

LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications

Specifications part number: 19244548

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

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

These crate engines are assembled using brand new, premium quality components. They are based off of the General Motors (GM) Generation IV LS3 Series architecture, and utilize such modern technologies as fuel injection, individual ignition coil per cylinder, and electronic throttle control. Due to the wide range of small block applications, if you are retrofitting a previous small block application, you may encounter installation differences between your crate engine assemblies and the previous version. These differences may require modifications or additional components not included with the engine, including cooling, fuel, electrical, and exhaust systems. Some fabrication work may be required.

The LS376/480, LS376/525 crate engines require an engine control system and harness which are available from your GM Performance Parts dealer. Check with your dealer or on gmperformanceparts.com for the control system packages that are currently available. Generally, the fuel system requirement is 60 psi (400 kPa) constant fuel pressure, but check the information included in your engine control system for the actual pressure requirement.

User Note: The GM Performance Parts LS 376/480 crate engine comes equipped with the LS Hot Cam and the LS376/525 comes with the LS ASA cam both of which are aggressive high performance camshafts that may cause slight surging below 2500 rpm under light load. This should be considered a normal functioning occurrence given the aggressive nature of these camshafts. This surging can be avoided by increasing either the rpm or throttle of the engine at the same given velocity.

Under full throttle usage, you should not experience any surging when using a GMPP engine control system. It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the GM service manuals.

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

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

TITLE	LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO.	19244548	SHEET	1	OF	21
-------	--	-----------	----------	----------	-------	---	----	----

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH
	15AP11	Initial Release - Rocko Parker	N/A

Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the crate engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of an LS376/480, LS376/525 crate engine. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalogs which cover General Motors 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 Corporation.

Package contents:

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

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 2 OF 21
---	------------------	--------------------------	-----------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Component Information:

The LS376/480, LS376/525 crate engines use stock LS3 components except as noted below. Additional service information not included in this document can be found from your GM Performance Parts dealer under the Corvette LS3 RPO for all components except those noted below. When servicing or replacing items below, use information for a LS3 Corvette engine.

Camshaft

The LS376/480 crate engine uses GM Performance Parts camshaft 88958753, which has a 3-bolt sprocket mounting
The LS376/525 crate engine uses GM Performance Parts camshaft 88958770, which has a 3-bolt sprocket mounting.

Camshaft Sprocket and Bolts

Camshaft sprocket 12586481 and bolts 12556127 (Qty 3) are used in conjunction with the 3-bolt camshaft design.

Timing Chain Dampener

Timing chain dampener 12588670 and bolts 11588364 (Qty 2) are used in conjunction with this design instead of the LS3-style chain dampener.

Additional parts that may be needed:

Engine Control System

As indicated above, the LS376/480, LS376/525 crate engines require an engine control system and harness which are available from your GM Performance Parts dealer. Check with your dealer or on gmperformanceparts.com for the control system packages that are currently available.

Flywheel:

The LS376/480, LS376/525 crate engine includes an original equipment flexplate (12582437) used on 2008 Corvette applications. Flywheel 12571611 is also available from your GM Performance Parts dealer for manual transmission applications.

Pilot Bearing:

You must install a pilot bearing in the rear of the crankshaft if the engine will be used with a manual transmission. The pilot bearing aligns the transmission input shaft with the crankshaft centerline. A worn or misaligned pilot bearing can cause shifting problems and rapid clutch wear.

Starter:

The LS376/480, LS376/525 crate engine does not include a starter. GM Performance Parts part number 10465385 is matched to this application and is recommended. See your GM Performance Parts dealer for details.

Air Induction:

A foam or paper element, low restriction air filter/cleaner should be used to protect the engine from excessive wear. Additionally, your engine control system may have recommendations for air cleaners and intake systems for best performance.

Fuel Pump:

The LS376/480, LS376/525 engine does not include a fuel pump. Generally, the EFI system requirement is 60 psi constant pressure, but consult the information with your engine control system for the actual recommendation. The fuel pump you choose must be capable of 45 gph @ the recommended pressure. GM Part Number 19151145 is an in-tank unit that meets these requirements, but may not be adaptable for all applications. Numerous aftermarket pumps will meet these requirements as well.

Accessory Drive Brackets:

Accessory Drive Kit part 19155067 is available from GM Performance Parts to fit the LS376/480, LS376/525 engine. This contains all components and hardware necessary for installation (includes air conditioning compressor, power steering pump, and alternator). Please see your GM Performance Parts dealer or visit us on the web at www.gmperformanceparts.com.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 3 OF 21
---	------------------	--------------------------	-----------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Start-up and Break-in Procedures

Safety first, if the vehicle is on the ground, be sure the park brake is set, the wheels are chocked and the car cannot fall into gear. Verify everything is installed properly and nothing was missed.

1. **This engine assembly needs to be filled with oil.** After installing the engine, ensure the crankcase has been filled with the appropriate motor oil to the recommended oil fill level on the dipstick. These crate engines require a special oil meeting GM Standard GM4718M (this will be specified on the oil label). Mobil 1 is one such recommended oil. Other oils meeting this standard may be identified as synthetic. However, not all synthetic oils will meet this GM standard. Look for and use only an oil that meets GM Standard GM4718M. 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 before starting. Install an oil pressure gauge (the existing oil pressure sensor location at the upper rear of the engine may be used) and disconnect the engine control system (removing power from the engine control module is generally recommended, but check your engine control system information for additional details). Note: Disconnecting only ignition or fuel injector connectors is not recommended – make sure the control system will not provide ignition or fuel to the engine. Removal of the spark plugs will allow the engine to spin faster and build oil pressure faster.
3. Once the engine control system has been disconnected, crank the engine using the starter for 10 seconds and check for oil pressure. If no pressure is indicated, wait 30 seconds and crank again for 10 seconds.
4. Repeat this process until oil pressure is indicated on the gauge.
5. Reconnect the engine control system. Start the engine and listen for any unusual noises. If no unusual noises are noted, run the engine at approximately 1000 RPM until normal operating temperature is reached.
6. 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.
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 the oil per the specification in step 1, and replace the filter with a new PF48 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 (12 to 15 engine hours) under normal conditions. 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.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 4 OF 21
---	-----------	--------------------------	-----------------------------

<small>ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.</small>	DATE	REVISION	AUTH

LS376/480 LS376/525 Engine Specifications:

