERMANENT (PMGR) pour volant moteur/tôle d'entraînement de 14 po (10 lb)

14037733 - BOULON, fixation du démarreur, intérieur pour démarreur PMGR de 12 3/4 po

12338064 - BOULON, fixation du démarreur, extérieur pour démarreur PMGR de 12 3/4 po ; également pour démarreur PMGR de 14 po (2 nécessaires)

12361146 - DÉMARREUR DE RÉDUCTION À MINI ROUE DENTÉE ET COUPLE ÉLEVÉ POUR TÔLE D'ENTRAÎNEMENT/VOLANT MOTEUR DE 12 3/4 po et 14 PO DE DIAMÈTRE. LA TROUSSE COMPREND LES BOULONS ET LES ENTRETOISES. (10,5 LB).

**Carter d'huile / Filtre / Adaptateur / Jauge d'huile :**

Le moteur 350 HO comprend un carter d'huile, numéro de pièce 12557558. Il s'agit d'un carter d'huile à jauge de niveau d'huile droite de quatre pintes et d'un joint.

La jauge d'huile du moteur 350 HO est sur le côté droit (côté passager) du bloc. Une jauge pour le côté gauche (côté conducteur) du bloc est disponible. Vérifier que le dégagement est suffisant lors du remplacement de la jauge d'un bloc plus ancien avec jauge à gauche. La jauge d'huile à gauche et le tube de la jauge d'huile recommandés portent respectivement le numéro de pièce 12551144 et 12551154. Ce tube de jauge d'huile se boulonne sur le bloc moteur en dessous de la surface de plancher et peut être utilisé avec les circuits d'échappement de type à collecteur.

Carburateur / Filtre à air :

Un carburateur 670 pi3/min à quatre corps avec enroulements mécaniques ou à dépression et volet de départ électrique est recommandé pour le moteur 350 HO. Chevrolet Performance est doté d'un carburateur à quatre corps Holley de 670 pi3/min Chevrolet Performance, numéro de pièce 19170092. Ce carburateur est muni de lignes de dépression secondaires et est livré avec des buses principales n° 65, et une plate de dosage secondaire n° 39. Il se peut qu'on doive modifier les gicleurs et/ou régler le carburateur pour l'adapter à l'environnement (par ex. altitude, températures ambiantes) et au style de conduite. On doit utiliser un filtre à air à faible restriction doté d'un élément en mousse ou en papier pour protéger le moteur contre l'usure excessive et diffuser l'air entrant dans le carburateur. La distribution du mélange de carburant peut être dérangée si aucun diffuseur n'est utilisé, ce qui entraîne une mauvaise puissance et des ratés à régime moteur élevé. Toujours assurer un bon dégagement du capot à la pose d'un nouveau filtre à air. Chevrolet Performance comporte deux ensembles de filtre à air à élément ouvert chromés de 14 po de diamètre pour carburateurs simples à quatre corps. Le numéro de pièce 12342079 comporte un couvercle uni et le numéro de pièce 12342071 un logo Chevrolet. Les deux ensembles de filtre à air sont fournis avec un élément de filtre de 3 po de long, numéro de pièce 6421746 (AC n° A212CW). Un élément plus long de 4 po est disponible sous le numéro de pièce 8997189 (AC n° A697C).

Pompe à carburant :

Le moteur 350 PO ne possède pas de pompe à carburant. Mais il possède un bossage de pompe à carburant mécanique. Le système d'alimentation en carburant doit pouvoir fournir un volume de carburant adéquat à une pression minimum de 6 psi quand le moteur tourne à pleins gaz (WOT). Les pompes à carburant suivantes sont disponibles auprès de Chevrolet Performance. Pompe à carburant électrique en ligne à grand débit, numéro de pièce 25115899, qui écoule 72 gallons par heure à une pression de sortie de 6 à 8 psi. La pompe pour performances en ville, numéro de pièce 12355612, peut être utilisée sur tous les moteurs Chevrolet V8 283-400 ci. La pompe a une pression de coupure de 7 psi, des orifices d'admission et de sortie 3/8-18 et un débit continu de 110 gallons par heure. La pompe pour compétition, numéro de pièce 12355613, peut être utilisée sur tous les moteurs Chevrolet V8 283-400 ci.

La pompe a une pression de coupure de 9 psi, des orifices d'admission et de sortie 1/2 po-14 et un débit libre de 115 gallons par heure.

Collecteurs d'échappement :

Un moteur 350 HO peut être équipé d'un système de collecteur d'échappement pour des performances maximales dans des applications pour lesquelles un système ne produisant pas d'échappement est légal. Pour des performances en vile et des applications limitées en compétition, la configuration recommandée pour le collecteur d'échappement est faite de tuyaux primaires de 1 3/4 po de diamètre, de 32 à 36 pouces de long, avec des collecteurs de 3 po de diamètre. Utiliser des tuyaux d'échappement arrière de 2 po 1/2 avec un tube d'équilibrage (tuyau en « H ») et des silencieux à faible obstruction.

Supports d'entraînement des accessoires :

Chevrolet Performance parts vend deux kits d'entraînement d'accessoires différents pour les moteurs à petit bloc. L'un est prévu pour les applications avec climatiseur, numéro de pièce 12497968, et l'autre est prévu pour les applications sans climatiseur, numéro de pièce 12497967. L'ensemble contient l'alternateur, la pompe à eau, la pompe de servodirection, la courroie et tous les supports et fixations. En fonction du kit, un compresseur de climatisation ou un galet tendeur est également compris.

Si un kit complet n'est pas nécessaire, des composants provenant d'un camion de 1996-1998 peuvent se boulonner directement sur ce moteur. Consulter un concessionnaire Chevrolet Performance ou le manuel d'atelier et le catalogue des pièces Chevrolet appropriés pour de plus amples informations.

Bougies d'allumage / Câbles de bougies :

Le moteur 350 HO est fourni sans bougies d'allumage ou câbles de bougie d'allumage. Les bougies d'allumage AC n° R44LTS sont recommandées pour ce moteur.

Si l'on installe le moteur sur un véhicule équipé à l'origine d'un V8 petit bloc avec allumage HEI, il est possible d'utiliser des fils de bougies standard de rechange. Les jeux de câbles haute performance de bougies d'allumage d'un diamètre de 8 mm recommandés sont les câbles portant le logo de nœud papillon Chevrolet numéro de pièce 12361051 (couvre-bornes de bougies de 90°) et les câbles GM Racing numéro de pièce 24502521 (couvre-bornes de bougies de 135°). Les ensembles d'amorçage de bougie d'allumage de 135° sont conseillés lors de l'acheminement des fils de bougie sur les cache-culbuteurs; les ensembles d'amorçage de bougie d'allumage de 90° sont conseillés pour l'acheminement des fils de bougie sous les collecteurs d'échappement.

Cache-culbuteurs :

Le moteur 350 HO est livré équipé de cache-culbuteurs à boulon de fixation central chromés portant le logo bowtie de Chevrolet Bow. Un boulon de fixation central en acier estampé noir est également disponible (numéro de pièce 12555269 gauche et droit).

**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 10W30 (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, commencer par le tourner au PMH et déposer l'allumeur pour permettre l'accès à l'arbre d'entraînement de la pompe à huile. Installer l'outil d'amorce d'huile no 141-955 de notre partenaire agréé www.factoryperformanceparts.com. À l'aide d'un moteur de perceuse de 1/2 po, 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. Poser le distributeur comme suit : (1) Repérer le point mort haut (PMH) du cylindre n° 1. (2) Faire tourner le moteur sur 12 degrés avant le point mort haut (AvPMH). (3) Aligner le rotor sur la borne du cylindre n° 1 du distributeur.

Après avoir monté le moteur sur le véhicule, revérifier le niveau d'huile et ajouter de l'huile au besoin. Il est également conseillé de toujours revérifier le calage de d'allumage après avoir déposé et reposé le distributeur. Voir l'Étape 4 ou les caractéristiques techniques du moteur pour se renseigner sur le calage correct.

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. Régler le calage de l'allumage à 32 degrés avant le point mort haut (AvPMH) à 4 000 tr/min, avec la tringle de correcteur d'avance à dépression du distributeur débranchée et branchée. 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 à deux fois que l'avance totale de l'allumage est à 32° à 4 000 tr/min.
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 10w30 (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.

