

# TALLER ACTUAL<sup>®</sup>

**Información técnica a tu alcance**

Reparación y Servicios del Automotor • Año 15 • Nº 176 • EDICION NACIONAL - Precio \$50

Publicación Oficial para la Federación Argentina  
de Asociaciones de Talleres de Reparación  
de Automotores y Afines (F.A.A.T.R.A.)

F.A.C.C.E.R.A. (Federación Argentina de Cámaras de  
Comerciantes en Repuestos del Automotor)  
se comunica a través de Taller Actual



info@grupofaros.com // www.grupofaros.com



ALGO SOBRE MOTORES Pág. 60

EL PROCESO DE COMBUSTION Pág. 16



## BOSCH

Innovación para tu vida

OPEL AMPERA-E 2017



LA NUEVA  
**IMAGEN**  
de L. M. Mantilla e Hijos S.A. [www.lmantilla.com.ar](http://www.lmantilla.com.ar)

**44 años** un nuevo aniversario  
generando buenos negocios

**LITTON**<sup>®</sup>  
BRAKES

COMPONENTES DE FRENOS

**VIC**<sup>®</sup>  
luces en movimiento

**DELPHI**  
Innovación para el Mundo Real

**CORVEN**<sup>®</sup>

## CASTELLMAR

ENVÍOS A TODO EL PAÍS

“El camino más corto a un distribuidor Alemán”

AUDI - MERCEDES BENZ - BMW - VOLVO

ventas@castellmar.com.ar  
Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal  
Telefax: 011 4585 1222





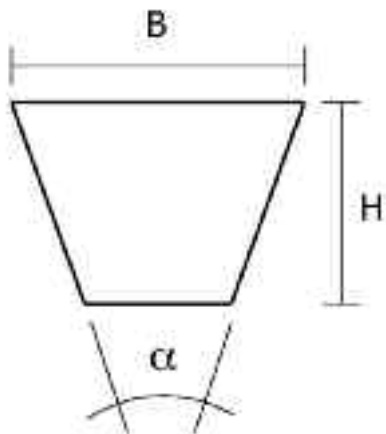
# CORREAS TRAPEZOIDALES

## Dimensiones en su sección y su Normalización Internacional

La sección de una correa trapezoidal queda definida por los Parámetros dimensionales:

- Base mayor (B)
- Altura (H)
- Angulo (a)

Los cuales se hallan reproducidos en el esquema siguiente:



Conforme sea el tenor de la potencia a transmitir según su aplicación, (aire acondicionado; bomba de agua; dirección hidráulica; alternador) existen diversas secciones de correas como las que detallamos:

10A; 11A; 13A; 15A; 17A; 20A

Internacionalmente existen normas (ISO, DIN, SAE) que definen valores Nominales de cada una de las dimensiones citadas conforme al tipo de sección.

Los fabricantes de correas tienen el libre albedrío de adoptar una norma específica para su producto.

En tabla siguiente indicamos los valores nominales de las dimensiones para una sección tipo 10A según las normas citadas:

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES PARA UNA SECCION 10A	NORMA		
	ISO	SAE	DIN
BASE MAYOR (B)	10	9,6	10
ALTURA (H)	8	8,3	8
ANGULO (α)	36°	36°	36°

Nota: dimensiones en mm

Los valores indicados son " Nominales " con lo que las tolerancias sobre cada característica dimensional quedan a juicio de cada fabricante y dentro de rangos aceptables.

Es por ello que analizando una misma sección de correa en diversos fabricantes se pueden hallar diferencias en los valores que puede adoptar una misma característica dimensional como puede ser la "Base Mayor" pero siempre dentro de limites aceptables de tolerancias.

Este "Juego" de tolerancias adoptados por los diferentes fabricantes sobre una misma dimensión como lo es la base mayor, se ve reflejado en el montaje de la correa sobre las poleas, visualizándose una diferencia "mínima" en la penetración de la correa sobre las poleas.