Type:	6.2L Gen IV Small Block V8
Displacement:	376 cubic inches
Bore x Stroke:	4.065 inch x 3.622 inch
Compression:	10.7:1
Block:	Cast aluminum, six bolt cross-bolted main caps
Cylinder Head:	Cast aluminum rectangle port
Valve Diameter (Intake/Exhaust):	2.16"/1.59"
Chamber Volume:	68cc
Crankshaft:	Nodular iron, internally balanced
Connecting Rods:	Powdered metal
Pistons:	Hypereutectic aluminum
Camshaft LS376/480:	Hydraulic roller tappet
Lift:525" intake, .525" exhaust
Duration:	219° intake, 228° exhaust @.050" tappet lift
Centerline:	112° LSA
Camshaft LS376/525:	Hydraulic roller tappet
Lift:525" intake, .525" exhaust
Duration:	226° intake, 236° exhaust @.050" tappet lift
Centerline:	110° LSA
Rocker Arm Ratio:	1 .7:1
Oil Capacity:	5.5-quart (with filter)
Oil Pressure (Minimum, with hot oil):	6 psig @ 1000 RPM
.....	18 psig @ 2000 RPM
.....	24 psig @ 4000 RPM
Recommended Oil:	5w30 Mobil 1 motor oil (or others meeting GM4718M Standard, which will be specified on the oil label)
Oil Filter:	AC Delco part # PF48
Fuel:	Premium unleaded - 92 (R+M/2)
Maximum Engine Speed:	6600 RPM
Spark Plugs:	GM 12609877
.....	AC Delco # 41-985
Spark Plug Gap:040"
Firing Order:	1-8-7-2-6-5-4-3

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

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 5 OF 21
---	------------------	--------------------------	-----------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

LS376/480, LS376/525 Crate Engines Torque Specifications:

<u>Application</u>	<u>Specification</u>	
	<u>Metric</u>	<u>English</u>
Camshaft Position (CMP) Sensor Bolt	12 N•m	106 lb in
CMP Sensor Wire Harness Bolt	12 N•m	106 lb in
Camshaft Retainer Bolts - Hex Head Bolts	25 N•m	18 lb ft
Camshaft Retainer Bolts - TORX® Head Bolts	15 N•m	11 lb ft
Camshaft Sprocket Bolts	25 N•m	18 lb ft
Connecting Rod Bolts - First Pass	20 N•m	15 lb ft
Connecting Rod Bolts - Final Pass	85 degrees	
Coolant Air Bleed Pipe and Cover Bolts	12 N•m	106 lb in
Coolant Temperature Sensor	20 N•m	15 lb ft
Crankshaft Balancer Bolt - Installation Pass to Ensure the Balancer is Completely Installed	330 N•m	240 lb ft
Crankshaft Balancer Bolt - First Pass - Install a NEW Bolt After the Installation Pass	50 N•m	37 lb ft
Crankshaft Balancer Bolt - Final Pass	140 degrees	
Crankshaft Bearing Cap M10 Bolts - First Pass in Sequence	20 N•m	15 lb ft
Crankshaft Bearing Cap M10 Bolts - Final Pass in Sequence	80 degrees	
Crankshaft Bearing Cap M10 Studs - First Pass in Sequence	20 N•m	15 lb ft
Crankshaft Bearing Cap M10 Studs - Final Pass in Sequence	51 degrees	
Crankshaft Bearing Cap M8 Bolts	25 N•m	18 lb ft
Crankshaft Oil Deflector Nuts	25 N•m	18 lb ft
Crankshaft Position (CKP) Sensor Bolt	25 N•m	18 lb ft
Crankshaft Rear Oil Seal Housing Bolts	30 N•m	22 lb ft
Cylinder Head M11 Bolts - First Pass in Sequence 3	0 N•m	22 lb ft
Cylinder Head M11 Bolts - Second Pass in Sequence	90 degrees	
Cylinder Head M11 Bolts - Final Pass in Sequence	70 degrees	
Cylinder Head M8 Bolts - in Sequence	30 N•m	22 lb ft
Cylinder Head Coolant Plug	20 N•m	15 lb ft
Engine Block Coolant Drain Hole Plug	60 N•m	44 lb ft
Engine Block Oil Gallery Plug	60 N•m	44 lb ft
Evaporative Emission (EVAP) Canister Purge Solenoid Valve Bolt	50 N•m	37 lb ft
Exhaust Manifold Bolts - First Pass	15 N•m	11 lb ft
Exhaust Manifold Bolts - Final Pass	20 N•m	15 lb ft
Exhaust Manifold Heat Shield Bolts	9 N•m	80 lb in
Exhaust Manifold Studs	20 N•m	15 lb ft
Flywheel Bolts - First Pass	20 N•m	15 lb ft
Flywheel Bolts - Second Pass	50 N•m	37 lb ft
Flywheel Bolts - Final Pass	100 N•m	74 lb ft
Front Cover Bolts	25 N•m	18 lb ft

<u>Application</u>	<u>Specification</u>	
	<u>Metric</u>	<u>English</u>
Fuel Injection Fuel Rail Bolts	10 N•m	89 lb in
Ignition Coil Bracket-to-Valve Rocker Arm Cover Stud	12 N•m	106 lb in
Ignition Coil-to-Bracket Bolts	10 N•m	89 lb in
Intake Manifold Bolts - First Pass in Sequence	5 N•m	4 lb in
Intake Manifold Bolts - Final Pass in Sequence	10 N•m	89 lb in
J 41798 M8 Bolt	25 N•m	18 lb ft
J 41798 M10 Bolts	50 N•m	37 lb ft
Knock Sensor Bolts	20 N•m	15 lb ft
Motor Mount Bracket Bolts	50 N•m	37 lb ft
Oil Filter	30 N•m	22 lb ft
Oil Filter Fitting	55 N•m	40 lb ft
Oil Level Indicator Tube Bolt	25 N•m	18 lb ft
Oil Level Sensor	20 N•m	15 lb ft
Oil Pan Closeout Cover Bolt - Left Side	9 N•m	80 lb in
Oil Pan Closeout Cover Bolt - Right Side	9 N•m	80 lb in
Oil Pan Cover Bolts	12 N•m	106 lb in
Oil Pan Drain Plug	25 N•m	18 lb ft
Oil Pan M6 Bolts - Oil Pan-to-Rear Oil Seal Housing	12 N•m	106 lb in
Oil Pan M8 Bolts - Oil Pan-to-Engine Block and Oil Pan-to-Front Cover	25 N•m	18 lb ft
Oil Pressure Sensor	35 N•m	26 lb ft
Oil Pump Cover Bolts	12 N•m	106 lb in
Oil Pump Relief Valve Plug	12 N•m	106 lb in
Oil Pump Screen Nuts	25 N•m	18 lb ft
Oil Pump Screen-to-Oil Pump Bolt	12 N•m	106 lb in
Oil Pump-to-Engine Block Bolts	25 N•m	18 lb ft
Spark Plugs	15 N•m	11 lb ft
Throttle Body Bolts	10 N•m	89 lb in
Timing Chain Dampener Bolts	25 N•m	18 lb ft
Valley Cover Bolts	25 N•m	18 lb ft
Valve Lifter Guide Bolts	12 N•m	106 lb in
Valve Rocker Arm Bolts	30 N•m	22 lb ft
Valve Rocker Arm Cover Bolts	12 N•m	106 lb in
Water Inlet Housing Bolts	15 N•m	11 lb ft
Water Pump Bolts - First Pass	15 N•m	11 lb ft
Water Pump Bolts - Final Pass	30 N•m	22 lb ft

TITLE **LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications** IR 15AP11 PART NO. **19244548** SHEET **7** OF **21**

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES.
TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.