**Spécifications de couple du moteur 350 HO :**

Boulon/vis de maintien d'arbre à cames	106 lb po / 12 N·m
Boulon/vis de pignon d'arbre à cames	18 lb pi / 25 N·m
Écrou de bielle	Allongement de boulon de 0,006 po préféré à 20 lb pi + 55° de plus (45 lb pi si aucun indicateur d'angle n'est disponible) / 27 N·m + 55° de plus (61 N·m si aucun indicateur d'angle n'est pas disponible)
Boulon/vis d'amortisseur de vibrations du vilebrequin	63 lb pi / 85 N·m
Poulie d'amortisseur de vibrations du vilebrequin	35 lb pi / 47 N·m
Goujon, boulon/vis à chapeau de palier de vilebrequin Intérieur	70 lb pi Extérieur : 65 lb pi / Intérieur : 95 N·m Extérieur : 88 N·m
Écrou/boulon/vis de carter de joint à huile arrière de vilebrequin	11 lb pi / 15 N·m
Boulon/vis de culasse	65 lb pi / 88 N·m
Boulon/vis d'allumeur	25 lb pi / 34 N·m
Bouchon de vidange	15 lb pi / 20 N·m
Bouchon de passage d'huile du bloc moteur	15 lb pi / 20 N·m
Boulon/vis de couvercle avant du moteur	97 lb po / 11 N·m
Boulon/vis de volant moteur	65-70 lb pi / 88-95 N·m
Goujon et boulon/vis de tubulure d'admission	
Premier passage	9 lb pi / 12 N·m
Dernier passage	11 lb pi / 15 N·m
Boulon/vis d'adaptateur du filtre à huile	18 lb pi / 24 N·m
Boulon/vis du tube indicateur de niveau d'huile	106 lb po / 12 N·m
Ensemble carter d'huile	
Écrou/boulon/vis de coin	15 lb pi / 20 N·m
Boulon/vis de rail latéral	97 lb po / 11 N·m
Écrou de déflecteur d'huile	30 lb pi / 40 N·m
Bouchon de vidange du carter d'huile	15 lb pi / 20 N·m
Boulon/vis de pompe à huile sur chapeau de palier arrière de vilebrequin	66 lb pi / 90 N·m
Boulon/vis du couvercle de pompe à huile	80 lb po / 9 N·m
Bougie d'allumage	15 lb pi / 20 N·m (siège conique)
Boulon/vis de démarreur	35 lb pi / 48 N·m
Boulon/vis de retenue de guide de poussoir de soupape	18 lb pi / 24 N·m
Boulon/vis de pompe à eau	30 lb pi / 40 N·m



Pièces de rechange :

Ensemble bloc-moteur, 4 boulons avec capuchons	Ne peut pas être réparé séparément	Piston standard avec axe et segments	12514101
Bouchon d'obturation 1, 5/8 po de diamètre	88891749	Piston 0,001 surdimensionné avec axe et segments	12514102
Goupille, position de culasse	585927	Piston 0,030 surdimensionné avec axe et segments	12514103
Roulement guide d'embrayage	14061685	Ensemble de segments de piston, standard	88894219
Palier de came n° 1	12453170	Ensemble de segments de piston, surdimensionné 0,030	14089026
Palier de came n° 2 et 5	12453171	Coussinet de bielle, standard	12523924
Palier de came n° 3 et 4	12453172	Coussinet de bielle, sous-dimensionné 0,010	12523926
Boulon intérieur de palier de vilebrequin	12561388	Tube, niveau d'huile	12551154
Boulon extérieur de palier de vilebrequin	3877669	Ens. indicateur de niveau d'huile	12551144
Goujon intérieur de palier de vilebrequin	12561389	Boulon de tube indicateur	10077153
Bouchon de vidange de bloc	14084945	Carter d'huile	12557558
Palier de vilebrequin n° 1-2-3-4	10120990	Bouchon de vidange d'huile	11562588
Palier de vilebrequin n° 5	89060460	Joint, carter d'huile	10108676
Culasse (complète)	12558060	Boulon, carter d'huile (5/16-18 x 3/4)	9424877
Culasse (nue avec goujons)	12529093	Écrou de carter d'huile	12338130
Soupape d'admission	10241743	Boulon, carter d'huile (1/4-20 x 5/8)	9440033
Soupape d'échappement	12550909	Renfort de carter de gauche	12553058
Ressort de soupape	10212811	Renfort de carter de droite	12553059
Joint d'étanchéité de tige de soupape (admission)	10212810	Enduit d'étanchéité de coins de carter d'huile	88864346
Joint d'étanchéité de tige de soupape (échappement)	12564852	Crépine de carter d'huile (tube de 0,742 po de diamètre)	12550042
Chapeau de ressort de soupape	10241744	Pompe à huile (tube de 0,742 po de diamètre)	93442037
Clavette de tige de soupape	24503856	Couvercle de pompe à huile	10168528
Goujon de culbuteur (0,003 surdimensionné)	3814692	Détendeur	88984201
Goujon de culbuteur (0,013 surdimensionné)	3815892	Bouchon, décharge de pression d'huile	3704871
Joint de culasse	10105117	Ressort, décharge de pression d'huile	14024240
Boulon/vis de culasse long	10168525	Axe, décharge de pression d'huile	12551790
Boulon/vis de culasse moyen	10168526	Boulon de couvercle de pompe à huile	11517518
Boulon court, culasse	10168527	Arbre d'entraînement de pompe à huile	3998287
Vilebrequin	10243070	Dispositif de retenue d'entraînement de pompe à huile	3764554
Axe de vilebrequin arrière	10046031	Boulon de la pompe à huile au chapeau principal	10046007
Goupille, position de joint d'étanchéité arrière	9441003	Goupille, positionnement de pompe à huile	12554553
Boîtier de joint d'étanchéité arrière (comprend les goujons et le joint d'étanchéité)	14088556	Trousse de bouchon et d'axe de bloc moteur	12495500
Goujon de boîtier de joint arrière	14101058	Couvercle avant du moteur	12342089
Écrou de joint d'étanchéité arrière	10108645	Boulon de couvercle avant du moteur	11561767
Joint d'étanchéité de boîtier de joint arrière	12555771	Joint d'étanchéité, couvercle de moteur avant	10108435
Boulon de joint d'étanchéité arrière	14088561	Bague d'étanchéité avant de vilebrequin	14090906
Boulon de joint d'étanchéité arrière	14101032	Couvercle, ouverture de pompe à carburant	14094069
Plateau de dérivation	12554816	Joint d'étanchéité, plaque de pompe à carburant	12560223
Écrou, dérivation	9422297	Boulon, plaque de pompe à carburant-supérieure	09439905
Clavette, amortisseur de vibrations	106751	Boulon, plaque de pompe à carburant-inférieure	9440033
Bielle	10108688	Pignon d'arbre à cames	340235
Boulon de bielle	461372	Pignon de vilebrequin	10128346
Écrou, bielle	225854		



Especificaciones de motor 350HO base
Número de parte de especificaciones 12366576

Gracias por elegir Chevrolet Performance como su fuente de alto desempeño. Chevrolet Performance está comprometido a proporcionar tecnología de desempeño comprobada e innovadora que en realidad... sea más que sólo potencia.

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pudieran ser útiles al instalar o dar servicio a un motor de 350 HO. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo.

La siguiente información se divide en las siguientes secciones: Contenido del paquete, información de componente, especificaciones de motor de 350 HO, partes adicionales que puede necesitar comprar, especificaciones de apriete, y una lista de partes de servicio.

El motor de 350 HO incorpora tecnología moderna en un paquete que se puede instalar en aplicaciones donde se usaba originalmente un motor V-8 de bloque pequeño Chevrolet de 265-400ci. Este motor completo se ensambla utilizando componentes nuevos de primera calidad.

El motor 350 HO está fabricado en herramientas de producción actuales; en consecuencia, puede encontrar diferencias entre el ensamble de motor de 350 HO y versiones previas del V-8 de bloque pequeño. En general, elementos tales como los montajes de motor, transmisiones auxiliares, múltiples de escape, etc. se puede transferir a un 350 HO cuando esté instalado en un vehículo equipado originalmente con un motor V-8 de bloque pequeño.

Estas diferencias pueden requerir modificaciones o componentes adicionales no incluidos con el motor 350 HO. Cuando instale un motor 350 HO en un vehículo no equipado originalmente con un V-8 de bloque pequeño puede ser necesario adaptar o fabricar varios componentes para los sistemas de enfriamiento, combustible, eléctrico y de escape.

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

Helm Incorporated
PO Box 07130
Detroit, MI 48207

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de un motor 350 HO en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa de protección adecuada. Cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo, apóyelo firmemente con soportes de gato. Sólo use las herramientas adecuadas.

Información legal y sobre emisiones

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca del motor 350 HO y componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y modificaciones que pueden ser útiles durante la instalación de un motor 350 HO. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes Chevrolet.

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.

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

Aviso sobre 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.

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.

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

**Contenido del paquete:**

<u>Ítem</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
1	Conjunto del motor	1
2	Especificaciones	1

Información sobre los componentes:

El motor 350 HO tiene culatas de cilindro de hierro fundido Vortec de producción. Estas culatas de cilindro se usaron primero en camionetas 1996 con inyección de combustible, RPO L31. Los puertos de admisión y escape son muy similares a las culatas del Corvette 350 LT1 1992-1995. Las culatas incluyen válvulas de admisión de 1.94" y válvulas de escape de 1.50" con pernos de 3/8" prensados. Los pasajes de agua son los mismos que el diseño original de bloque pequeño de 1955. Estas culatas de cilindro tienen el patrón de montaje del múltiple de admisión de 8 pernos estilo Vortec 1996-1998.