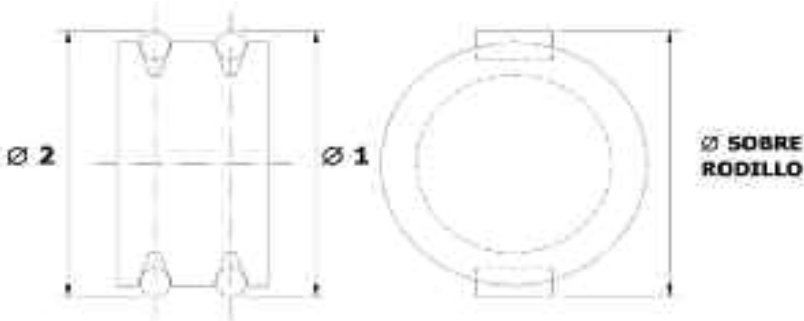
Esta manifestación del "calce" Correa/polea no altera la funcionalidad del producto.

## Mandos de correas trapezoidales dobles

### generalidades:

los vehículos de autotransporte presentan transmisiones muy rigurosas que requieren en algunos casos de mandos con 2 (dos) correas. es esencial para que un mando trabaje correctamente que se cumplan las siguientes pautas:

- Las longitudes primitivas de ambas correas deben ser iguales o tener una diferencia de 1,50mm como máximo entre ellas.
- En una misma polea las gargantas deben presentar la misma geometría es decir; el ancho mayor (boca de garganta), ángulo y  $\varnothing$  diámetro deben ser iguales o con una diferencia mínima que no altere el normal funcionamiento del mando.
- Un método simple para verificar las gargantas en una polea doble es el control del diámetro sobre rodillos donde el valor relevado vincula las dimensiones de la garganta con el desgaste de la misma.



la diferencia maxima admisible entre los diametros obtenidos (D=Æ2 - Æ1) podra ser de D=0,60mm

si tal diferencia no es cumplida tendremos una merma de la durabilidad en funcion de la diferencia obtenida. es decir a mayor diferencia menor durabilidad del mando.

- La alineacion entre las poleas de la transmision debe ser correcta para la buena funcionalidad del mando. un desalineo axial o angular de alguna de las poleas puede perjudicar la durabilidad del juego de correas.
- Un mando nunca puede estar formado por una correa “nueva” y otra usada ya “asentada” por un rodado anterior. esta practica que suele emplearse deteriora significativamente la duraci3n del mando.

A continuacion listamos todos los mandos de 2 (dos) correas que disponemos en fabricacion.

Con la finalidad de evitar practicas inadecuadas que se realizan en el mercado de recambio, solicitamos aclarar al momento de la venta de la correa con aplicaci3n autotransporte “si la transmision posee 2 (dos) correas”. esto es a los efectos, de confirmar el empleo correcto del producto sobre una transmision; lo que redundara en significativas ventajas economicas y de durabilidad.

correa tipo mando de dos correas
10a1200c/2
10a1250c/2
10a1310c/2
13a0850c/2
13a1020c/2
13a1150c/2
13a1175c/2
13a1200c/2
13a1205c/2
13a1220c/2
13a1255c/2
13a1300c/2
13a1325c/2
13a1350c/2
13a1375c/2
13a1400c/2
13a1425c/2
13a1475c/2
13a1500c/2
13a1525c/2
13a1610c/2
13a1625c/2
13a1750c/2
13a1855c/2
13a1900c/2

[www.dayco.com](http://www.dayco.com)



# Nosotros pensamos fuera de la caja, para ofrecerle lo mejor dentro de ella.



Alto rendimiento. Kit de distribuci3n DAYCO

La mejor soluci3n puede estar en una 3nica caja.

Lider mundial en la fabricaci3n de componentes para transmisi3n de potencia. Con el Kit de distribuci3n Dayco, Usted coloca en su vehiculo, alta tecnologia y una calidad asegurada, igual a la producida y provista para los principales fabricantes de autom3viles en el mundo.



Dayco. The original power in motion.