DATE	REVISION	AUTH

Caractéristiques des moteurs en caisse EFI LS376/480 et LS376/525

Numéro de pièce des caractéristiques techniques : 19244548

Nous vous remercions de choisir des pièces GM Performance Parts comme source de haute performance. GM Performance Parts s'engage à fournir une technologie de performance innovatrice et confirmée qui est vraiment... plus que de la puissance. Les pièces GM Performance Parts sont conçues, développées et testées en usine, pour dépasser vos attentes en matière d'ajustement et de fonction. Veuillez vous reporter à notre catalogue pour connaître le centre GM Performance Parts autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à www.gmperformanceparts.com.

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

L'assemblage de ces moteurs en caisse est effectué en utilisant des composants neufs de première qualité. Ils sont basés sur l'architecture de la série LS3 de quatrième génération de General Motors (GM) et sont dotés de technologies modernes comme l'injection de carburant, le système de bobine d'allumage individuelle par cylindre et la commande électronique du papillon. Compte tenu de la vaste gamme d'applications de moteurs à bloc compact, si l'on pose en après-vente une application antérieure à bloc compact, il se peut que l'on constate des différences de pose entre le moteur en caisse actuel et la version précédente. Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires qui ne sont pas compris avec le moteur, y compris les systèmes de refroidissement, électrique et d'échappement, ainsi que le circuit d'alimentation. Il se peut qu'une certaine fabrication soit requise.

Les moteurs en caisse LS376/480 et LS376/525 nécessitent un système de commande de moteur et un faisceau de câbles offerts par les concessionnaires GM Performance Parts. Vérifier auprès de votre concessionnaire ou sur le site Web gmperformanceparts.com pour connaître les groupes de systèmes de commande actuellement offerts. En règle générale, l'exigence relative au circuit d'alimentation est de 400 kPa (60 lb/po2) de pression constante de carburant; toutefois, il faut vérifier l'information comprise dans le système de commande du moteur pour confirmer l'exigence réelle de pression.

Remarque à l'intention de l'utilisateur : Le moteur en caisse LS 376/480 de GM Performance Parts est muni de l'arbre à cames LS Hot et le moteur LS376/525 est muni de l'arbre à cames LS ASA, qui sont des arbres à cames haute performance qui peuvent entraîner une légère surtension lorsque le moteur tourne à moins de 2 500 tr/min sous une légère charge. Cela doit être considéré comme étant un phénomène normal du fonctionnement compte tenu de la nature dynamique de ces arbres à cames. Cette surtension peut être évitée en augmentant le régime du moteur ou des gaz du moteur à la même vitesse donnée.

Aux pleins gaz, aucune surtension ne devrait se manifester lorsque l'on utilise le système de commande de moteur de GMPP. Ces caractéristiques techniques ne sont pas destinées à remplacer les pratiques d'entretien complètes et détaillées expliquées dans les manuels d'atelier GM.

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

Observer toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans les manuels de réparation au moment de poser un moteur en caisse dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Lorsqu'on travaille sous un véhicule ou autour de celui-ci, 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.

TITLE	LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO.	19244548	SHEET	8	OF	21
-------	--	-----------	----------	----------	-------	---	----	----

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES.
TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.

DATE	REVISION	AUTH

Information juridique et relative aux émissions

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements sur le moteur en caisse et les composants connexes. Ce guide décrit également les procédures et les modifications pouvant s'avérer utiles lors de l'installation d'un moteur en caisse LS376/480, LS376/525. 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 la General Motors. Plutôt, ce guide a été conçu pour offrir des renseignements supplémentaires sur les matières pouvant intéresser les «bricoleurs» et les mécaniciens. Cette publication s'applique aux moteurs et aux véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques, sauf indication contraire expresse. Les règlements fédéraux restreignent la dépose des véhicules automobiles de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale. En outre, de nombreux États ont établi des lois qui interdisent le trafiquage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi. En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et pré-émissions, sont exempts de la plupart de la réglementation. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux applicables. Plusieurs des pièces qui sont décrites ou énumérées dans le présent ouvrage sont commercialisées à des fins hors autoroute seulement et elles portent l'étiquette «Special Parts Notice» (avis spécial sur les pièces) qui est reproduite ici.

Avis spécial sur les pièces

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.

Contenu de l'emballage :

<u>Article</u>	<u>Description</u>	<u>Quantité</u>
1	Ensemble moteur	1
2	Instructions relatives au moteur	1

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 9 OF 21
---	------------------	--------------------------	-----------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Renseignements sur les composants :

Les moteurs en caisse LS376/480 et LS376/525 utilisent des composants de série LS3, sauf comme indiqué ci-dessous. Le concessionnaire de GM Performance Parts peut retrouver des renseignements techniques supplémentaires qui ne figurent pas dans le présent document sous l'EFC LS3 de la Corvette et ce, pour tous les composants sauf ceux qui sont mentionnés ci-dessous. Lors de la réparation ou de l'entretien des articles ci-dessous, utiliser l'information relative au moteur de corvette LS3.

Arbre à cames

Le moteur en caisse LS376/480 est muni de l'arbre à cames 88958753 de GM Performance Parts qui comporte un support à pignon à 3 boulons.

Le moteur en caisse LS376/525 est muni de l'arbre à cames 88958770 de GM Performance Parts qui comporte un support à pignon à 3 boulons.

Pignon d'arbre à cames et boulons

Le pignon d'arbre à cames 12586481 et les boulons 12556127 (quantité de 3) sont utilisés conjointement avec le modèle d'arbre à cames à 3 boulons.

Amortisseur de chaîne de distribution

L'amortisseur de chaîne de distribution 12588670 et les boulons 11588364 (quantité de 2) sont utilisés conjointement avec ce modèle, plutôt que le tendeur de chaîne de style LS3.

Pièces supplémentaires pouvant être requises :

Système de commande du moteur

Comme indiqué ci-dessus, les moteurs en caisse LS376/480 et LS376/525 nécessitent un système de commande de moteur et un faisceau de câbles offerts par les concessionnaires GM Performance Parts. Vérifier auprès de votre concessionnaire ou sur le site Web gmperformanceparts.com pour connaître les groupes de systèmes de commande actuellement offerts.