Especificaciones de motor 350 HO:

Desplazamiento:	350 pulgadas cúbicas
Orificio x Carrera:	4.00 pulg. x 3.48 pulg.
Compresión	9.1:1
Bloque:	Hierro fundido, principal intermedio de cuatro pernos
Culata de cilindro:	Hierro fundido, ángulo de válvula de 23°
Diámetro de válvula (Admisión/Escape):	1.94"/1.50"
Volumen de cámara:	64cc
Cigüeñal:	Hierro nodular, sello trasero de 1 pieza
Bielas:	Forjado, metal en polvo, pernos de 3/8"
Pistones:	Aluminio fundido
Árbol de levas:	Levantador hidráulico plano
Elevación:	.435" admisión, .460" escape
Duración:	212° admisión, 222° escape @ .050" de elevación del levantador
Línea central:	109° ATDC admisión, 116° BTDC escape
Proporción del brazo balancín:	1.5:1 (levantador plano)
Cadena de distribución:	Cadena tipo eslabón de 0.762" de ancho
Cárter de aceite:	4 cuartos
Presión de aceite (Normal):	40 psi @ 2,000 RPM
Filtro de aceite:	AC Delco parte # - 25324052 o PF454
Combustible:	Premium sin plomo
Velocidad máxima del motor:	5,100 RPM
Bujías:	Parte AC Delco # R43LTS
Sincronización de chispa:	32 grados BTDC @ 4,000 RPM
Orden de explosión:	1-8-4-3-6-5-7

NOTA: 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:**Múltiple de admisión:**

Varios múltiples de admisión de Chevrolet Performance están disponibles para uso en este motor. Estos múltiples de admisión se diseñaron para uso con puertos de admisión levantados. En el catálogo Chevrolet Performance, elija los números de parte 12366573, 12496820 o 12496822. Elija el mejor múltiple para ajustarse a su aplicación.

Bomba de agua:

Varias bombas de agua diferentes están disponibles para el motor 350 HO:

19168604	Aluminio de estilo corto
09439637	Perno, Aluminio de estilo corto
88894341	Hierro fundido de estilo largo
9442012	Perno, Hierro fundido de estilo largo
89060527	Hierro fundido de estilo largo de giro inverso 1996-1998 L31
12552096	Perno, hierro fundido de estilo largo de giro inverso 1996-1998 L31

Cualquier motor de bloque pequeño, sin importar el año, que use culatas Vortec, requerirá una línea de derivación de refrigerante externa desde el múltiple de admisión al niple de la manguera de 5/8" sobre la bomba de agua (lado del pasajero). El enrutamiento sugerido es desde el cubo de 3/8 NPSF sobre el múltiple de admisión a la bomba de agua.



Sistema de ignición:

Se puede usar una Ignición de alta energía (HEI) con el motor 350 HO. Es un sistema de ignición auto-contenido que incluye un sensor magnético, un módulo, una bobina, un rotor y una tapa. La tapa de diámetro grande de HEI minimiza el arco y encendido cruzado entre las terminales de bujía adyacentes. Las terminales macho de la tapa proporcionan una conexión positiva confiable para los conductores de la bujía. Sin embargo, la tapa de diámetro grande de HEI puede interferir con otros componentes debajo del cofre en vehículos no equipados originalmente con sistemas de ignición HEI. Revise el espacio adecuado antes de la instalación. El distribuidor HEI suministrado por Chevrolet Performance tiene un mecanismo de impulso endurecido que es compatible con el árbol de levas de acero. El uso de un mecanismo de distribuidor no endurecido resultará en desgaste excesivo.

El sistema HEI requiere un suministro de energía de 12 voltios para operación adecuada. El sistema de ignición HEI se debe conectar directamente a la batería con alambre calibre 10 o 12 a través de un interruptor de ignición de alta calidad. Si instala una ignición HEI en un vehículo de modelo anterior equipado originalmente con una ignición de tipo punto, asegúrese de retirar o derivar el resistor en el arnés de cableado para asegurar que el HEI reciba 12 voltios continuamente. Use el paquete de conector de distribuidor, número de parte 12167658, que incluye conectores y cables para el tacómetro y terminales de 12 voltios de HEI.

Instale el Distribuidor como sigue: (1) Localice el centro muerto superior (TDC) del cilindro #1. (2) Gire el motor a 12 grados antes del centro muerto superior (BTDC). (3) Alinee el rotor con la terminal del cilindro #1 en el Distribuidor.

Ajuste la sincronización de chispa en 32 grados antes del centro muerto superior (BTDC) en 4,000 RPM con la línea de avance de vacío al distribuidor desconectado y conectado.

Volante de inercia / Placa flexible:

Como todos los motores V-8 de bloque pequeño producidos desde 1986, el motor 350 HO tiene un patrón de perno de brida de volante de inercia de 3.00" de diámetro. Los motores V-8 de bloque pequeño producidos desde 1958 hasta 1985 tenían un patrón de perno de brida de volante de inercia de 3.58". Esta cambio en el diámetro del círculo de perno se hizo para acomodar un sello principal trasero de una pieza resistente a fugas. Debido a revisiones en el diseño del cigüeñal, un motor 350 HO debe tener un volante de inercia con contrapeso (o placa flexible) para el balance adecuado. Los volantes de inercia y placas flexibles adicionales están disponibles a partir de la gráfica siguiente.

Motor 350 HO - Volantes de inercia de transmisión manual

Número de parte	Diámetro externo	Diámetro de embrague	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
14088648	14"	11.0, 11.85"	168	Para sello de marcha de una pieza
14088646	12 3/4"	10.4"	153	Volante de inercia de hierro nodular de peso ligero, pesa aproximadamente 16 libras; para sello de marcha de una pieza
14088650	12 3/4"	10.4"	153	Volante de inercia de peso estándar; para sello de marcha de una pieza

Motor 350 HO - Placas flexibles de transmisión automática

Número de parte	Diámetro externo	Diámetro de embrague	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
14088765	12 3/4"	10.75"	153	Para sello de marcha de una pieza
12554824	14"	11.50"	168	Placa flexible de servicio pesado con espesor incrementado para sello de marcha de una pieza
14088761	14"	10.75, 11.50"	168	Para sello de marcha de una pieza

Motor de arranque:

El motor de arranque se debe empear al diámetro del volante de inercia (o placa flexible) cuando se instale un ensamble de motor 350 HO. Los volantes de inercia de diámetro pequeño tienen 12-3/4" de diámetro y tienen coronas dentadas de motor de arranque con 153 dientes. Los volantes de inercia de diámetro grande tienen 14" de diámetro y tienen 168 dientes en la corona dentada del motor de arranque. Esta diferencia en diámetros de volante de inercia requiere dos alojamientos de motor de arranque diferentes. Las puntas de motor de arranque usadas con los volantes de inercia de 14" de diámetro tienen dos orificios de perno de compensación; los motores de arranque usados con volantes de inercia de 12 3/4" de diámetro tienen orificios de perno que son rectos y cruzan entre sí.

NOTA: Los motores de arranque Chevrolet usan pernos de montaje con reborde especial, que registran en motor de arranque sobre el bloque.

Los siguientes motores de arranque y hardware se pueden usar con el ensamble de motor 350 HO:

19302919 - Motor de arranque de reducción de velocidad de imán PERMANENTE (PMGR) para volante de inercia/placa flexible de 14" (10 lbs.)

14037733 - PERNO, montaje de motor de arranque, interno para motor de arranque PMGR de 12 3/4"

12338064 - PERNO, montaje de motor de arranque, externo para motor de arranque PMGR de 12 3/4"; también, para motor de arranque PMGR de 14" (se requieren 2).

12361146 - MOTOR DE ARRANQUE DE REDUCCIÓN DE MINI ENGRANE DE ALTO TORQUE PARA VOLANTE DE INERCIA DE 12 3/4" Y 14"/PLACA FLEXIBLE.

EL JUEGO INCLUYE PERNOS Y CALZAS. (10.5 LBS.)



Cárter de aceite / Filtro / Adaptador / Varilla de medición:

El motor 350 HO incluye un cárter de aceite, número de parte 12557558. Éste es un cárter de aceite de varilla de medición a la derecha de cuatro cuartos y empaque.

