

CATÁLOGO DE PRODUCTOS



Gabriel®

Gabriel®



¿POR QUÉ GABRIEL?

De venta en más de 132 países.

Preferido por las ensambladoras como equipo original.

Apropiado para la conducción en las condiciones más exigentes.

La más grande oferta en equipos y aplicaciones para vehículos norteamericanos, suramericanos, europeos y japoneses.

Avalados por la red de fábricas más grande del mundo (EEUU, Canadá, México, Italia, África, Sudáfrica, Pakistán, India, Filipinas, Francia, España, Turquía, Colombia y Venezuela).

Gabriel®

Razones bien soportadas dan seguridad y estabilidad al mejor amortiguador



El amortiguador **Gabriel** es un mecanismo hidráulico sensible a la velocidad. A través de los neumáticos se encarga de controlar los movimientos del vehículo generados por las irregularidades del camino. Absorbe todos los impactos, evitando así que se deterioren otros elementos de la suspensión.

Los movimientos de los espirales (Resortes Helicoidales), hojas de resortes y barras de torsión, son absorbidos por el amortiguador, el cual ofrece resistencia a través de su cuerpo de válvulas por medio del paso de aceite. Estos movimientos (Energía Cinética) son transformados en calor (Energía Térmica) el cual se disipa en el aire.

El amortiguador permite que los espirales, hojas de resortes y barras de torsión recobren su posición original sin que existan movimientos violentos, golpes o rebotes excesivos.

Gabriel diseña y fabrica productos bajo especificaciones de Equipo Original y exigencias de las condiciones topográficas del país.

PRINCIPALES BENEFICIOS DEL AMORTIGUADOR GABRIEL

Seguridad

Adherencia: Mantienen los neumáticos en perfecto contacto permanente con la carretera, proporcionando frenadas inmediatas, reduciendo la distancia de frenado.

Estabilidad: Evitan movimientos extraños como ladeos, vibración lateral y derrape o coleo, al mantener las ruedas bien adheridas en las curvas.

Control: Excelente respuesta de la dirección en los virajes bruscos. Evita cabeceos del vehículo.

Confort

► Suavidad aún en terrenos irregulares, ya que evitan brincos, golpeteos y rebotes, permitiendo al conductor y a los pasajeros una marcha confortable.

Economía

► Evitan daños y desajustes severos en los elementos de suspensión y dirección como: rótulas, terminales, bujes, rodamientos, caja de dirección, etc., además prolongan la vida útil de los neumáticos y del vehículo en general.

Diseño Especial

► Los amortiguadores **Gabriel** serán siempre la mejor opción, por estar diseñados bajo condiciones de Equipo Original y exigencias de la topografía de nuestro país.

INDICE

2	Productos
4	Señales de Peligro
5	Garantía Gabriel
6	Funciones del Amortiguador
7	Amortiguador a Gas
8	Sistemas de Suspensión
9	¿Cómo seleccionar el Amortiguador adecuado?
10	Nomenclatura para determinar Terminales
11	Vehículos de Pasajeros
13	American Motors
13	Chrysler / Dodge
13	Dacia
13	Daewoo
13	Fiat
14	Ford
15	General Motors
15	Honda
16	Hyundai
16	Kia
16	Lada
16	Lexus
16	Mazda
17	Mitsubishi
17	Nissan
17	Renault
18	Toyota
18	Volkswagen
19	Vehículos Rústicos
21	Ford
21	General Motors
22	Hyundai
22	International Harvester
23	Isuzu
23	Jeep / Chrysler / Dodge / Willys
24	Kia
24	Lada
24	Land Rover
24	Mack
24	Mazda
24	Mitsubishi
25	Nissan
25	Toyota
27	Vehículos Pesados
29	Blue Bird
29	Dodge Camión
29	Encava
29	Ford
30	General Motors
30	Hyundai
30	International Harvester
31	Iveco
31	Mack
31	Mercedes Benz
31	Mitsubishi
31	Titan
31	Toyota
33	Tabla de Códigos
48	Información Adicional
50	Devolución de Amortiguadores
51	Recomendaciones para la Instalación
53	Notas



¿CÓMO DETECTAR LOS AMORTIGUADORES DESGASTADOS?