# INDICE MENSUAL

MOTORES		AERODINAMICA	
El proceso de combustión	16	Los túneles aero - climáticos de M. Benz	112
Algo sobre motores	38	AUTOPERFIL	
Los motores y los recursos mecánicos modernos	46	La Ferrari 458 Speciale	108
Algo sobre motores	60	La Fórmula Ferrari	139
La energía y el consumo	120	El diseño básico de un automóvil	50
TECNOLOGÍA/TRANSMISION		ENERGÍAS ALTERNATIVAS	
El conjunto diferencial	84	Híbridos, y Eléctricos	20
El turbocompresor básico	132		

**TALLER ACTUAL** | Dirección Editorial: **GRUPO FAROS S.R.L.** Telefax: (54-11) 4760-7419 Líneas Rotativas - E-mail: [info@grupofaros.com](mailto:info@grupofaros.com) Director Comercial: Lic. **Javier I. Flores**. Director General de Redacción: **Enzo Nuvolari**. • Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Prohibida su reproducción total o parcial por medio mecánico o electrónico conocido o por conocer, sin permiso escrito del Editor. Registro de propiedad Intelectual en trámite. El Editor ha puesto el mayor cuidado en la realización de figuras y esquemas como también en la compaginación de los artículos, pero no obstante no se hace responsable de los errores que podrían haberse deslizado, ni por sus consecuencias. **Diseño y diagramación:** [cergraf@yahoo.com.ar](mailto:cergraf@yahoo.com.ar) Los editores no necesariamente coinciden con los conceptos de las notas firmadas, ni se responsabilizan por el contenido de los avisos publicitarios y las opiniones vertidas por los entrevistados.

TIPER SPONSOR OFICIAL  
DEL SUPER TC2000



WWW.TIPER.COM.AR



Seguinos en



SUPER  
TC2000

TC2000



Automotive Components



Sponsor del Equipo Oficial Peugeot  
SUPER TC2000

Las PEQUEÑAS partes de un motor pueden convertirse en el mas GRANDE de tus problemas.  
Exigí calidad, exigí MASSI.



www.massicomponents.com | info@massicomponents.com



# Escobillas Limpiaparabrisas

Limpian tu camino



## Escobillas Limpiaparabrisas Bosch

Gracias a la tecnología desarrollada por Bosch, los sistemas de limpiaparabrisas garantizan una limpieza segura, incluso en condiciones climáticas extremas. Para asegurar una visión clara y limpia, los limpiaparabrisas Bosch son desarrollados para obtener la mayor eficiencia y el máximo desempeño, garantizando toda la seguridad a quien está al volante.

**Autopartes y diagnóstico vehicular: Sólo en Bosch.**



# BOSCH

Innovación para tu vida





Boletín Técnico Informativo

**TEC Noticias****automechanika 2016**  
BUENOS AIRES**ARMETAL AUTOPARTES S.A.**  
Automechanika 2016

En esta 9na. edición, y como es habitual en estas exposiciones, presentamos las diferentes novedades: en fricción las Pastillas para Freno Durbloc con la mejor performance para cada modelo de vehículo; Zapatas Armetel montadas con cintas de freno Plasbestos; Líquido refrigerante, anticongelante, anticorrosivo Orgánico Armetel; Mazas de rueda Nakata de primera, segunda y tercera generación que poseen integrado el rodamiento y el sensor de ABS.

Asimismo pudimos exponer los diferentes productos de nuestras marcas: **Nakata** (rótulas, extremos, barras y brazos de suspensión, amortiguadores, resortes neumáticos, bieletas y parrillas de suspensión), **Raybestos**, **Plasbestos** y **Durbloc** (Fluido de freno, pastillas, cintas, bloques y rollos, discos, mazas y campanas para freno), **Tensa** (Fluido de freno), **Armetel** (líquido refrigerante, anticongelante y anticorrosivo). También la familia de productos **Power Engine**, compuesta por conjuntos armados para motores de combustión interna y diesel, subconjuntos, válvulas, bombas de aceite y bombas de agua, adhesivo para juntas de motor y micro aceite protector repelente de humedad y, además, el líquido refrigerante, anticorrosivo y anticongelante en sus cuatro colores. En el grupo de representaciones y licencias exclusivas en el país, la tradicional marca **Spicer** para Crucetas, Componentes Cardánicos y Ejes Diferenciales; **Thompson**, para sus productos de suspensión y dirección y **Wagner Lockheed**, marca líder con Fluidos de Freno DOT3, DOT4, DOT5.1 no siliconado, y líquidos refrigerantes Orgánico e Inorgánico.