La varilla de medición de aceite para el motor 350 HO está en el lado derecho (pasajero) del bloque. Una varilla de medición para el lado izquierdo (conductor) del bloque está disponible. Revise el espacio cuando reemplace la varilla de medición de un bloque de modelo anterior con una varilla de medición del lado izquierdo. La varilla de medición de aceite del lado izquierdo y el tubo de varilla de medición recomendados son el número de parte 12551144 y número de parte 12551154 respectivamente. Este tubo de varilla de medición de aceite se atornilla al bloque del motor debajo de la superficie del tablero y se puede usar con sistemas de escape tipo cabezal.

Carburador / Depurador de aire:

Se recomienda un carburador de cuatro barriles de 670 cfm ya sea con secundarios mecánicos u operados por vacío y estrangulador eléctrico para el motor 350 HO. Chevrolet Performance tiene un carburador de cuatro barriles Holley de 670 cfm Chevrolet Performance número de parte 19170092. Este carburador tiene secundarios de vacío e incluye chorros primarios #65, y placa de medición secundaria #39. Puede necesitar cambiar los inyectores y/o ajustar su carburador para adaptarse a su ambiente (es decir, altitud y temperaturas ambiente) y estilo de conducción. Se debe usar un depurador de aire de baja restricción de elemento de espuma o papel para proteger el motor contra desgaste excesivo y distribuir el aire que entra al carburador. La distribución de la mezcla de combustible se puede perturbar si no se usa difusor, causando potencia deficiente y falla de encendido en altas velocidades del motor. Siempre revise el espacio adecuado del cofre cuando instale un nuevo depurador de aire. Chevrolet Performance tiene dos ensambles de depurador de aire de elemento abierto cromados de 14" de diámetro para carburadores de cuatro barriles sencillos. El número de parte 12342079 tiene una parte superior plana, y el número de parte 12342071 tiene un logotipo de Chevrolet. Estos dos ensambles de depurador de aire se suministran con un elemento de filtro alto de 3" número de parte 6421746 (AC # A212CW). Un elemento más alto de 4" está disponible como número de parte 8997189 (AC # A697C).

Bomba de combustible:

El motor 350 HO no incluye una bomba de combustible. Sin embargo, tiene un buje de bomba de combustible mecánico. El sistema de combustible debe ser capaz de proveer el volumen de combustible adecuado en una presión de 6 psi mínima cuando el motor esté operando en Acelerador completamente abierto (WOT). Las siguientes bombas de combustible están disponibles a partir de Chevrolet Performance. Bomba de combustible eléctrica de alto volumen en línea número de parte 25115899 que circula 72 galones por hora en una presión de salida de 6-8 psi. La bomba de desempeño para calle número de parte 12355612 se puede usar en todos los motores Chevrolet 283-400ci V-8. La bomba tiene una presión de cierre de 7 psi, puertos de entrada y salida de 3/8-18 y tiene una capacidad de flujo libre de 110 galones por hora. La bomba de competencia número de parte 12355613 se puede usar en todos los motores Chevrolet 283-400ci V-8.

La bomba tiene una presión de cierre de 9 psi, puertos de entrada y salida de 1/2"-14 y tiene una capacidad de flujo libre de 115 galones por hora.

Cabezales:

Un motor 350 HO puede estar equipado con un sistema de escape de cabezal para desempeño máximo 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 recomendada es de tubos primarios de 1 3/4 de diámetro, 32 a 36 pulgadas de largo, con colectores de 3" de diámetro. Use tubos de escape de 2 1/2" de diámetro con un tubo de balance (tubo "H") y silenciadores de baja restricción.

Soportes de transmisión accesoria:

Chevrolet Performance parts vende dos diferentes juegos de transmisión auxiliar para motores de bloque pequeño. Uno está diseñado para aplicaciones con aire acondicionado, número de parte 12497968 y el otro está diseñado para aplicaciones sin aire acondicionado, número de parte 12497967. Ambos paquetes contienen el generador, bomba de agua, bomba de dirección asistida, banda y todos los soportes y hardware. Dependiendo del paquete que se adquiera, también se incluye un compresor de aire acondicionado o una polea intermedia.

Si no necesita el paquete completo, los componentes de una camioneta 1996-1998 se atornillarán directamente a este motor. Consulte a un concesionario de Chevrolet Performance o el manual o catálogo de partes de servicio Chevrolet apropiado si se requiere información adicional.

Bujías / Cables de bujías:

El motor 350 HO no viene con bujías o cables de bujía. Se recomiendan bujías AC # R44LTS para este motor.

Si instala el motor en un vehículo equipado originalmente con un bloque V8 pequeño con ignición HEI, se pueden usar cables de bujía de reemplazo estándar. Los números de parte de cables de Logotipo de Corbatín Chevrolet del juego de cables de bujía de 8 mm de diámetro de alto desempeño recomendados son 12361051 (fundas de bujía de 90°) y cable de Carreras GM 24502521 (fundas de bujía de 135°). Se recomiendan juegos de funda de la bujía de 135° cuando enrute los cables de la bujía sobre las cubiertas de válvula, se recomiendan juegos de funda de bujía de 90° cuando enrute los cables de bujía debajo de los cabezales de escape.

Cubiertas de estribo:

El motor 350 HO viene equipado con cubiertas de estribo de perno de sujeción centradas cromadas con el logotipo de Corbatín de Chevrolet. Además, un perno de sujeción central de acero estampado negro está disponible (número de parte 12555269 izquierdo y derecho).

350HO Base Engine Specifications	REV 23SE20	PART No. 12366576	SHEET 17 of 27
---	-------------------	-----------------------------	--------------------------



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 10w30 (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 asistida, etc.
2. El motor se debe cebar con aceite antes de arrancar. Siga las instrucciones incluidas con la herramienta. Para cebar el motor, primero gire el motor al centro muerto superior (TDC) y retire el distribuidor para permitir acceso al eje de transmisión de la bomba de aceite. Instale la herramienta de cebado de aceite, 141-955 a partir de nuestro socio autorizado 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. Instale el Distribuidor como sigue: (1) Localice el centro muerto superior (TDC) del cilindro #1. (2) Gire el motor a 12 grados antes del centro muerto superior (BTDC). (3) Alinee el rotor con la terminal del cilindro #1 en el Distribuidor.

Después que el motor se haya instalado en el vehículo, vuelva a verificar el nivel de aceite y agregue aceite conforme se requiera. También es una buena práctica volver a verificar la sincronización de ignición después de la desinstalación y reinstalación del distribuidor. Vea el paso 4 o las especificaciones del motor respecto a la información de sincronización correcta.

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. Ajuste la sincronización de chispa en 32 grados antes del centro muerto superior (BTDC) en 4,000 RPM con la línea de avance de vacío al distribuidor desconectado y conectado. 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° en 4,000 RPM.
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 10w30 (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 apriete de motor 350 HO:**

Perno/tornillo de retenedor de árbol de levas	106 pulg. lb. / 12 N·m
Perno/tornillo de rueda dentada de árbol de levas	18 pies lb. / 25 N·m
Tuerca de biela	.006" perno estirado preferido 20 pies lb. + 55° adicionales (45 pies lb. si no hay un indicador de ángulo disponible)/ 27 N·m + 55° adicionales (61 N·m si no hay indicador de ángulo disponible)
Perno/tornillo de balanceador de cigüeñal	63 pies lb. / 85 N·m
Polea de balanceador de cigüeñal	35 pies lb. / 47 N·m
Perno prisionero/tornillo y perno de cojinete de cigüeñal Interno	70 pies lb. Externo: 65 pies lb. / Interno: 95 N·m Externo: 88 N·m
Tuerca/perno/tornillo de alojamiento de sello de aceite trasero de cigüeñal	11 pies lb. / 15 N·m
Perno/tornillo de culata de cilindro	65 pies lb. / 88 N·m
Perno/tornillo de distribuidor	25 pies lb. / 34 N·m
Tapón de drenaje	15 pies lb. / 20 N·m
Tapón de galería de aceite de bloque de motor	15 pies lb. / 20 N·m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor	97 pulg. lb. / 11 N·m
Perno/tornillo de volante de inercia	65-70 pies lb. / 88-95 N·m
Perno/tornillo y pasador de múltiple de admisión	
Primer apriete	9 pies lb. / 12 N·m
Apriete final	11 pies lb. / 15 N·m
Perno/tornillo de adaptador de filtro de aceite	18 pies lb. / 24 N·m
Perno/tornillo de tubo de indicador de nivel de aceite	106 pulg. lb. / 12 N·m
Ensamble de cárter de aceite	
Tuerca/perno/tornillo de esquina	15 pies lb. / 20 N·m
Perno/tornillo de riel lateral	97 pulg. lb. / 11 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 de bomba de aceite	80 pulg. lb. / 9 N·m
Bujía	15 pies lb. / 20 N·m (asiento cónico)
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. / 24 N·m
Perno/tornillo de bomba de agua	30 pies lb. / 40 N·m