SEÑALES DE ALERTA



VIBRACIÓN EN EL VOLANTE

Los amortiguadores desgastados aumentan las oscilaciones, el desbalanceo del vehículo y reducen el contacto de los neumáticos con la superficie de la carretera, transmitiendo al volante una vibración excesiva.



INESTABILIDAD DEL VEHÍCULO

Los amortiguadores desgastados no pueden asegurar un contacto adecuado de los neumáticos con la carretera. Todas las condiciones de manejo se deterioran y conducir se convierte en una experiencia muy peligrosa.



DISTANCIA DE FRENADO

Los amortiguadores desgastados dan lugar a que los neumáticos reboten, especialmente en carreteras de superficie irregular; por esta razón, no puede detenerse eficientemente el vehículo al accionar los frenos y más aún con sistema ABS.



CONFORT

Un amortiguador desgastado disminuye la comodidad dentro del vehículo, por lo tanto el conductor debe permanecer más alerta, debido a que el vehículo es más difícil de controlar, no permitiendo que los pasajeros viajen cómodamente.



REBOTE EXCESIVO

Realice la siguiente prueba: presione con fuerza hacia abajo sobre un extremo de su automóvil y luego suéltelo; si se producen más de 2 rebotes, los amortiguadores necesitan ser reemplazados.



DESGASTE IRREGULAR

La alineación incorrecta de los neumáticos o la presencia de amortiguadores desgastados, pueden causar un desgaste rápido y desigual de los neumáticos. No olvide revisar los amortiguadores cuando cambie los neumáticos.



FUGA DE ACEITE

Las pérdidas de aceite u otras señales visibles de avería, indican la necesidad de reemplazar cuanto antes los amortiguadores de su vehículo.