Estuvo presente en nuestro Stand el piloto Néstor Bebu Girolami firmando Posters de Raybestos y Nakata para el público de la feria.







**REFRIGERANTE  
ANTICONGELANTE  
ANTICORROSIVO**



**Mantenga el color original del sistema  
de refrigeración de su vehículo,  
con los nuevos líquidos Armetel.**



**Presentación en envases de 1 - 5 - 20 y 200 litros, en diferentes  
colores: Rojo - Azul - Amarillo y Verde.**

Los líquidos refrigerantes Armetel cumplen con la función de evacuar el calor generado en el interior de los motores, además de proteger los componentes internos del motor, de la corrosión y la cavitación.

Protegen de la corrosión, especialmente al aluminio, tapa de cilindros, radiador, bomba de agua y block, demás metales como acero, cobre, fundición gris y soldadura.

Protección contra la cavitación (burbujas que implotan favoreciendo la corrosión, además de dificultar la transferencia del calor), especialmente en camisas de cilindros y bomba.

Los refrigerantes Armetel tienen un bajo punto de congelamiento (manteniendo el líquido fluido a bajas temperaturas) y un alto punto de ebullición.

Facilita la detección de pérdidas, mediante el empleo de colorantes.

Cumple con la Norma: IRAM 41368, ASTM D3306 y satisface las especificaciones de las principales terminales automotrices.



# AUTOMEC

13ª FERIA INTERNACIONAL DE AUTOPARTES, EQUIPOS Y SERVICIOS

EL FUTURO  
ESTÁ EN  
TODAS PARTES

25 - 29  
ABRIL - 2017

NUEVO CENTRO DE EXPOSICIONES

SÃO PAULO EXPO

SÃO PAULO - BRASIL



LIVIANOS

PESADOS

UTILITARIOS

- MÁS DE 70 MIL VISITANTES
- 1500 MARCAS NACIONALES E INTERNACIONALES
- 90 MIL M<sup>2</sup> DE EXPOSICIÓN

LA PIEZA CLAVE PARA SUS NEGÓCIOS



PIEZAS Y SISTEMAS



ACCESORIOS



T.I. Y GESTIÓN



REPARACIÓN  
Y MANTENIMIENTO



/FEIRAAUTOMEC

WWW.AUTOMECFEIRA.COM.BR

Apoyo



SINDIPEÇAS

Auspician

ANDAP

SICAP

sincoPeças

SINDIREPA

Organización y Promoción



Reed Exhibitions  
Alcantara Machado



# LITTON

## BRAKES



# Ultra<sup>®</sup> pad

**MATERIAL DE FRICCIÓN**  
de última generación y alta performance, baja emisión de polvo en la rueda.

**MAYOR VIDA ÚTIL**  
reduce la frecuencia de recambio.

**ACCESORIOS**  
normalizados según planos originales.

**CALIDAD CONTROLADA**  
de materias primas y procesos, garantizan la seguridad y performance de los productos LITTON.

**BAJO NIVEL DE RUIDOS**  
y vibraciones (NVH), chaffanes y ranuras especialmente diseñadas para cada vehículo (mejoran la disipación de calor y optimizan la performance de frenado).



**PLACA ANTIVIBRADORA**  
equipo original, minimiza ruidos y vibraciones (aplicable según catálogo).

**COEFICIENTE DE FRICCIÓN**  
comportamiento estable en diferentes condiciones de presión y temperatura, sistema aftercure.

**CAPA UNDERLAYER**  
para neutralización térmica, reforzando adherencia y control de ruidos.

**TRAZABILIDAD TOTAL**  
de nuestros procesos productivos.

**PINTURA EPOXI**  
excelente protección contra corrosión y salinidad.

[www.littonbrakes.com](http://www.littonbrakes.com)



# ¿Por qué elegir bujías incandescentes para motores diesel kessel cobalt?



## Repuesto Original

Es la marca de repuesto original de las principales terminales automotrices en Argentina.



## Calidad certificada ISO/TS 16949

Kessel es la única bujía Argentina con certificación ISO/TS 16949.

Esta certificación nos permite ser proveedores de repuesto original.







### **Garantía Total**

El 100% de las bujías son testeadas antes de ser despachadas al mercado. Todas las bujías poseen garantía total.