**Partes de servicio:**

Ensamble de bloque, 4 pernos con tapas	No se puede dar servicio por separado	Pistón, estándar con pasador y anillos	12514101
Tapón Welch 1 5/8" de diámetro	88891749	Pistón, 0.001 de exceso de tamaño con pasador y anillos	12514102
Pasador, Localizador de culata de cilindro	585927	Pistón, 0.030 de exceso de tamaño con pasador y anillos	12514103
Cojinete, Piloto de embrague	14061685	Juego de anillo, Estándar	88894219
Cojinete, Leva #1	12453170	Juego de anillo, 0.030 exceso de tamaño	14089026
Cojinete, Leva #2 y 5	12453171	Cojinete, Biela, Estándar	12523924
Cojinete, Leva #3 y 4	12453172	Cojinete, Biela, 0.010 tamaño inferior	12523926
Perno, Interno de cojinete principal	12561388	tubo, Nivel de aceite	12551154
Perno, Externo de cojinete principal	3877669	Ensamble de indicador-Nivel de aceite	12551144
Perno, interno de cojinete principal	12561389	Perno, tubo de indicador	10077153
Tapón, Drenaje de bloque	14084945	Cárter, aceite	12557558
Cojinete, Cigüeñal 1-2-3-4	10120990	Tapón, Drenaje de aceite	11562588
Cojinete, Cigüeñal 5	89060460	Empaque, cárter de aceite	10108676
Culata, Cilindro (Completo)	12558060	Perno, Cárter de aceite (5/16-18 x 3/4)	9424877
Culata, Cilindro (Desnuda con pernos)	12529093	Tuerca, Cárter de aceite	12338130
Válvula, Entrada	10241743	Perno, Cárter de aceite (1/4-20 x 5/8)	9440033
Válvula, Escape	12550909	Refuerzo, Cárter izquierdo	12553058
Resorte, Válvula	10212811	Refuerzo, Cárter derecho	12553059
Sello, Vástago de válvula (Entrada)	10212810	Sellador, Esquinas de cárter de aceite	88864346
Sello, Vástago de válvula (Escape)	12564852	Pantalla, Bomba de aceite (diámetro de 0.742". Tubo)	12550042
Tapa, Resorte de válvula	10241744	Bomba, Aceite (diámetro de 0.742". Tubo)	93442037
Cuña, Vástago de válvula	24503856	Cubierta, Bomba de aceite	10168528
Perno, Brazo de balancín (0.003 exceso de tamaño)	3814692	Válvula, Alivio de presión	88984201
Perno, Brazo de balancín (0.013 exceso de tamaño)	3815892	Tapón, Alivio de presión de aceite	3704871
Empaque, Culata de cilindro	10105117	Resorte, Alivio de presión de aceite	14024240
Perno, Culata de cilindro, Larga	10168525	Pasador, Alivio de aceite	12551790
Perno, Culata de cilindro, Media	10168526	Perno, Cubierta de bomba de aceite	11517518
Perno, Culata de cilindro, Corta	10168527	Eje de Impulso de bomba de aceite	3998287
Cigüeñal	10243070	Retenedor, Impulso de bomba de aceite	3764554
Pasador, Cigüeñal trasero	10046031	Perno, Bomba de aceite a tapa principal	10046007
Pasador, Localizador de sello trasero	9441003	Pasador, Localizador de bomba de aceite	12554553
Alojamiento, sello trasero (incluye pernos y sello)	14088556	Juego de tapón y pasador, Bloque de motor	12495500
Perno, Alojamiento de sello trasero	14101058	Cubierta, motor delantero	12342089
Tuerca, Sello trasero	10108645	Perno, Cubierta delantera de motor	11561767
Empaque, Alojamiento de sello trasero	12555771	Empaque, Cubierta delantera de motor	10108435
Perno, Sello trasero	14088561	Sello, Aceite delantero de marcha	14090906
Perno, Sello trasero	14101032	Cubierta, Abertura de bomba de combustible	14094069
Charola, Charola de desviación	12554816	Empaque, Placa de bomba de combustible	12560223
Tuerca, Desviación	9422297	Perno, Placa de bomba de combustible-Superior	09439905
Cuña, Balanceador	106751	Perno, Placa de bomba de combustible-Inferior	9440033
Biela	10108688	Rueda dentada, leva	340235
Perno, Biela	461372	Rueda dentada, marcha	10128346
Tuerca, Biela	225854		



Especificações do motor básico 350HO

Número de peça das especificações 12366576

Agradecemos por escolher a Chevrolet Performance como a sua fonte de alto desempenho. A Chevrolet Performance está empenhada em fornecer tecnologias de desempenho inovador comprovado que esteja... além de apenas potência. As peças da Chevrolet Performance são projetadas, desenvolvidas e testadas para exceder às suas expectativas em relação à forma e à função. Consulte o nosso catálogo para obter mais informações sobre o Centro autorizado de peças Chevrolet Performance mais próximo ou acesse o nosso site www.chevroletperformance.com.

Esta publicação contém informações gerais sobre os componentes e procedimentos que podem ser úteis ao instalar ou reparar um motor 350 HO. Leia toda esta publicação antes de começar o trabalho.

As informações abaixo estão divididas nas seguintes seções: conteúdo do pacote, informações dos componentes, especificações do motor 350 HO, peças adicionais que pode ser necessário adquirir, especificações de torque e lista e peças de serviço.

O motor 350 HO incorpora tecnologia moderna em um pacote que pode ser instalado em aplicações onde eram utilizadas originalmente peças do Chevrolet V-8 265-400ci de bloco pequeno. Este motor completo foi montado usando componentes novos com qualidade premium. Devido à ampla gama de veículos nos quais o motor 350 HO pode ser instalado, alguns procedimentos e recomendações podem não se aplicar a aplicações específicas.

O motor 350 HO é fabricado em equipamentos de produção; conseqüentemente, poderão ser encontradas diferenças entre o conjunto do motor 350 HO e as versões anteriores do V-8 de bloco pequeno. Em geral, itens como bases do motor, acionamentos acessórios coletores de exaustão, etc podem ser transferidos para um 350 HO quando ele é instalado em um veículo equipado originalmente com um motor V-8 de bloco pequeno. Entretanto, como observado nas próximas seções, poderão haver pequenas diferenças entre um motor 350 HO e um motor V-8 de bloco pequeno mais antigo.

Essas diferenças poderão exigir alterações ou componentes adicionais que não estão inclusos no motor 350 HO. Ao instalar o motor 350 HO em um veículo que não estava equipado originalmente com um V-8 de bloco pequeno poderá ser necessário adaptar ou fabricar vários componentes para os sistemas de arrefecimento, combustível, elétrico e exaustão.

Estas especificações não têm como objetivo substituir as práticas de serviço detalhadas e compreensivas contidas nos manuais de manutenção da GM. Os manuais de manutenção da GM estão disponíveis em:

Helm Incorporated
PO Box 07130
Detroit, MI 48207

Observe todas as advertências e as precauções de segurança nos manuais de manutenção ao instalar um motor 350 HO em qualquer veículo. Use proteção ocular e roupas de proteção adequadas. Quando trabalhar sob ou ao redor do veículo, apoie-o com segurança com cavaletes. Use somente ferramentas adequadas. Tome muito cuidado ao trabalhar com líquidos e materiais inflamáveis, corrosivos e perigosos. Alguns procedimentos exigem equipamentos ou habilidades especiais. Caso não possua o treinamento, a experiência ou as ferramentas adequadas para executar qualquer parte desta conversão com segurança, este trabalho deverá ser executado por um profissional.

Informações legais e sobre emissões

Esta publicação tem o objetivo de fornecer informações sobre o motor 350 HO e componentes relacionados. Este manual descreve também os procedimentos e alterações que podem ser úteis durante a instalação de um motor 350 HO. Ele não tem a intenção de substituir os manuais de serviço completos e os catálogos de peças que abrangem os motores e componentes Chevrolet. Ao contrário, ele foi projetado para fornecer informações adicionais em áreas de interesse para entusiastas do "faça você mesmo" e mecânicos.

Esta publicação pertence a motores e veículos que são usados fora de vias públicas exceto onde informado especificamente de outra forma. As leis federais restringem a remoção de qualquer peça de um sistema de controle de emissões exigida em veículos automotivos. Além disso, muitos estados possuem leis que proíbem adulterar ou alterar qualquer sistema de controle de emissões ou ruído. Veículos que não são operados em vias públicas geralmente estão dispensados da maior parte das normas, assim como alguns veículos de interesse especial e fabricados antes das leis sobre emissões. O leitor é fortemente aconselhado a verificar todas as leis locais e estaduais aplicáveis.