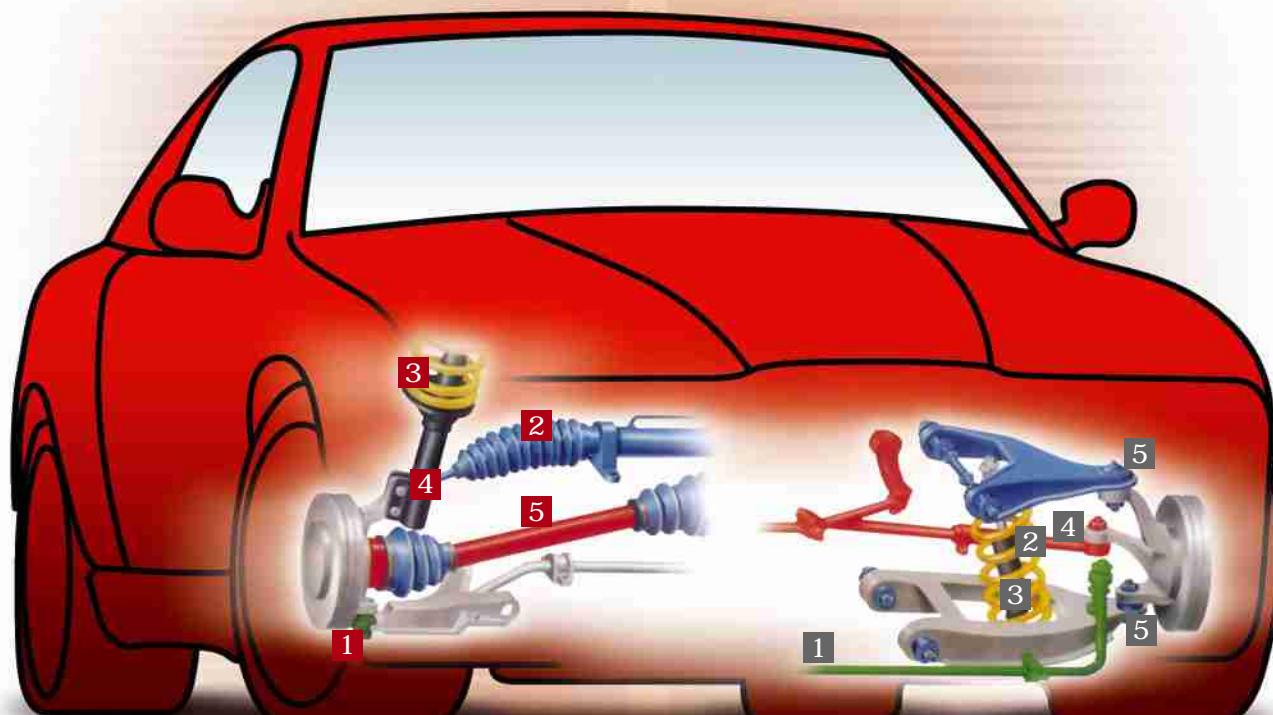
INSPECCIÓN A LOS 20.000 KM

Por lo general, el desgaste de los amortiguadores es tan gradual que el conductor no lo aprecia. Los amortiguadores de su vehículo deben ser revisados cada 20.000 kms.

Exija amortiguadores **Gabriel**.

AMORTIGUADORES DEFECTUOSOS EN EL VEHÍCULO
AUMENTAN EL DESGASTE DE MUCHAS DE SUS PIEZAS.

El pistón de un amortiguador trabaja a una frecuencia de 500 carreras por kilómetro, lo que equivale a 10 millones de movimientos cada 20.000 KM. Con este dato es fácil imaginar el castigo que debe ser capaz de soportar este componente.



SUSPENSIÓN MAC PHERSON

- 1 Rótula
- 2 Piñón y Cremallera
- 3 Espiral (Resorte Helicoidal)
- 4 Amortiguador
- 5 Tripode