Volant moteur :

Le moteur en caisse LS376/480, LS376/525 comprend une tôle d'entraînement d'origine (12582437) utilisée sur les applications de Corvette 2008. Le volant moteur 12571611 est également disponible auprès du concessionnaire de GM Performance Parts pour les applications de boîte de vitesses manuelle.

Roulement-guide :

On doit installer un roulement-guide derrière le vilebrequin si l'on prévoit utiliser le moteur conjointement avec une boîte manuelle. Le roulement-guide aligne l'arbre primaire de la boîte de vitesses avec l'axe central du vilebrequin. Un roulement-guide usé ou désaligné peut provoquer des anomalies de changement de vitesse et une usure rapide de l'embrayage.

Démarrreur:

Le moteur en caisse LS376/480, LS376/525 ne comprend pas de démarreur. Le numéro de pièce 10465385 de GM Performance Parts correspond à cet application et est recommandé. Prière de consulter son concessionnaire de GM Performance Parts pour obtenir les détails.

Admission d'air :

Un filtre à air à faible restriction et à élément en mousse ou en papier devrait être utilisé pour protéger le moteur contre l'usure excessive. En outre, il se peut que certains filtres à air et systèmes d'admission soient recommandés pour le rendement optimal du système de commande du moteur.

Pompe à carburant:

Le moteur LS376/480, LS376/525 ne comprend pas de pompe à carburant. En règle générale, l'exigence du système d'injection multipoint est de 60 lb/po2 de pression constante; toutefois, vérifier l'information sur le système de commande du moteur pour prendre connaissance des recommandations afférentes. La pompe à carburant choisie doit être en mesure de fournir 45 gal./h à la pression recommandée. Le numéro de pièce 19151145 de GM est une pompe dans le réservoir qui satisfait à ces exigences; toutefois, il se peut que celle-ci ne puisse être adaptée à toutes les applications. De nombreuses pompes de rechange sont également conformes à ces exigences.

Supports d'entraînement des accessoires :

La trousse d'entraînement des accessoires 19155067 utilisable avec le moteur LS376/480, LS376/525 est disponible auprès de GM Performance Parts. Celle-ci comprend tous les composants et toute la quincaillerie nécessaires aux fins d'installation (comprend le compresseur de climatiseur, la pompe de servodirection et l'alternateur). Prière de consulter son concessionnaire GM Performance Parts ou d'aller sur le Web à www.gmperformanceparts.com.

TITLE	LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO.	19244548	SHEET	10	OF	21
-------	--	-----------	----------	----------	-------	----	----	----

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Procédures de démarrage et de rodage

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.

1. **Ce moteur doit être rempli d'huile.** Après avoir posé le moteur, s'assurer que le carter de vilebrequin a été rempli avec l'huile moteur appropriée jusqu'au niveau de remplissage d'huile recommandé sur la jauge graduée. Ces moteurs en caisse nécessitent l'utilisation d'une huile spéciale conforme à la norme GM 4718M (spécifié sur l'étiquette de la bouteille d'huile). La marque Mobil 1 est une de ces marques d'huile recommandées. Les autres huiles qui sont conformes à cette norme pourraient être identifiées comme étant synthétiques. Toutefois, ce ne sont pas toutes les huiles synthétiques qui sont conformes à la norme GM. Ne rechercher et n'utiliser qu'une marque d'huile qui satisfait à la norme GM4718M de GM. Vérifier également le niveau de fluides nécessaires comme le liquide de refroidissement, le liquide de servodirection, etc. et remplir les réservoirs au besoin.
2. Le moteur doit être amorcé d'huile préalablement au démarrage. Poser une jauge à pression d'huile (l'emplacement du capteur de pression d'huile existant supérieur arrière du moteur pourrait être utilisé) et débrancher le système de commande du moteur (couper l'alimentation du module de commande du moteur est généralement recommandé, mais vérifier l'information de votre système de commande du moteur pour obtenir des détails supplémentaires). Note : Débrancher seulement les connecteurs d'allumage et d'injection de carburant n'est pas recommandé – veiller à ce que le système de commande ne fournisse pas de tension d'allumage ou de carburant au moteur. La dépose des bougies d'allumage permet au moteur de tourner plus rapidement et d'accumuler une pression d'huile plus rapidement.
3. Une fois que le système de commande du moteur a été débranché, démarrer le moteur en utilisant le démarreur pendant 10 secondes et vérifier la pression d'huile. Si aucune pression n'est indiquée, attendre 30 secondes et essayer de démarrer encore pendant 10 secondes.
4. Répéter ce processus jusqu'à ce que la pression d'huile soit indiquée sur la jauge.
5. Rebrancher le système de commande du moteur. Démarrer le moteur et écouter afin de déceler la présence de bruits inhabituels. Si aucun bruit inhabituel n'est remarqué, laisser tourner le moteur à environ 1000 tours par minute jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.
6. 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.
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. Vidanger l'huile en suivant les caractéristiques techniques présentées à l'étape 1 et remplacer le filtre avec un nouveau filtre à huile PF48 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. Conduire la prochaine distance de 500 milles (de 12 à 15 heures moteur) dans des conditions normales. 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.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 11 OF 21
---	-----------	--------------------------	------------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Caractéristiques techniques du moteur LS376/480 LS376/525 :

Type :	Gen IV V8 de 6,2 L à bloc compact
Cylindrée :	376 pouces cubes
Alésage x course :	4,065 po x 3,622 po
Compression :	10,7:1
Bloc :	Aluminium moulé, six boulons fixés latéralement aux chapeaux principaux
Culasse :	Aluminium moulé, orifice rectangulaire
Diamètre des soupapes (admission et échappement) :	2,16 po/1,59 po
Volume de la chambre :	68 cc
Vilebrequin :	Fer nodulaire, à équilibrage interne
Bielles :	Métal fritté
Pistons :	Aluminium hypereutectique
Arbre à cames LS376/480 :	Poussoir à galet hydraulique
Levée :	Admission 0,525 po, échappement 0,525 po
Durée :	Admission 219°, échappement 228° à levée de poussoir de 0,050 po
Axe central :	112° LSA
Arbre à cames LS376/525 :	Poussoir à galet hydraulique
Levée :	Admission 0,525 po, échappement 0,525 po
Durée :	Admission 226°, échappement 236° à levée de poussoir de 0,050 po
Axe central :	110° LSA
Rapport des culbuteurs :	1,7:1
Contenance en huile :	5,5 pintes (avec filtre)
Pression d'huile (minimale, avec huile chaude) :	6 psig à 1 000 tr/min
	18 psig à 2 000 tr/min
	24 psig à 4 000 tr/min
Huile recommandée :	Huile à moteur Mobil 1 5W30 (ou une autre huile conforme à la norme GM4718M, qui sera précisée sur l'étiquette de la bouteille d'huile)
Filtre à huile :	N/P PF48 d'AC Delco
Carburant :	Supercarburant sans plomb - 92 (R+M/2)
Régime maximal du moteur :	6 600 tr/min
Bougies d'allumage :	GM 12609877
	AC Delco n° 41-985
Écartement des électrodes :	0,040 po
Ordre d'allumage :	1-8-7-2-6-5-4-3