### **Stock Permanente**

Poseemos un stock que permite responder a las necesidades del mercado en forma dinámica.



### **Cobertura 100%**

Contamos con el 100% de las aplicaciones para todos los modelos de motores diesel (automóviles, utilitarios, motores marinos, montacargas, grupos electrógenos).



### **Servicio Post Venta**

Atención personalizada y por medio de los canales habilitados, mail, web, telefónica, etc. Visitenos en [www.kesselcobalt.com](http://www.kesselcobalt.com)



# **KESSEL**

ENCENDIDO ORIGINAL

### **L.V. Spada y Cía.S.R.L.**

Calle 113 (Alvear) 2538  
San Martín - Buenos Aires - Argentina  
+54 11 4753 2445  
[info@lvspada.com.ar](mailto:info@lvspada.com.ar)  
[kessel.com.ar](http://kessel.com.ar)



# INFORME F.A.A.T.R.A.

(Federación Argentina de Asociaciones de Talleres de Reparación de Automotores y Afines)



## YPF en UPTMA Capital Federal

El pasado 23 de Septiembre de 2016, a través de la Empresa YPF, se realizó en el Kartodromo Internacional de Buenos Aires, una Competencia de Kartings, con la presencia del Piloto de TC Mauro Giallombardo.

Los participantes disfrutaron de un momento inolvidable, a puro motor. Entre los Ganadores de este Evento, Ariel Fernández fue uno de ellos, asociado a UPTMA Capital Federal.



## TEXA en APTMA Santa Fe

La Empresa TEXA, presentó el pasado 27 de Octubre en la Asociación de Propietarios de Talleres Mecánicos de Automotores y Afines de SANTA FE, el Nuevo SCANNER "NAVIGATOR NANO S", novedoso Equipo para Práctica de Diagnóstico Automotriz.

Estuvieron presentes Directivos de FAATRA, Representantes de APTMA Santa Fe, y Representantes de las Cámaras de: Córdoba, Rafaela, San Carlos, Paraná, Concordia y Rosario. Participaron del evento asociados, amigos y público en general.



Más de tres décadas de trabajo, nos avalan en confiabilidad y calidad, brindando siempre productos de primera marca.

**MACRO**  
ARGENTINA S.A.



Macro Argentina S.A.: [www.macroargentina.com.ar](http://www.macroargentina.com.ar) | [consultas@macroargentina.com.ar](mailto:consultas@macroargentina.com.ar)  
Buenos Aires: Warnes 1198, CABA | T (11) 4855-3150 / 4856-6607 | [ventas@macroargentina.com.ar](mailto:ventas@macroargentina.com.ar) / Humboldt 224, CABA | T (11) 4854-0441 / 4855-4550  
[info@macroargentina.com.ar](mailto:info@macroargentina.com.ar) // Salta: Av. San Martín 1099, Salta | T (0387) 4212358 | [mymartin@macroargentina.com.ar](mailto:mymartin@macroargentina.com.ar) / Islas Malvinas 315, Salta | T (0387) 4219190  
[mymalta@macroargentina.com.ar](mailto:mymalta@macroargentina.com.ar) / Lamadrid 196, Salta | T (0387) 4329120 / 4310170 | [salta@macroargentina.com.ar](mailto:salta@macroargentina.com.ar)



ELI/FEL



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



CALIDAD ORIG



**CALIDAD ORIGINAL**



*La experiencia de ayer,  
con la tecnología de hoy.*

*Bombas para combustible eléctricas y mecánicas*

*www.elifel.com*

**MOURE**  
e hijos SA

Fabrica de bombas  
para combustible  
eléctricas y mecánicas.



Calle 93 N° 5368 (ex San José de Flores)  
Villa Ballester, Buenos Aires.  
Tel. + 54 11 1768-5505  
[www.mourechijos.com.ar](http://www.mourechijos.com.ar)



INFORME F.A.A.T.R.A.