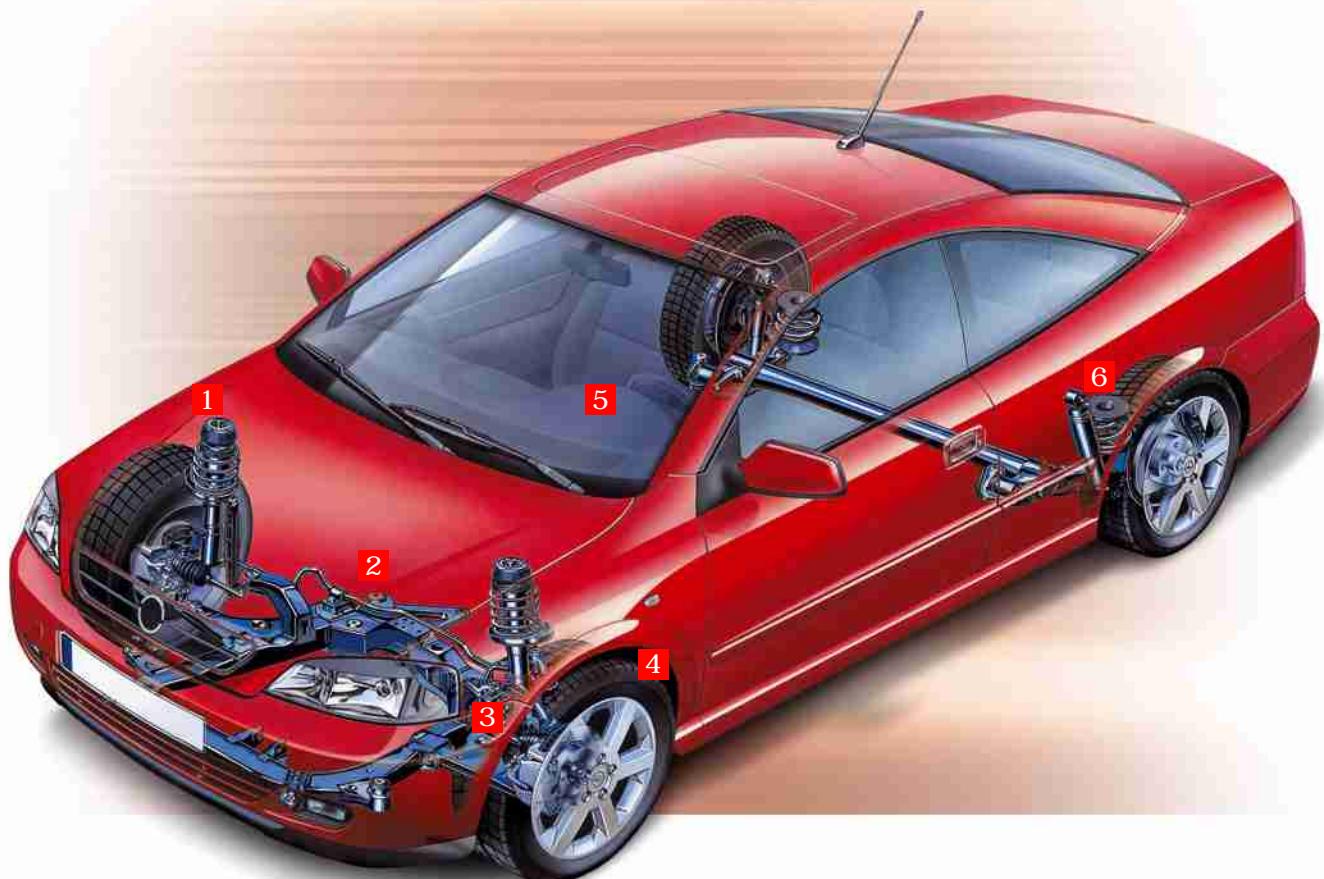
SUSPENSIÓN CONVENCIONAL

- 1 Barra Estabilizadora
- 2 Espiral (Resorte Helicoidal)
- 3 Amortiguador
- 4 Terminal de Dirección
- 5 Muñón

OTRAS PARTES AFECTADAS

AMORTIGUADORES DEFECTUOSOS EN SU VEHÍCULO
AUMENTAN EL DESGASTE DE MUCHAS DE SUS PIEZAS.

Los amortiguadores desgastados que ya no pueden cumplir sus funciones exponen a muchas otras piezas a cargas para las que no fueron diseñadas.



1 Soporte Superior

2 Base de la Caja de Cambios

3 Crucetas

4 Neumáticos

5 Columna de Dirección

6 Antirruidos



Garantía

GABRIEL DE VENEZUELA GARANTIZA AL COMPRADOR
DE SU PRODUCTO CONTRA DEFECTOS DE:

- Manufactura.
- Cuando sean usados en vehículos privados, bajo condiciones normales de uso.
- Durante un período de 20.000 kilómetros o por el término de 12 meses, lo que primero ocurra a partir de la fecha de compra, según factura elaborada por el vendedor.

ESTA GARANTÍA NO AMPARA LOS AMORTIGUADORES
BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- Cuando hayan sido instalados en vehículos para los cuales no fueron diseñados.
- Cuando haya sido alterado su diseño original, tanto del amortiguador como del vehículo.
- Cuando hayan sido dañados por negligencia o accidente.
- Cuando hayan sido instalados en vehículos registrados o utilizados con fines de carreras y competencias.
- Cuando hayan sido mal instalados.

Si la falla ocurre y se cumplen las condiciones de esta garantía, el comprador debe dirigirse al vendedor y éste a su vez al distribuidor autorizado Gabriel para su verificación y reemplazo, esta garantía no cubre los costos de instalación y montaje del producto.