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

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 12 OF 21
---	------------------	--------------------------	------------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Couples de serrage du moteur en caisse LS376/480, LS376/525 :

<u>Application</u>	<u>Caractéristique technique</u>	
	<u>Métrique</u>	<u>Anglais</u>
Boulon du capteur de position de l'arbre à cames	12 Nm	106 lb-po
Boulon du faisceau de câbles du capteur de position de l'arbre à cames	12 Nm	106 lb-po
Boulons de retenue de l'arbre à cames – boulons à tête hexagonale	25 Nm	18 lb-pi
Boulons de retenue de l'arbre à cames – boulons à tête TORX®	15 Nm	11 lb-pi
Boulons de pignon d'arbre à cames	25 Nm	18 lb-pi
Boulons de chapeau de bielle – première passe de serrage	20 Nm	15 lb-pi
Boulons de chapeau de bielle – dernière passe de serrage	85 degrés	
Boulons de tuyau de purge d'air du liquide de refroidissement et de couvercle	12 Nm	106 lb-po
Sonde de température du liquide de refroidissement	20 Nm	15 lb-pi
Boulon d'amortisseur de vibrations – Passe de serrage d'installation pour s'assurer que l'amortisseur est entièrement posé	330 Nm	240 lb-pi
Boulon d'amortisseur de vibrations – première passe de serrage - Installer un boulon NEUF suite à la passe de serrage d'installation	50 Nm	37 lb-pi
Boulon d'amortisseur de vibrations – dernière passe de serrage	140 degrés	
Boulons M10 de chapeau de palier de vilebrequin – première passe de serrage de la séquence	20 Nm	15 lb-pi
Boulons M10 de chapeau de palier de vilebrequin – dernière passe de serrage de la séquence	80 degrés	
Goujons M10 de chapeau de palier de vilebrequin – première passe de serrage de la séquence	20 Nm	15 lb-pi
Goujons M10 de chapeau de palier de vilebrequin – dernière passe de serrage de la séquence	51 degrés	
Boulons M8 de chapeau de palier de vilebrequin	25 Nm	18 lb-pi
Écrous de déflecteur d'huile du vilebrequin	25 Nm	18 lb-pi
Boulon de capteur de position du vilebrequin	25 Nm	18 lb-pi
Boulons du boîtier de bague d'étanchéité arrière de vilebrequin	30 Nm	22 lb-pi
Boulons M11 de la culasse – première passe de serrage de la séquence	30 Nm	22 lb-pi
Boulons M11 de la culasse – deuxième passe de serrage de la séquence	90 degrés	
Boulons M11 de la culasse – dernière passe de serrage de la séquence	70 degrés	
Boulons M8 de la culasse – en séquence	30 Nm	22 lb-pi
Bouchon de liquide de refroidissement de la culasse	20 Nm	15 lb-pi
Bouchon d'orifice de vidange du liquide de refroidissement du bloc moteur	60 Nm	44 lb-pi
Bouchon de canalisation d'huile du bloc moteur	60 Nm	44 lb-pi
Boulon de l'électrovalve de purge de l'absorbeur de vapeurs de carburant	50 Nm	37 lb-pi
Boulons de collecteur d'échappement – première passe de serrage	15 Nm	11 lb-pi
Boulons de collecteur d'échappement – dernière passe de serrage	20 Nm	15 lb-pi
Boulons de bouclier thermique du collecteur d'échappement	9 Nm	80 lb-po
Goujons de collecteur d'échappement	20 Nm	15 lb-pi
Boulons de volant moteur – première passe de serrage	20 Nm	15 lb-pi

TITLE **LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications** IR 15AP11 PART NO. **19244548** SHEET **13** OF **21**

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES.
TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.

DATE

REVISION

AUTH

Caractéristique technique

Application

	Métrique	Anglais
Boulons de volant moteur – deuxième passe de serrage	50 Nm	37 lb-pi
Boulons de volant moteur – dernière passe de serrage	100 Nm	74 lb-pi
Boulons de carter avant	25 Nm	18 lb-p
Boulons de rampe d'alimentation en carburant	10 Nm	89 lb-po
Goujon du support de bobine d'allumage au cache-culbuteurs	12 Nm	106 lb-po
Boulons de la bobine d'allumage au support	10 Nm	89 lb-po
Boulons de la tubulure d'admission – première passe de serrage de la séquence	5 Nm	4 lb-po
Boulons de la tubulure d'admission – dernière passe de serrage de la séquence	10 Nm	89 lb-po
Boulon M8 J 41798	25 Nm	18 lb-pi
Boulons M10 J 41798	50 Nm	37 lb-pi
Boulons de capteur de détonations	20 Nm	15 lb-pi
Boulons de l'équerre de fixation du support du moteur	50 Nm	37 lb-pi
Filtre à huile	30 Nm	22 lb-pi
Raccord de filtre à huile	55 Nm	40 lb-pi
Boulon du tube indicateur de niveau d'huile	25 Nm	18 lb-pi
Sonde de niveau d'huile	20 Nm	15 lb-pi
Boulon de couvercle de fermeture du carter d'huile – côté gauche	9 Nm	80 lb-po
Boulon de couvercle de fermeture du carter d'huile – côté droit	9 Nm	80 lb-po
Boulons du couvercle de carter d'huile	12 Nm	106 lb-po
Bouchon de vidange du carter d'huile	25 Nm	18 lb-pi
Boulons M6 du carter d'huile – carter d'huile au boîtier de bague d'étanchéité arrière	12 Nm	106 lb-po
Boulons M8 du carter d'huile – carter d'huile au bloc moteur et carter d'huile au carter de distribution	25 Nm	18 lb-pi
Capteur de pression d'huile	35 Nm	26 lb-pi
Boulons du couvercle de pompe à huile	12 Nm	106 lb-po
Bouchon du clapet de décharge de pompe à huile	12 Nm	106 lb-po
Écrous du tamis de pompe à huile	25 Nm	18 lb-pi
Boulon du tamis de pompe à huile à la pompe à huile	12 Nm	106 lb-po
Boulons de la pompe à huile au bloc moteur	25 Nm	18 lb-pi
Bougies d'allumage	15 Nm	11 lb-pi
Boulons du corps de papillon	10 Nm	89 lb-po
Boulons de l'amortisseur de chaîne de distribution	25 Nm	18 lb-pi
Boulons de couvercle concave	25 Nm	18 lb-pi
Boulons de guide de poussoir de soupape	12 Nm	106 lb-po
Boulons de culbuteur	30 Nm	22 lb-pi
Boulons de cache-culbuteurs	12 Nm	106 lb-po
Boulons de boîtier d'entrée d'eau	15 Nm	11 lb-pi
Boulons de pompe à eau – première passe de serrage	15 Nm	11 lb-pi
Boulons de pompe à eau – dernière passe de serrage	30 Nm	22 lb-pi