(Federación Argentina de Asociaciones de Talleres de Reparación de Automotores y Afines)



Curso de Inyección Diesel a cargo del Profesor Ariel Perfetto, en APTMA Santa Fe



FAATRA presente en AUTOMECHANIKA Buenos Aires

Se desarrolló con todo éxito la Exposición Internacional de la Industria Automotriz, del 09 al 12 de Noviembre de 2016, en el Predio Ferial La Rural, donde FAATRA como Federación Argentina de Asociaciones de Talleres de Reparación de Automotores y Afines, mantuvo Reuniones con Representantes de SINDIREPA Brasil, MTEySS de la Nación, SMATA, FACCERA, Centro de Talleres de Uruguay, Medios Nacionales e Internacionales, Empresas y Profesionales del Sector, entre otros.

**Actividades desarrolladas por FAATRA en el marco de la Muestra:**  
 Participación en la Inauguración del Evento.  
 Charla Técnica “Procedimiento para un Diagnóstico Práctico y Certero”, por “EDUTEC”.  
 Reunión con FACCERA. Tema “Avances sobre las Redes de Talleres en el País”.  
 Reunión con Representantes del Gobierno Nacional, a través de la Sra. Vanina Molinari, Directora Nacional de Formación Profesional del MTEySS, con la participación de SMATA y FAATRA. En la Presentación se acordó seguir trabajando en forma conjunta, en Capacitación y Certificación basado en Competencias Laborales, y la Prospectiva 2018-2025 del Sector Automotriz.  
 Reunión con Representantes de SINDIREPA Brasil, con vista a reflotar ALAREPA y participar en AUTOMEC 2017.  
 Reunión con Representantes del Centro de Talleres de Uruguay, donde además de tratar el tema ALAREPA, se planteó la Problemática de los Talleres de Chapa y Pintura de ese país.  
 Presentación de la Oferta Formativa 2017 de FAATRA y sus Cámaras Miembro.  
 Charla Técnica “Estrategias de la Reparación Vehicular”, por “Luis y Carlos Alonso”.

Se realizaron contactos con Empresas y Profesionales del Sector.  
 Se realizaron reuniones con representantes de distintas zonas del País, para formar nuevas Delegaciones FAATRA.  
 Reportaje Revista mryt, Mundo Recambio y Taller, España.  
 Reportaje Revista El Repuesto, Argentina.  
 Reportaje Taller Actual.  
 Reportaje Taller Actual TV.