QS-9000

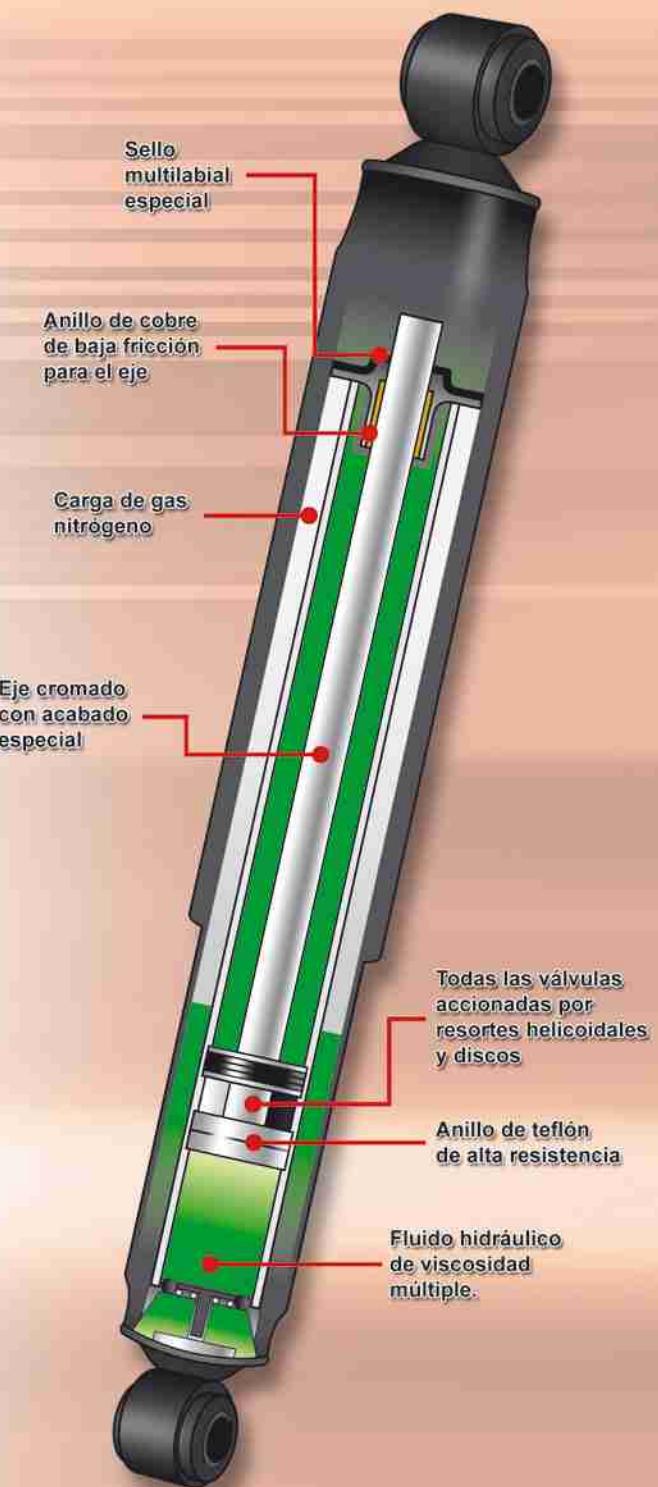
GABRIEL de Venezuela, C.A.

Urb. Industrial El Recreo, calle "A", Parcela I-16. Apartado de Correo 626. Valencia, Edo. Carabobo.
Telfs: (0241) 5137.150 / 5137.151 / 5137.152 Fax: (0241) 5137.159
www.gabriel.com.ve



CARACTERÍSTICAS
SOBRESALIENTES DEL
AMORTIGUADOR A GAS

- Mayor estabilidad al realizar giros.
- Reduce la posibilidad de daños en la suspensión.
- Manejo más cómodo y ligero bajo cualquier condición de la carretera.
- Mejora considerablemente el manejo en la carretera y el control de la dirección.
- El gas bajo presión ofrece mayor rapidez de control, reduciendo a un mínimo el vaivén del vehículo y rebotes del tren delantero.
- Los amortiguadores de gas reducen la posibilidad de golpeteo, aún en tramos difíciles.
- La presión variable del gas reduce las innecesarias burbujas de aire, garantizando el funcionamiento uniforme del pistón bajo todas las condiciones de la carretera.
- Los amortiguadores de gas son más silenciosos, lo cual es muy conveniente con los vehículos más pequeños y livianos que se fabrican hoy en día.
- El gas comprimido acelera el pistón en su carrera de rebote produciendo una reacción de control más rápida.
- Reducción de la transmisión del ruido dentro del auto.