Especificaciones de los motores armados LS376/480 y LS376/525 EFI

Número de parte de especificaciones: 19244548

Gracias por elegir GM Performance Parts como su fuente de alto desempeño. GM Performance Parts está comprometido a proveer tecnología de desempeño comprobada e innovadora que es en realidad... más que sólo potencia. GM Performance Parts están diseñadas, desarrolladas y probadas para exceder sus expectativas de adaptación y función. Por favor consulte nuestro catálogo respecto al Centro Autorizado de GM Performance Parts más cercano a usted o visite nuestra página en Internet www.gmperformanceparts.com.

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

Estos motores armados se ensamblan utilizando componentes nuevos de primera calidad. Están basados por fuera de la arquitectura Generación IV Serie LS3 de General Motors (GM), y utilizan tecnologías modernas tales como inyección de combustible, ignición individual por cilindro y control electrónico de la aceleración. Debido a la amplia gama de aplicaciones de bloque pequeño, si usted está actualizando una aplicación anterior de bloque pequeño, puede encontrar diferencias de instalación entre sus conjuntos de motor armado y la versión anterior. Estas diferencias pueden requerir modificaciones o componentes adicionales no incluidos con el motor, incluyendo sistemas de enfriamiento, combustible, eléctricos y del escape. Se puede requerir trabajo de fabricación.

Los motores armados LS376/480, LS376/525 requieren un sistema de control del motor y arnés que están disponibles con su concesionario de GM Performance Parts. Consulte con su concesionario o en gmperformanceparts.com los paquetes del sistema de control que están disponibles actualmente. En general, el requerimiento del sistema de combustible es de una presión constante de combustible de 60 psi (400 kPa), pero revise la información que viene incluida con us sistema de control del motor para conocer el requerimiento de presión real.

Nota para el usuario: El motor armado LS 376/480 de GM Performance Parts viene equipado con LS Hot Cam y el LS376/525 viene con LS ASA Cam, los cuales son árboles de levas agresivos de alto desempeño que pueden provocar sacudidas ligeras por debajo de las 2500 rpm con carga ligera. Esto se debe considerar como un evento normal del funcionamiento dada la naturaleza agresiva de estos árboles de levas. Estas sacudidas se pueden evitar incrementando ya sea las rpm o la aceleración del motor a la misma velocidad dada.

En aceleración total, usted no debe experimentar ninguna sacudida cuando se usa un sistema de control GMPP. No se pretende que estas especificaciones reemplace las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio GM.

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

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de un motor armado 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. Tenga mucha precaución cuando trabaje con líquidos y materiales inflamables, corrosivos y peligrosos. Algunos procedimientos requieren equipo y habilidades especiales. Si no tiene la capacitación, experiencia, y herramientas apropiadas para realizar cualquier parte de esta conversión con seguridad, este trabajo debe ser realizado por un profesional.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 15 OF 21
---	------------------	--------------------------	------------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Información legal y sobre emisiones

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca del motor armado y componentes relacionados. Este manual también describe procedimientos y modificaciones que pudieran ser útiles durante la instalación de un motor armado LS376/480, LS376/525. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes General Motors. Más bien, está diseñada para brindar información complementaria en áreas de interés para los entusiastas del "hágalo usted mismo" y los mecánicos. Esta publicación concierne a motores y vehículos que se utilizan fuera de las carreteras públicas, excepto cuando se indica específicamente lo contrario. La ley federal restringe el retiro de cualquier parte de un sistema de control de emisiones requerido por orden federal de los vehículos de motor. Más aún, muchos estados han promulgado leyes que prohíben alterar o modificar cualquier sistema de control de emisiones o ruidos. Los vehículos que no son operados en carreteras públicas generalmente están exentos de la mayoría de las normas, al igual que algunos vehículos de interés especial y pre-emisiones. Se le exhorta atentamente al lector verificar todas las leyes locales y estatales aplicables. Muchas de las partes descritas o enlistadas en este manual se comercializan para para su aplicación fuera de carretera, 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. Adicionalmente, cualquier aplicación tal puede afectar adversamente la cobertura de la garantía de tales vehículos para aplicación en calles o carreteras.

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 Corporation.

Contenido del paquete:

<u>Artículo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
1	Conjunto del motor	1
2	Instrucciones para el motor	1

DATE	REVISION	AUTH

Información sobre los componentes:

Los motores armados LS376/480, LS376/525 utilizan componentes LS3 de inventario excepto lo que se indica más adelante. Se puede encontrar información adicional de servicio no incluida en este documento con su concesionario GM Performance Parts bajo el apartado Opción de producción regular (RPO) Corvette LS3, para todos los componentes excepto aquellos que se indican más adelante. Al dar servicio o reemplazar los artículos que aparecen más adelante, utilice información para un motor de Corvette LS3.

Árbol de levas

El motor armado LS376/480 utiliza el árbol de levas 88958753 de GM Performance Parts, el cual tiene un montaje de la rueda dentada de 3 pernos

El motor armado LS376/525 utiliza el árbol de levas 88958770 de GM Performance Parts, el cual tiene un montaje de la rueda dentada de 3 pernos.

Rueda dentada del árbol de levas y pernos

La rueda dentada del árbol de levas 12586481 y los pernos 12556127 (Cant 3) se usan en conjunto con el diseño de árbol de levas de 3 pernos.

Amortiguador de la cadena de tiempo

El amortiguador de la cadena de tiempo 12588670 y los pernos 11588364 (Cant 2) se usan en conjunto con este diseño en lugar del amortiguador de la cadena estilo LS3.

Partes adicionales que se pueden necesitar:

Sistema de control del motor

Como se indicó anteriormente, los motores armados LS376/480, LS376/525 requieren un sistema de control del motor y arnés que están disponibles con su concesionario de GM Performance Parts. Consulte con su concesionario o en gmperformanceparts.com los paquetes del sistema de control que están disponibles actualmente.

Volante:

Los motores armados LS376/480, LS376/525 incluyen una placa flexible de equipo original (12582437) que se utiliza en aplicaciones Corvette 2008. El volante 12571611 también está disponible con su concesionario de GM Performance Parts para aplicaciones de transmisión manual.