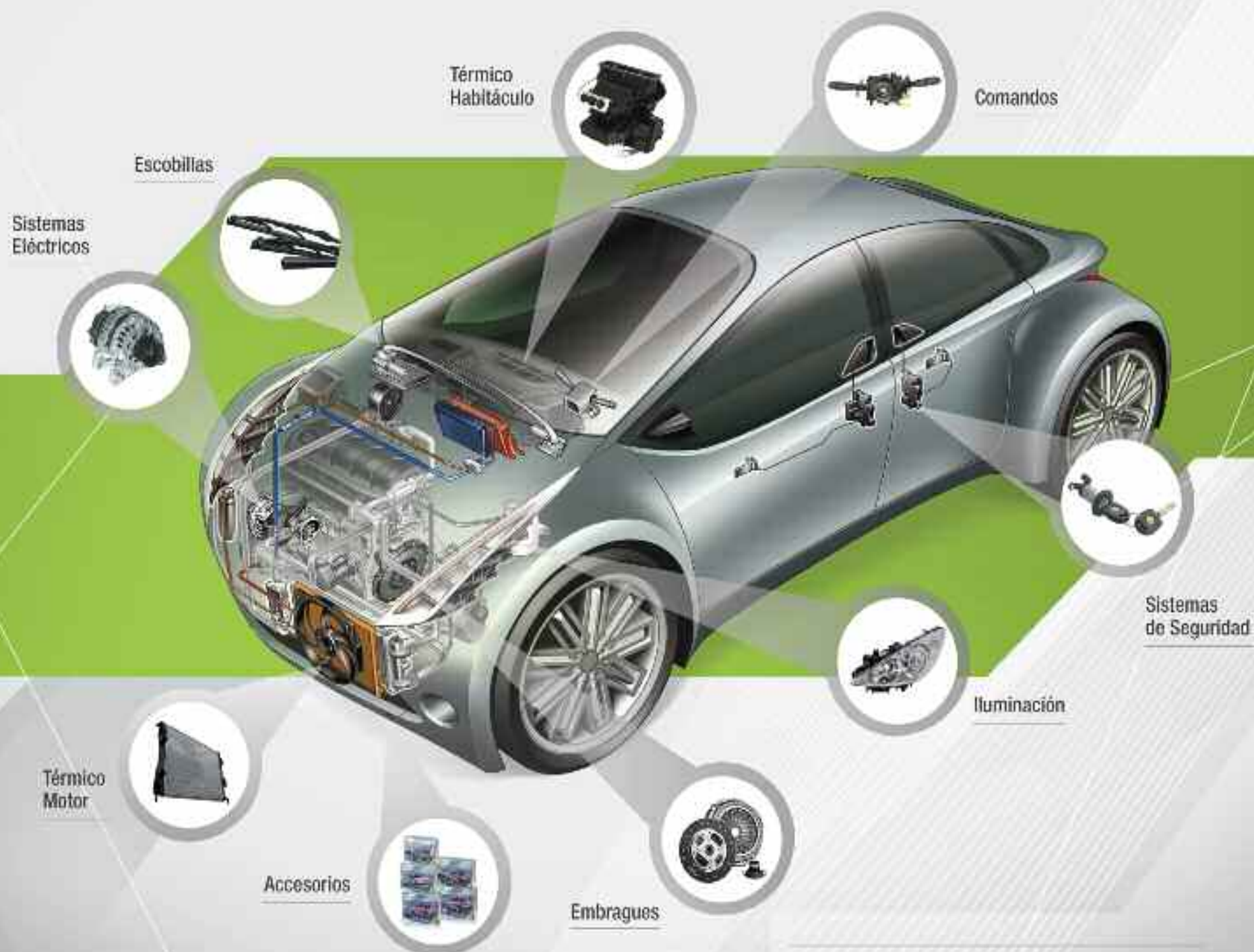


LAS CÁMARAS INTEGRANTES DE F.A.A.T.R.A:

**A.M.A.** (San Carlos, Santa Fe), **A.T.R.A.R.** (Rosario, Santa Fe), **A.P.R.O.T.A.M.E.** (Rafaela, Santa Fe), **A.P.T.M.A.** (Santa Fe), **A.P.T.A.** (Zona Norte, Munro, Bs. As.), **A.T.A.M.** (Mar del Plata, Bs. As.), **A.T.A.N.Q.** (Necochea, Bs. As.), **A.T.A.S.A.N.** (San Nicolás, Bs. As.), **A.P.T.R.A.** San Juan, **A.T.G.S.** (San Miguel, Bs.As.), **A.T.R.A.P.** (Pergamino, Bs.As.), **A.P.T.R.A.** (San Miguel de Tucumán), **Cám. de Rectif. Autom.** (Capital Federal, Bs.As.), **U.P.T.M.A.** (Capital Federal, Bs.As.), **A.M.U.P.T.R.A.** (Villa Cabrera, Córdoba), **Red Talleristas** (Marcos Juárez, Córdoba), **U.T.M.A.** (Mendoza), **A.T.A.** (Paraná, Entre Ríos), **Ctro. Taller Autom.** (Concordia, Entre Ríos)



# Piezas originales Valeo, un compromiso constante con la calidad y la innovación.



Valeo, líder mundial en la fabricación de piezas originales, pone a su disposición una completísima gama de productos fabricados bajo los más altos estándares de calidad internacional, brindando la mejor solución a cada necesidad. Valeo, la marca que tiene todo lo que un auto necesita, y más.



Sistemas de Seguridad



Comandos



Sistemas Eléctricos



Embragues



Iluminación



Térmico Motor



Térmico Habitáculo



Escobillas



Gestión Motor

**Valeo**

Automotive technology, naturally

[www.valeo-argentina.com.ar](http://www.valeo-argentina.com.ar)