Muitas de peças descritas ou listadas neste manual são vendidas somente para aplicações fora de vias públicas e estão etiquetadas com o "Aviso de peças especiais" reproduzido aqui:

Aviso de peças especiais

Esta peça foi projetada especificamente para aplicações fora de vias públicas. Como a instalação desta peça pode prejudicar o desempenho do controle de emissões do veículo ou não ser certificada sob as Normas de segurança de veículos automotivos atuais, não deverá ser instalada em um veículo usado em qualquer rua ou estrada. Além disso, tal aplicação poderá afetar de forma adversa a cobertura da garantia de tal veículo de uso em ruas e estradas.

As informações contidas nesta publicação são apresentadas sem qualquer garantia. Todos os riscos de seu uso são inteiramente assumidos pelo usuário. Projetos específicos dos componentes, procedimentos mecânicos e qualificações dos leitores estão além do controle do editor e, portanto, o editor renega qualquer responsabilidade incorrida em relação com o uso de informações fornecidas nesta publicação.

Chevrolet, Chevy, o emblema da gravada da Chevrolet, General Motors e GM são marcas registradas da General Motors LLC.

**Conteúdo do pacote:**

<u>Item</u>	<u>Descrição</u>	<u>Quantidade</u>
1	Conjunto do motor	1
2	Especificações	1

Informações dos componentes:

O motor 350 HO possui cabeçotes dos cilindros de ferro fundido fabricados pela Vortec. Esses cabeçotes dos cilindros foram usados pela primeira vez em caminhonetes com injeção de combustível em 1996, RPO L31. As portas de admissão e exaustão são muito similares aos cabeçotes do Corvette 350 LT1 1992-1995. Os cabeçotes incluem válvulas de admissão de 1,94" e válvulas de exaustão de 1,50" com prisioneiros de 3/8" instalados por pressão. As passagens de água são as mesmas que o projeto de bloco pequeno original de 1955. Esses cabeçotes dos cilindros possuem padrão de montagem do coletor de admissão de 8 parafusos estilo Vortec 1996-1998.

Especificações do motor 350 HO:

Deslocamento:	350 polegadas cúbicas
Diâmetro interno x curso:	4,00 pol x 3,48 pol
Compressão	9.1:1
Bloco:	Ferro fundido, principal intermediário de quatro parafusos
Cabeçote do cilindro:	Ferro fundido, ângulo de válvula 23°
Diâmetro da válvula (admissão/exaustão):	1,94"/1,50"
Volume da câmara:	64cc
Virabrequim:	Ferro nodular, vedação traseira em uma peça
Bielas:	Forjadas, sinterizadas, parafusos 3/8"
Pistões:	Alumínio fundido
Eixo-comando:	Hidráulico plano com tucho
Elevador:	Admissão 0,435", exaustão 0,460"
Duração:	Admissão 212°, exaustão 222° com elevação do tucho 0,050"
Linha de centro:	Admissão 109° ATDC, exaustão 116° BTDC
Razão do balancim:	1,5:1 (plano com tucho)
Corrente do distribuidor:	Tipo de união Corrente com largura 0,762"
Cárter:	4 quartos
Pressão do óleo (normal):	40 psi a 2000 RPM
Filtro de óleo:	AC Delco peça n° - 25324052 ou PF454
Combustível:	Premium sem chumbo
Rotação máxima do motor:	5100 RPM
Velas:	AC Delco peça n° R43LTS
Tempo de faísca:	32 graus BTDC a 4000 RPM
Ordem de ignição:	1-8-4-3-6-5-7

NOTA: as informações podem variar com a aplicação. Todas as especificações listadas se baseiam nas informações de fabricação mais recentes disponíveis no momento da impressão.

Poderão ser necessárias peças adicionais:**Coletor de admissão:**

Estão disponíveis vários coletores de admissão Chevrolet Performance para uso neste motor. Esses coletores de admissão foram projetados para uso com portas de admissão elevadas. No Catálogo de peças Chevrolet Performance, selecione os números de peça 12366573, 12496820 ou 12496822. Selecione o melhor coletor para se adaptar à sua aplicação.

Bomba de água:

Estão disponíveis várias bombas de água para o motor 350 HO:

19168604	Estilo curto em alumínio
09439637	Parafuso, estilo curto em alumínio
88894341	Estilo longo em ferro fundido
9442012	Parafuso, estilo longo em ferro fundido
89060527	Estilo longo em ferro fundido com giro inverso 1996-1998 L31
12552096	Parafuso, estilo longo em ferro fundido com giro inverso 1996-1998 L31

Qualquer motor de bloco pequeno, seja qual for o ano, que usa cabeçotes Vortec, exigirá uma linha de desvio de fluido de arrefecimento externa do coletor de admissão até o bico da mangueira de 5/8" na bomba de água (lado do passageiro). O encaminhamento sugerido é da saliência do NPSF 3/8" no coletor de admissão até a bomba de água.

**Sistema de ignição:**

Poderá ser usada uma HEI (ignição de alta energia) com o motor 350 HO. É um sistema de ignição independente que inclui uma tomada magnética, um módulo, uma bobina, um rotor e uma tampa. O diâmetro grande da tampa da HEI minimiza os arcos e a detonação cruzada entre terminais de velas adjacentes. Os terminais macho da tampa fornecem uma conexão positiva confiável para os terminais da vela. Entretanto, o diâmetro grande da tampa da HEI poderá interferir com outros componentes sob o capô em veículos que não eram equipados originalmente com sistemas de ignição HEI. Verifique quanto à folga adequada antes da instalação. O distribuidor HEI fornecido pela Chevrolet Performance possui uma engrenagem motriz endurecida (melonized) que é compatível com um eixo-comando de aço. O uso de uma engrenagem do distribuidor não endurecida resultará em um desgaste excessivo.

O sistema HEI necessita de uma fonte de alimentação 12 V para o funcionamento correto. O sistema de ignição HEI deverá ser conectado diretamente à bateria com cabos com bitola 10 ou 12 por meio de um interruptor de ignição de alta qualidade. Caso esteja instalando uma ignição HEI em um veículo de modelo antigo originalmente equipado com uma ignição tipo ponta, certifique-se de remover ou desviar o resistor no chicote de fios para assegurar que a HEI receba 12 V de forma contínua. Use o número de peça 12167658 do pacote de conectores do distribuidor, que inclui conectores e cabos para o tacômetro e os terminais de 12 V da HEI.

Instale o distribuidor como segue: (1) Localize o ponto morto superior (TDC) do cilindro 1. (2) Gire o motor 12 graus antes do ponto morto superior (BTDC). (3) Alinhe o rotor com o terminal do cilindro 1 no distribuidor.

Configure o tempo de faísca a 32 graus antes do ponto morto superior (BTDC) a 4000 RPM com a linha de avanço de vácuo para o distribuidor desconectada e tampada.

Volante / diafragma:

Como todos os motores V-8 de bloco pequeno fabricados desde 1986, o motor 350 HO possui um padrão de parafusos do flange do volante com diâmetro de 3,00". Os motores V-8 de bloco pequeno fabricados de 1958 até 1985 possuíam um padrão de parafusos do flange do volante com diâmetro de 3,58". Essa alteração no diâmetro do círculo de parafusos foi feita para acomodar a vedação principal traseira resistente a vazamentos em uma peça. Devido a revisões do projeto do virabrequim, um motor 350 HO deve ter um volante com contrapeso (ou diafragma) para o balanceamento correto. A tabela abaixo exhibe os volantes e diafragmas adicionais disponíveis.

Motor 350 HO - volantes para transmissão manual

Número de peça	Diâmetro externo	Diâmetro da embreagem	Dentes da engrenagem do motor de partida	Observações
14088648	14"	11,0, 11,85"	168	Para vedação do virabrequim em uma peça
14088646	12 3/4"	10,4"	153	Volante em ferro nodular leve, pesa aproximadamente 16 lbs; para vedação do virabrequim em uma peça
14088650	12 3/4"	10,4"	153	Volante com peso padrão; para vedação do virabrequim em uma peça

Motor 350 HO - diafragmas para transmissão automática

Número de peça	Diâmetro externo	Diâmetro da embreagem	Dentes da engrenagem do motor de partida	Observações
14088765	12 3/4"	10,75"	153	Para vedação do virabrequim em uma peça
12554824	14"	11,50"	168	Volante trabalho pesado com espessura aumentada para vedação do virabrequim em uma peça
14088761	14"	10,75, 11,50"	168	Para vedação do virabrequim em uma peça

Motor de partida:

O motor de partida deve corresponder ao diâmetro do volante (ou diafragma) ao instalar o conjunto do motor 350 HO. Volantes de diâmetro pequeno têm diâmetro de 12 3/4" e engrenagens do anel do motor de partida com 153 dentes. Volantes de diâmetro grande têm diâmetro de 14" e engrenagens do anel do motor de partida com 168 dentes. Essa diferença no diâmetro do volante exige duas carcaças do motor de partida diferentes. Motores de partida usados com volantes com diâmetro de 14" possuem dois orifícios para parafusos deslocados; motores de partida usados com volantes com diâmetro de 12 3/4" possuem orifícios para parafusos que estão em linha reta um do outro.