Cojinete piloto:

Debe instalar un cojinete piloto en la parte trasera del cigüeñal si el motor se va a usar con una transmisión manual. El cojinete piloto alinea el eje de entrada de la transmisión con la línea central del cigüeñal. Un cojinete piloto gastado o mal alineado puede causar problemas con los cambios y un desgaste rápido del embrague.

Motor de arranque:

Los motores armados LS376/480, LS376/525 no incluyen motor de arranque. El número de parte 10465385 de GM Performance Parts corresponde a esta aplicación y se recomienda. Consulte a su concesionario de GM Performance Parts para mayores detalles.

Inducción de aire:

Para proteger el motor del desgaste excesivo se debe usar un filtro/depurador de aire de baja obstrucción con elemento de espuma o papel. Adicionalmente, su sistema de control del motor puede tener recomendaciones relativas a los depuradores de aire y sistemas de admisión para un mejor rendimiento.

Bomba de combustible:

El motor LS376/480, LS376/525 no incluye bomba de combustible. Generalmente el requerimiento del sistema de inyección electrónica de combustible (EFI) es de 60 psi de presión constante, pero consulte la información de su sistema de control del motor para obtener la recomendación real. La bomba de combustible que elija debe tener capacidad de 45 gph @ la presión recomendada. El Número de parte GM 19151145 es una unidad que va montada dentro del tanque que cumple con estos requerimientos, pero es posible que no se adapte a todas las aplicaciones. Hay numerosas bombas en el mercado comercial que cumplen con estos requerimientos también.

Soportes de transmisión accesoria:

El Kit de transmisión accesoria parte 19155067 está disponible en GM Performance Parts para adaptarse al motor LS376/480, LS376/525. Éste contiene todos los componentes y herrajes necesarios para la instalación (incluye compresor de aire acondicionado, bomba de la dirección hidráulica y alternador). Por favor acuda con su concesionario de GM Performance Parts o visítenos en Internet en www.gmperformanceparts.com.

TITLE	LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO.	19244548	SHEET	17	OF	21
-------	--	-----------	----------	----------	-------	----	----	----

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Procedimientos de arranque y de asentamiento.

La seguridad es 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.

1. **Este conjunto del motor necesita llenarse con aceite.** Después de instalar el motor, asegúrese de que el cárter haya sido llenado con el aceite para motor adecuado hasta el nivel de llenado de aceite recomendado en la varilla de nivel. Estos motores armados requieren un aceite especial que cumpla con la norma GM4718M de GM (esto se especifica en la etiqueta del aceite). Mobil 1 es uno de dichos aceites recomendados. Otros aceites que cumplen con esta norma pueden ser sintéticos. Sin embargo, no todos los aceites sintéticos cumplen con esta norma de GM. Busque y use sólo un aceite que cumpla con la Norma GM4718M de GM. También verifique y llene como sea necesario todos los demás fluidos como refrigerante, fluido para dirección hidráulica, etc.
2. Al motor se le debe aplicar una capa de aceite antes de arrancar. Instale el medidor de presión del aceite del motor (puede usar la ubicación existente del sensor de presión de aceite del motor en la parte superior trasera del motor) y desconecte el sistema de control del motor (se recomienda desconectar la corriente del módulo de control del motor, pero revise la información de su sistema de control del motor para más detalles). Nota: No se recomienda desconectar sólo los conectores de encendido o de inyección de combustible - asegúrese de que el sistema de control no encienda el motor o le suministre combustible. Retirar las bujías permitirá que el motor gire más rápido y que se acumule presión de aceite más rápidamente.
3. Una vez que se ha desconectado el sistema de control del motor, arranque el motor utilizando el motor de arranque durante 10 segundos y revise si hay presión de aceite. Si no hay presión, espere 30 segundos y encienda de nuevo el motor por 10 segundos.
4. Repita este proceso hasta que el medidor indique la presión del aceite.
5. Vuelva a conectar el sistema de control del motor. Arranque el motor y escuche si percibe ruidos inusuales. Si no oye ruidos inusuales, acelere el motor a aproximadamente 1000 RPM hasta alcanzar una temperatura de operación normal.
6. 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.
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 4000 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 4000 RPM y regrese a marcha en vacío (0% aceleración) con la velocidad puesta.
10. Cambie el aceite y el filtro. Cambie el aceite conforme a la especificación del paso 1 y sustituya el filtro con un filtro de aceite nuevo PF48 AC Delco. Revise si el aceite o el filtro tiene partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.
11. Conduzca las siguientes 500 millas (12 a 15 horas del motor) en condiciones normales. 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.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 18 OF 21
---	------------------	--------------------------	------------------------------

<small>ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.</small>	DATE	REVISION	AUTH

Especificaciones del motor LS376/480 LS376/525:

Tipo:	6.2L Gen IV Bloque pequeño V8
Desplazamiento:	376 pulgadas cúbicas
Diámetro x Carrera:	4.065 x 3.622 pulgadas
Compresión:	10.7:1
Bloque:	Aluminio fundido, casquillos principales con pernos en cruz de seis pernos
Culata del motor:	Puerto rectangular de aluminio fundido
Diámetro de válvula (Admisión/Escape):	2.16"/1.59"
Volumen de la cámara:	68cc
Cigüeñal:	Hierro nodular, balanceado internamente
Bielas:	Metal pulverizado
Pistones:	Aluminio hipereutético
Árbol de levas LS376/480:	Levantador hidráulico del rodillo
Elevación:525" admisión, .525" escape
Duración:	219° admisión, 228° escape @.050 de elevación del levantador
Línea central:	112° Ángulo de separación del lóbulo (LSA)
Árbol de levas LS376/525:	Levantador hidráulico del rodillo
Elevación:525" admisión, .525" escape
Duración:	226° admisión, 236° escape @.050 de elevación del levantador
Línea central:	110° Ángulo de separación del lóbulo (LSA)
Proporción del brazo balancín:	1. 7:1
Capacidad de aceite:	5.5 cuartos de galón (con filtro)
Presión de aceite (Mínima, con aceite caliente)	6 psig @ 1000 RPM
.....	18 psig @ 2000 RPM
.....	24 psig @ 4000 RPM
Aceite recomendado:	aceite de motor 5w30 Mobil 1 (u otros que cumplan con la Norma GM4718M, la cual se especifica en la etiqueta del aceite)
Filtro de aceite:	AC Delco parte # PF48
Combustible:	Premium sin plomo - 92 (R+M/2)
Velocidad máxima del motor:	6600 RPM
Bujías:	GM 12609877
.....	AC Delco # 41-985
Distancia entre bujías:040"
Orden de explosión:	1-8-7-2-6-5-4-3

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.