Máxima Seguridad al Maniobrar, Máximo Confort al Manejar



REFORZADO Serie 22 Y 45.

Este es un amortiguador que brinda seguridad y confort bajo condiciones normales de trabajo. Presenta una conducción suave y cómoda, a la vez que mejora la respuesta al volante.

Contiene mayor capacidad de aceite para mayor durabilidad y resistencia. Un producto superior en comparación al amortiguador sencillo.

Posee:

- Eje de $\frac{1}{2}$ " de diámetro (12 mm).
- Pistón de $1\frac{3}{16}$ " de diámetro (30 mm).
- Tubo reservorio de $1\frac{5}{8}$ " ó $1\frac{7}{8}$ ".
- Tubo Guardapolvo de 2" ó 2 $\frac{1}{4}$ ".

Disponible en versión presurizado (a gas).



SUPER REFORZADO Serie 53.

Este es el amortiguador de máxima calidad y durabilidad. Diseñado para camionetas, pick-ups y rústicos. Un producto que se impone con tecnología de avanzada logrando la combinación perfecta de carga y confort.

Presenta cordones de soldadura especiales de micro wire en los terminales para resistir altas cargas a la tracción, eje cromado para reducir la fricción y por ende aumentar significativamente la durabilidad, un pistón super reforzado que le brinda mayor resistencia ante los impactos del camino y cabeza de compresión de un solo puerto para mayor seguridad y confort al conducir.

Posee:

- Eje de $\frac{1}{2}$ " de diámetro (12 mm).
- Pistón de $1\frac{3}{16}$ " de diámetro (30 mm).
- Tubo reservorio de $1\frac{7}{8}$ ".
- Tubo Guardapolvo de $2\frac{1}{4}$ ".



EXTRA REFORZADO Serie 23, 76 Y 83.

Este es un amortiguador de alta resistencia y durabilidad, ideal para vehículos de carga y comerciales, así como camionetas, pick-ups y rústicos. Diseñados especialmente para uso rudo, presenta terminales con soldaduras reforzadas para mayor resistencia a la tracción, posee gran capacidad de aceite gracias a un cilindro grande y fuerte para mayor resistencia.

Posee:

- Eje de $\frac{9}{16}$ " de diámetro (14mm).
- Pistón de $1\frac{3}{8}$ " de diámetro (35 mm).
- Tubo reservorio de 2".
- Tubo Guardapolvo de $2\frac{1}{2}$ ".

Disponible en versión presurizado (a gas).



HEAVY DUTY Serie 86.

Este es el amortiguador más fuerte, robusto y confiable del mercado, gracias a un cilindro grande y fuerte para soportar mayor carga. La respuesta esperada para los conductores de carga pesada. Un producto de calidad insuperable, su gran tubo reservorio le da alta capacidad de aceite para una resistencia insuperable, presenta cordones de soldadura especiales de micro wire en los terminales para resistir altas cargas a la tracción, eje cromado para reducir la fricción y por ende aumentar significativamente la durabilidad.

Posee:

- Eje de $\frac{11}{16}$ " de diámetro (18 mm).
- Pistón de $1\frac{5}{8}$ " de diámetro (41 mm).
- Tubo reservorio de $2\frac{1}{4}$ ".
- Tubo Guardapolvo de $2\frac{3}{16}$ ".

Disponible en versión presurizado (a gas).



FLEETLINE Serie 85.

Este es un amortiguador especial extra resistente, de calidad superior que garantiza un mayor rendimiento para los vehículos que requieren un servicio adicional de carga super pesada. Especial para gandolas, camiones de carga pesada y autobuses.

Diseño con mayor capacidad de aceite, tope de extensión hidráulico, válvulas con muelas especiales para mayor control de carga sin afectar el confort.

Su diseño de valvulaje brinda alta seguridad al conducir.

Hecho con ingeniería para resistir.

Possee:

- Eje de 20 mm de diámetro.
- Pistón de 2 1/16" de diámetro (53 mm).
- Tubo reservorio de 2 3/4".
- Tubo Guardapolvo de 3 3/4".