NOTA: Os motores de partida Chevrolet usam parafusos de montagem especiais com ressalto, que registram o motor de partida no bloco.

Os motores de partida e dispositivos abaixo podem ser usados com o conjunto do motor 350 HO:

19302919 - Motor de partida com redutor com ímã PERMANENTE (PMGR) para volante/diafragma com diâmetro de 14" (10 lb.)

14037733 - PARAFUSO, base do motor de partida, interno para motor de partida PMGR 12 3/4"

12338064 - PARAFUSO, base do motor de partida, externo para motor de partida PMGR 12 3/4"; também para motor de partida PMGR 14" (necessários 2)

12361146 - MOTOR DE PARTIDA COM MINI REDUTOR DE ALTO TORQUE PARA VOLANTE/DIAFRAGMA COM DIÂMETRO 12 3/4" E 14". O KIT INCLUI PARAFUSOS E CALÇOS. (10,5 LB.)

**Cárter / filtro / adaptador / vareta de nível:**

O motor 350 HO inclui um cárter número de peça 12557558. Este é um cárter de óleo de quatro quartos com vareta de nível do lado direito e junta.

A vareta de nível para o motor 350 HO fica do lado direito (passageiro) do bloco. Está disponível uma vareta de nível do lado esquerdo (motorista) do bloco. Verifique a folga ao substituir a vareta de nível de um bloco de modelo antigo com uma vareta do lado esquerdo. A vareta de nível de óleo e o tubo da vareta do lado esquerdo recomendados são números de peça 12551144 e 12551154 respectivamente. Os parafusos do tubo da vareta de nível para o bloco do motor abaixo da superfície da plataforma e podem ser usados com sistema de exaustão do tipo cabeçote.

Carburador / filtro de ar:

Recomendamos para o motor 350 HO um carburador de 670 cfm e quatro tubos com secundários operados mecanicamente ou a vácuo e afogador elétrico. A Chevrolet Performance possui um carburador de 670 cfm e quatro tubos Holley, número de peça Chevrolet Performance 19170092. Esse carburador possui secundários a vácuo e é fornecido com jatos primários 65 e placa de medição secundária 39. Pode ser necessário substituir os jatos ou regular seu carburador para se adequar ao ambiente (por ex. altitude e temperatura ambiente) e estilo de condução. Deverá ser usado um filtro de ar com elemento de espuma ou papel e baixa restrição para proteger o motor do desgaste excessivo e dispersar o ar que entra no carburador. A distribuição da mistura de combustível poderá ser afetada caso não seja usado um difusor, causando falta de potência e falhas de detonação em rotações altas do motor. Verifique sempre a folga adequada do capô ao instalar um filtro de ar novo. A Chevrolet Performance possui dois conjuntos de filtros de ar cromados de diâmetro 14" com elemento aberto para carburadores únicos de quatro tubos. O número de peça 12342079 possui tampa reta e o número de peça 12342071 tem o logo Chevrolet. Esses dois conjuntos de filtros de ar são fornecidos com o elemento de filtro alto 3" número de peça 6421746 (AC A212CW). Está disponível um elemento mais alto de 4" com o número de peça 8997189 (AC A697C).

Bomba de combustível:

O motor 350 HO não inclui a bomba de combustível. Entretanto, ele possui um ressalto para a bomba de combustível mecânica. O sistema de combustível deve ser capaz de fornecer o volume adequado de combustível com uma pressão mínima de 6 psi quando o motor está operando com o acelerador totalmente aberto (WOT). A Chevrolet Performance disponibiliza as seguintes bombas de combustível. Bomba de combustível elétrica de alto volume, em linha número de peça 25115899 cuja vazão é de 72 galões por hora com pressão de saída de 6-8 psi. A bomba com desempenho em vias número de peça 12355612 pode ser usada em todos os motores V-8 283-400ci Chevrolet. A bomba possui pressão de corte de 7 psi, portas de entrada e saída de 3/8-18 e vazão nominal livre de 110 galões por hora. A bomba para competição número de peça 12355613 pode ser usada em todos os motores V-8 283-400ci Chevrolet.

A bomba possui pressão de corte de 9 psi, portas de entrada e saída de 1/2-14 e vazão nominal livre de 115 galões por hora.

Cabeçotes:

O motor 350 HO pode ser equipado com um sistema de exaustão com cabeçote para o máximo de desempenho em aplicações onde um sistema de exaustão não-produtivo seja legal. Para desempenho em vias e aplicações limitadas de competição, a configuração recomendada para o cabeçote é de tubos com diâmetro de 1 3/4", comprimento de 32 a 36 polegadas e coletor com diâmetro de 3". Use ponteiras do escapamento de 2 1/2" com tubo de balanceamento (tubo "H") e silencioso com pouco estrangulamento.

Suportes de acionamento acessórios:

A Chevrolet Performance peças comercializa dois kits diferentes de acionamentos acessórios para motores de bloco pequeno. Um para aplicações com ar condicionado, número de peça 12497968 e o outro para aplicações sem ar condicionado, número de peça 12497967. Os dois pacotes contêm o gerador, bomba de água, bomba da direção assistida, correia e todos os suportes e dispositivos de fixação. Dependendo de qual pacote for adquirido, será incluído o compressor do ar condicionado ou uma polia intermediária.

Caso não necessite do pacote completo, os componentes de uma caminhonete 1996-1998 poderão ser fixados diretamente ao motor. Consulte o revendedor Chevrolet Performance ou o manual de serviço apropriado Chevrolet e o catálogo de peças caso sejam necessárias mais informações.

Velas / cabos das velas:

O motor 350 HO não é fornecido com velas ou cabos das velas. Recomendamos o uso de velas AC R44LTS para este motor.

Caso esteja instalando o motor em um veículo equipado originalmente com um V8 de bloco pequeno com ignição HEI, poderão ser usados cabos de velas de reposição padrão. O conjunto de cabos de velas recomendado com alto desempenho e diâmetro de 8 mm com logo da gravata Chevrolet é o número de peça 12361051 (coifas das velas 90°) e cabos GM Racing 24502521 (coifas das velas 135°). Os conjuntos de coifas de velas 135° são recomendados ao encaminhar os cabos das velas sobre as tampas das válvulas, as coifas de velas 90° são recomendados ao encaminhar os cabos sob os cabeçotes de exaustão.

Tampas do balancim:

O 350 HO é fornecido com tampas do balancim com parafuso de fixação central cromadas com o logo da gravata Chevrolet. Também está disponível um parafuso de fixação central de estampado preto (número de peça 12555269 LH (esquerdo) e RH (direito)).

**Procedimentos de partida e amaciamento**

1. Após a instalação do motor, certifique-se de que o cárter tenha sido abastecido com óleo de motor 10W30 (não sintético) até o nível recomendado na vareta de nível. Verifique também e abasteça conforme necessário quaisquer outros fluidos como fluido de arrefecimento, fluido da direção assistida, etc.
2. O motor deverá ser escorvado com óleo antes de dar a partida. Siga as instruções inclusas com a ferramenta. Para escorvar o motor, primeiro gire o motor para o TDC e remova o distribuidor para acessar o eixo motriz da bomba de óleo. Instale a ferramenta de escorva, 141-955 de nosso parceiro licenciado www.factoryperformanceparts.com. Usando um motor 1/2", gire a ferramenta de escorva de óleo do motor no sentido horário por três minutos. Enquanto escorva o motor, peça para que outra pessoa gire o virabrequim no sentido horário para fornecer óleo pelo motor e a todas as superfícies dos mancais antes que o motor seja ligado pela primeira vez. Essa é a maneira segura para que o óleo chegue aos mancais antes de ligar o motor pela primeira vez. Além disso, execute a escorva do motor caso ele permaneça inativo por intervalos prolongados. Instale o distribuidor como segue: (1) Localize o ponto morto superior (TDC) do cilindro 1. (2) Gire o motor 12 graus antes do ponto morto superior (BTDC). (3) Alinhe o rotor com o terminal do cilindro 1 no distribuidor.

Após a instalação do motor, verifique novamente o nível de óleo e adicione óleo conforme necessário. Também é uma boa prática sempre verificar a sincronização da ignição após a remoção e reinstalação do distribuidor. Consulte a etapa 4 ou as especificações do motor para as informações corretas de sincronização.