TITLE LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications	IR 15AP11	PART NO. 19244548	SHEET 19 OF 21
---	-----------	--------------------------	------------------------------

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.	DATE	REVISION	AUTH

Especificaciones del apriete de los motores armados LS376/480, LS376/525:

<u>Aplicación</u>	<u>Especificación</u>	
	<u>Métrico</u>	<u>Inglés</u>
Perno del sensor de posición del árbol de levas (CMP)	12 N•m	106 libras pulg
Perno del arnés de cables del sensor CMP	12 N•m	106 libras pulg
Pernos del retenedor del árbol de levas - Pernos cabeza hexagonal	25 N•m	18 libras pies
Pernos del retenedor del árbol de levas - Pernos cabeza TORX®	15 N•m	11 libras pies
Pernos de la rueda dentada del árbol de levas	25 N•m	18 libras pies
Pernos de la biela - Primera pasada	20 N•m	15 libras pies
Pernos de la biela - Pasada final	85 grados	
Pernos del tubo de purga de aire del refrigerante y de la tapa	12 N•m	106 libras pulg
Sensor de temperatura del refrigerante	20 N•m	15 libras pies
Perno del balanceador del cigüeñal - Pasada de instalación para asegurar que el Balanceador esté completamente instalado	330 N•m	240 libras pies
Perno del balanceador del cigüeñal - Primera pasada - Instale un perno NUEVO después de la pasada de la instalación	50 N•m	37 libras pies
Perno del balanceador del cigüeñal - Pasada final	140 grados	
Pernos M10 de la tapa del cojinete del cigüeñal - Primera pasada en secuencia	20 N•m	15 libras pies
Pernos M10 de la tapa del cojinete del cigüeñal - Pasada final en secuencia	80 grados	
Espárragos M10 de la tapa del cojinete del cigüeñal - Primera pasada en secuencia	20 N•m	15 libras pies
Espárragos M10 de la tapa del cojinete del cigüeñal - Pasada final en secuencia	51 grados	
Pernos M8 de la tapa del cojinete del cigüeñal	25 N•m	18 libras pies
Tuercas del deflector de aceite del cigüeñal	25 N•m	18 libras pies
Perno del sensor de posición del cigüeñal (CKP)	25 N•m	18 libras pies
Pernos del alojamiento del retén trasero del cigüeñal	30 N•m	22 libras pies
Pernos M11 de la culata del motor - Primera pasada en secuencia	30 N•m	22 libras pies
Pernos M11 de la culata del motor - Segunda pasada en secuencia	90 grados	
Pernos M11 de la culata del motor - Pasada final en secuencia	70 grados	
Pernos M8 de la culata del motor - en secuencia	30 N•m	22 libras pies
Tapón del refrigerante de la culata del motor	20 N•m	15 libras pies
Tapón del orificio de drenaje del refrigerante del bloque del motor	60 N•m	44 libras pies
Tapón de la galería de aceite del bloque del motor	60 N•m	44 libras pies
Perno de la válvula solenoide de purga del depósito de emisión de gases (EVAP)	50 N•m	37 libras pies
Pernos del múltiple de escape - Primera pasada	15 N•m	11 libras pies
Pernos del múltiple de escape - Pasada final	20 N•m	15 libras pies
Pernos del protector de calor del múltiple de escape	9 N•m	80 libras pulg
Espárragos del múltiple de escape	20 N•m	15 libras pies
Pernos del volante - Primera pasada	20 N•m	15 libras pies
Pernos del volante - Segunda pasada	50 N•m	37 libras pies
Pernos del volante - Pasada final	100 N•m	74 libras pies
Pernos de la tapa delantera	25 N•m	18 libras pies

TITLE **LS376/480 and LS376/525 EFI Crate Engines Specifications** IR 15AP11 PART NO. **19244548** SHEET **20** OF **21**

ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES.
TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS.

DATE

REVISION

AUTH

<u>Aplicación</u>	<u>Especificación</u>	
	<u>Métrico</u>	<u>Inglés</u>
Pernos del riel de combustible de la inyección de combustible	10 N•m	89 libras pulg
Espárrago del soporte de la bobina de ignición a la tapa del brazo balancín de la válvula	12 N•m	106 libras pulg
Pernos de la bobina de ignición al soporte	10 N•m	89 libras pulg
Pernos del múltiple de admisión - Primera pasada en secuencia	5 N•m	4 libras pulg
Pernos del múltiple de admisión - Pasada final en secuencia	10 N•m	89 libras pulg
Perno M8 J 41798	25 N•m	18 libras pies
Pernos M10 J 41798	50 N•m	37 libras pies
Pernos del sensor de golpe	20 N•m	15 libras pies
Pernos de la ménsula del soporte del motor	50 N•m	37 libras pies
Filtro de aceite	30 N•m	22 libras pies
Ajuste del filtro de aceite	55 N•m	40 libras pies
Perno del tubo del indicador de nivel de aceite	25 N•m	18 libras pies
Sensor del nivel de aceite	20 N•m	15 libras pies
Perno de la tapa de cierre del cárter de aceite - Lado izquierdo	9 N•m	80 libras pulg
Perno de la tapa de cierre del cárter de aceite - Lado derecho	9 N•m	80 libras pulg
Pernos de la tapa del cárter de aceite	12 N•m	106 libras pulg
Tapón de drenaje del cárter de aceite	25 N•m	18 libras pies
Pernos M6 del cárter de aceite - Cárter de aceite al alojamiento del retén trasero	12 N•m	106 libras pulg
Pernos M8 del cárter de aceite - Cárter de aceite al bloque del motor y Cárter de aceite a tapa delantera	25 N•m	18 libras pies
Sensor de presión del aceite	35 N•m	26 libras pies
Pernos de la tapa de la bomba de aceite	12 N•m	106 libras pulg
Tapón de la válvula de alivio de la bomba de aceite	12 N•m	106 libras pulg
Tuercas de la malla de la bomba de aceite	25 N•m	18 libras pies
Perno de la malla de la bomba de aceite a la bomba de aceite	12 N•m	106 libras pulg
Perno de la bomba de aceite al bloque del motor	25 N•m	18 libras pies
Bujías	15 N•m	11 libras pies
Pernos del cuerpo de aceleración	10 N•m	89 libras pulg
Pernos del amortiguador de la cadena de tiempo	25 N•m	18 libras pies
Pernos de la tapa del cárter	25 N•m	18 libras pies
Pernos de la guía del levanta-válvulas	12 N•m	106 libras pulg
Pernos del brazo balancín de la válvula	30 N•m	22 libras pies
Pernos de la tapa del brazo balancín de la válvula	12 N•m	106 libras pulg
Pernos del alojamiento de entrada de agua	15 N•m	11 libras pies
Pernos de la bomba de agua - Primera pasada	15 N•m	11 libras pies
Pernos de la bomba de agua - Pasada final	30 N•m	22 libras pies