ESTRUCTURAS MAC PHERSON Serie 35, 55, 56, 70 y 90.

La tecnología actual requiere de este tipo de diseño para los nuevos sistemas de suspensión de los vehículos, con especificaciones que superan el rendimiento de los amortiguadores convencionales. Por su característica de soporte y anclaje ofrece aceros y soldaduras especiales. Diseño exclusivo de valvulaje de discos, eje cromado con rugosidad única, diseño de sellado multilabial especial, pistón de acero de alta resistencia con banda de teflón vulcanizada inyectada a presión sobre el modelo.

Innovaciones de vital importancia para mayor seguridad, durabilidad, resistencia y confort.

Possee:

- Eje de 20 y 22 mm de diámetro.
- Pistón de 32 mm de diámetro.
- Tubo Mecánico de 55 mm.

Disponible en versión presurizado (a gas).



CARTUCHOS MAC PHERSON Serie 44.

Posee las mismas características de valvulaje, eje y sellos de la estructura Mac Pherson. Representa el reemplazo conveniente y económico en las estructuras Mac Pherson con características desarmables.

Disponible en versión presurizado (a gas).

¿CÓMO SELECCIONAR EL AMORTIGUADOR ADECUADO?

Establezca con exactitud los siguientes datos:

1 MARCA: HYUNDAI

2 MODELO: ELANTRA

3 AÑO: 04-05

Estos datos usted los encontrará en la Tarjetas o Título de Propiedad de su vehículo.

Determine con exactitud la necesidad de acuerdo con la posición del amortiguador:



DELANTEROS



TRASEROS

Series para determinar tipos de amortiguadores

TIPO DE AMORTIGUADOR	SERIES
SENCILLO	17 / 18 / 19 / 21
REFORZADO	22 / 45 / G22 / G45
SUPER REFORZADO	53
EXTRA REFORZADO	23 / 76 / 83 / G23
HEAVY DUTY	86
FLEETLINE	85
CARTUCHO	44 / G44
ESTRUCTURA	33 / 34 / 35 / G35 / G51
	55 / G55 / G56 / 70

Lectura de Conversiones en Año del vehículo

El número de parte o referencia esta dividido en dos partes así:

- 1- Los dos primeros dígitos llamados serie identifican el tipo de amortiguador.
- 2- Los tres últimos dígitos determinan la aplicación genérica y varían según la aplicación vehicular.

Ejemplos:

22105

Serie Reforzado

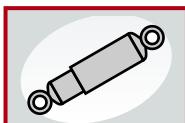
23063

Serie Extra Reforzado

35807

Serie Estructura

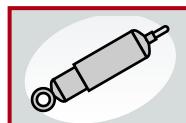
NOMENCLATURA PARA DETERMINAR TERMINALES



Aro / Aro



Aro Goma / Aro Goma



Perno / Aro



Perno / Aro Bocina



Perno / Barpin



Aro Goma / Aro Bocina



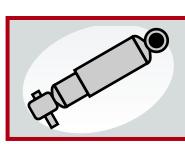
Perno / Aro Goma



Aro Bocina / Barpin



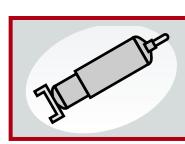
Aro Perno Pasante / Aro Bocina



Aro Goma / Aro Perno Pasante



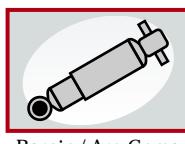
Cartuchos Mac Pherson



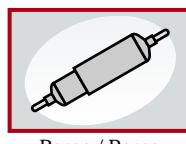
Perno / Terminal Especial



Guardapolvo



Barpin / Aro Goma



Perno / Perno



Aro Bocina / Aro Bocina



Aro / Perno



Aro Bocina / Perno



Barpin / Perno



Aro Bocina / Aro Goma



Aro Goma / Perno



Barpin / Aro Bocina



Aro Bocina / Aro Perno Pasante



Aro Perno Pasante / Aro Goma



Estructura Mac Pherson



Barpin / Terminal Especial



Mini Estructura



Aro Goma / Aro