3. Segurança em primeiro lugar. Caso o veículo esteja sobre a terra, certifique-se de que o freio de emergência esteja acionado, as rodas estejam bloqueadas e o veículo não possa engatar uma marcha. Verifique se tudo está instalado corretamente e não foi esquecido nada.
4. Ligue o motor e regule a sincronização inicial. Configure o tempo de faísca a 32 graus antes do ponto morto superior (BTDC) a 4000 RPM com a linha de avanço de vácuo para o distribuidor desconectada e tampada. O recipiente de avanço de vácuo da HEI deverá permanecer desconectado. Este motor foi projetado para operar usando somente o avanço centrífugo interno para atingir a curva de sincronização correta. Gire o distribuidor no sentido anti-horário para avançar a sincronização. Gire o distribuidor no sentido horário para retardar a sincronização.
5. Quando possível, permita que o motor aqueça antes de dirigir. É uma boa prática permitir que a temperatura do cárter de óleo e da água atinja 180°F antes de rebocar cargas pesadas ou executar acelerações bruscas.
6. Assim que o motor estiver quente, verifique duas vezes que a sincronização de avanço total é 32° a 4000 RPM.
7. A motor deverá ser conduzido em cargas e condições variáveis pelas primeiras 30 milhas ou uma hora sem o acelerador totalmente aberto (WOT) ou mantendo acelerações a rotações altas.
8. Execute cinco ou seis acelerações médias (50%) a aproximadamente 4000 RPM e de volta à marcha lenta (acelerador 0%).
9. Execute duas ou três acelerações bruscas (WOT 100%) a aproximadamente 4000 RPM e de volta à marcha lenta (acelerador 0%).
10. Troque o óleo e o filtro. Troque por óleo de motor 10W30 (não sintético) e um filtro de óleo PF454 AC Delco. Inspeção o óleo e o filtro de óleo quanto a partículas estranhas para assegurar que o motor esteja funcionando corretamente.
11. Dirija as próximas 500 milhas em condições normais ou 12 a 15 horas de motor. Não permita que o motor funcione em sua rotação máxima nominal. Além disso, não exponha o motor a intervalos prolongados com cargas altas.
12. Troque o óleo e o filtro. Inspeção novamente o óleo e o filtro de óleo quanto a partículas estranhas para assegurar que o motor esteja funcionando corretamente.
13. Não use óleo sintético no amaciamento. Seria adequado usar óleo de motor sintético após a segunda troca de óleo recomendada e acúmulo de quilometragem. Em regiões mais frias, poderá ser necessário um óleo com viscosidade menor para melhorar a fluidez.

**Especificações de torque do motor 350 HO:**

Parafuso do retentor do eixo-comando	106 pol-lbs. / 12 N·m
Parafuso do pinhão do eixo-comando	18 pé-lbs. / 25 N·m
Porca da biela	Preferido um alongamento de 0,006" do parafuso 20 pé-lbs. + 55º adicionais (45 pé-lbs. caso não haja um transferidor disponível)/ 27 N·m + 55º adicionais (61 N·m caso não haja um transferidor disponível)
Parafuso do virabrequim	63 pé-lbs. / 85 N·m
Polia do balanceador do virabrequim	35 pé-lbs. / 47 N·m
Prisioneiro interno e parafuso da tampa do mancal do virabrequim	70 pé-lbs. Externo: 65 pé-lbs. / Interno: 95 N·m Externo: 88 N·m
Parafuso/porca da vedação de óleo traseira do virabrequim	11 pé-lbs. / 15 N·m
Parafuso do cabeçote do cilindro	65 pé-lbs. / 88 N·m
Parafuso do distribuidor	25 pé-lbs. / 34 N·m
Bujão de drenagem	15 pé-lbs. / 20 N·m
Bujão da galeria de óleo do bloco do motor	15 pé-lbs. / 20 N·m
Parafuso da tampa dianteira do motor	97 pol-lbs. / 11 N·m
Parafuso do volante	65-70 pé-lbs. / 88-95 N·m
Parafuso e prisioneiro do coletor de admissão	
Primeira etapa	9 pé-lbs. / 12 N·m
Etapa final	11 pé-lbs. / 15 N·m
Parafuso do adaptador do filtro de óleo	18 pé-lbs. / 24 N·m
Parafuso do tubo do indicador de nível do óleo	106 pol-lbs. / 12 N·m
Conjunto do cárter	
Parafuso/porca do canto	15 pé-lbs. / 20 N·m
Parafuso do trilho lateral	97 pol-lbs. / 11 N·m
Porca do defletor de óleo	30 pé-lbs. / 40 N·m
Bujão de drenagem do cárter	15 pé-lbs. / 20 N·m
Parafuso da bomba de óleo para a tampa traseira do mancal do virabrequim	66 pé-lbs. / 90 N·m
Parafuso da tampa da bomba de óleo	80 pol-lbs. / 9 N·m
Velas	15 pé-lbs. / 20 N·m (sede cônica)
Parafuso do motor de partida	35 pé-lbs. / 48 N·m
Parafuso do retentor da guia do tucho da válvula	18 pé-lbs. / 24 N·m
Parafuso da bomba de água	30 pé-lbs. / 40 N·m

**Peças de reposição:**

Conjunto do bloco, 4 parafusos com tampas	Não pode ser reparado separadamente	Pistão, padrão com pinos e anéis	12514101
Bujão Welch com diâmetro de 1 5/8"	88891749	Pistão, sobredimensionamento 0,001 com pino e anéis	12514102
Pino, de posicionamento do cabeçote do cilindro	585927	Pistão, sobredimensionamento 0,030 com pino e anéis	12514103
Mancal, piloto da embreagem	14061685	Kit de anéis, padrão	88894219
Mancal, came 1	12453170	Kit de anéis, sobredimensionamento 0,030	14089026
Mancal, comes 2 e 5	12453171	Mancal, biela, padrão	12523924
Mancal, comes 3 e 4	12453172	Mancal, biela, subdimensionamento 0,010	12523926
Parafuso, interno do mancal principal	12561388	Tubo, nível de óleo	12551154
Parafuso, externo do mancal principal	3877669	Conjunto do indicador de nível de óleo	12551144
Prisioneiro, interno do mancal principal	12561389	Parafuso, tubo do indicador	10077153
Bujão, drenagem do bloco	14084945	Cárter, óleo	12557558
Mancal, virabrequim 1-2-3-4	10120990	Bujão, drenagem de óleo	11562588
Mancal, virabrequim 5	89060460	Junta, cárter	10108676
Cabeçote, cilindro (completo)	12558060	Parafuso, cárter (5/16-18 x 3/4)	9424877
Cabeçote, cilindro (nu com prisioneiros)	12529093	Porca, cárter	12338130
Válvula, admissão	10241743	Parafuso, cárter (1/4-20 x 5/8)	9440033
Válvula, exaustão	12550909	Reforço, cárter lado esquerdo	12553058
Mola, válvula	10212811	Reforço, cárter lado direito	12553059
Vedação, haste da válvula (admissão)	10212810	Selador, cantos do cárter	88864346
Vedação, haste da válvula (exaustão)	12564852	Tela, bomba de óleo (diâmetro do tubo 0,0742")	12550042
Tampa, mola da válvula	10241744	Bomba, óleo (diâmetro do tubo 0,0742")	93442037
Chaveta, haste da válvula	24503856	Tampa, bomba de óleo	10168528
Prisioneiro, balancim (sobredimensionamento 0,003)	3814692	Válvula, alívio de pressão	88984201
Prisioneiro, balancim (sobredimensionamento 0,013)	3815892	Bujão, alívio de pressão do óleo	3704871
Junta, cabeçote do cilindro	10105117	Mola, alívio de pressão do óleo	14024240
Parafuso, cabeçote do cilindro, longo	10168525	Pino, alívio de óleo	12551790
Parafuso, cabeçote do cilindro, médio	10168526	Parafuso, tampa da bomba de óleo	11517518
Parafuso, cabeçote do cilindro, curto	10168527	Eixo, acionamento da bomba de óleo	3998287
Virabrequim	10243070	Retentor, acionamento da bomba de óleo	3764554
Pino, traseiro do virabrequim	10046031	Parafuso, da bomba de óleo para a tampa principal	10046007
Pino, de posicionamento da vedação traseira	9441003	Pino, de posicionamento da bomba de óleo	12554553
Carcaça, vedação traseira (inclui prisioneiros e vedação)	14088556	Kit de pino e bujão, bloco do motor	12495500
Prisioneiro, carcaça da vedação traseira	14101058	Tampa, dianteira do motor	12342089
Porca, vedação traseira	10108645	Parafuso, tampa dianteira do motor	11561767
Junta, carcaça da vedação traseira	12555771	Junta, tampa dianteira do motor	10108435
Parafuso, vedação traseira	14088561	Vedação, óleo dianteira do virabrequim	14090906
Parafuso, vedação traseira	14101032	Tampa, abertura da bomba de combustível	14094069
Bandeja, ventilação	12554816	Junta, placa da bomba de combustível	12560223
Porca, ventilação	9422297	Parafuso, placa superior da bomba de combustível	09439905
Chaveta, balanceador	106751	Parafuso, placa inferior da bomba de combustível	9440033
Biela	10108688	Pinhão, came	340235
Parafuso, biela	461372	Pinhão, virabrequim	10128346
Porca, biela	225854		