# Motores de ciclo Otto

## El proceso de combustión

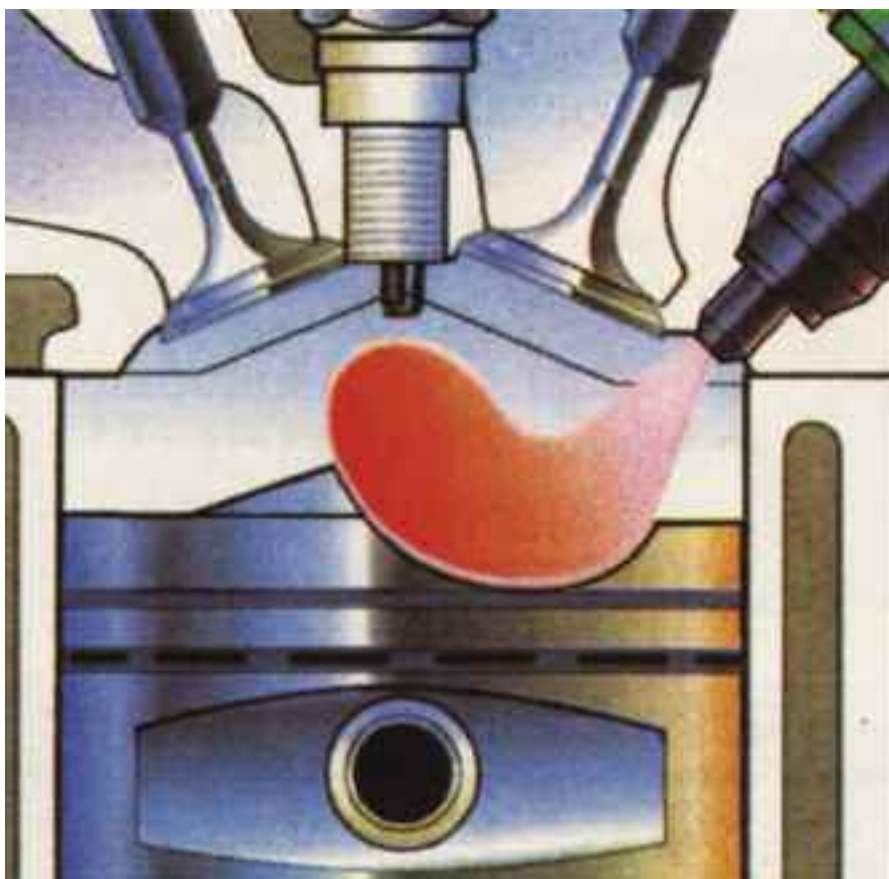
Bugatti Carlos ©



La cámara de combustión muestra el proceso y la ubicación de las 4 válvulas con la bujía en el centro, además del detalle del flujo de aire en el conducto de admisión.

Nos hemos ocupado oportunamente del proceso de combustión de los motores de ciclo Diesel o gasoleros, y también del mismo proceso de los motores de ciclo Otto o de nafta/gasolina. En esta nota, queremos dedicarnos una vez más al modo en que se realiza la mezcla “aire/nafta-gasolina”, y a la transformación de energía que se concreta en el interior de la cámara de combustión.

Con la inyección indirecta de nafta/gasolina se buscaba lograr una mezcla “estequiométrica”, es decir químicamente perfecta. Con el lanzamiento técnico de la inyección directa –dentro de la cámara– se desarrollan los sistemas de mezcla pobre, con “cargas estratificadas”, es decir con mezclas en capas o en estratos. De acuerdo al proceso elegido, se forman las corrientes de flujo de aire.



Esquema del sistema estratificado de inyección directa de nafta y detalle de la pulverización del combustible desde el electroinyector sobre la cabeza del pistón de diseño especial - Mitsubishi,

Para lograr la estratificación adecuada de la carga, el electroinyector inyecta la nafta/gasolina en el flujo o corriente de aire, de tal forma que se evapora en un sector limitado.

La corriente de aire transporta la nube de mezcla a una zona alrededor de la bujía: cuando salta la chispa comienza la combustión. Cabe puntualizar que pueden darse dos procesos de combustión diferentes:

- Proceso de combustión guiado por el “chorro”
- Proceso de combustión guiado por la forma de la pared

En el proceso por el “chorro”, la nafta/gasolina se inyecta en el entorno de la bujía de encendido. Para esto, es necesaria una exacta ubicación de la bujía y del inyector, y de una orientación precisa del chorro, para encender la mezcla en el momento justo.





# Engine Flush Plus

Aditivo limpiador interno del motor



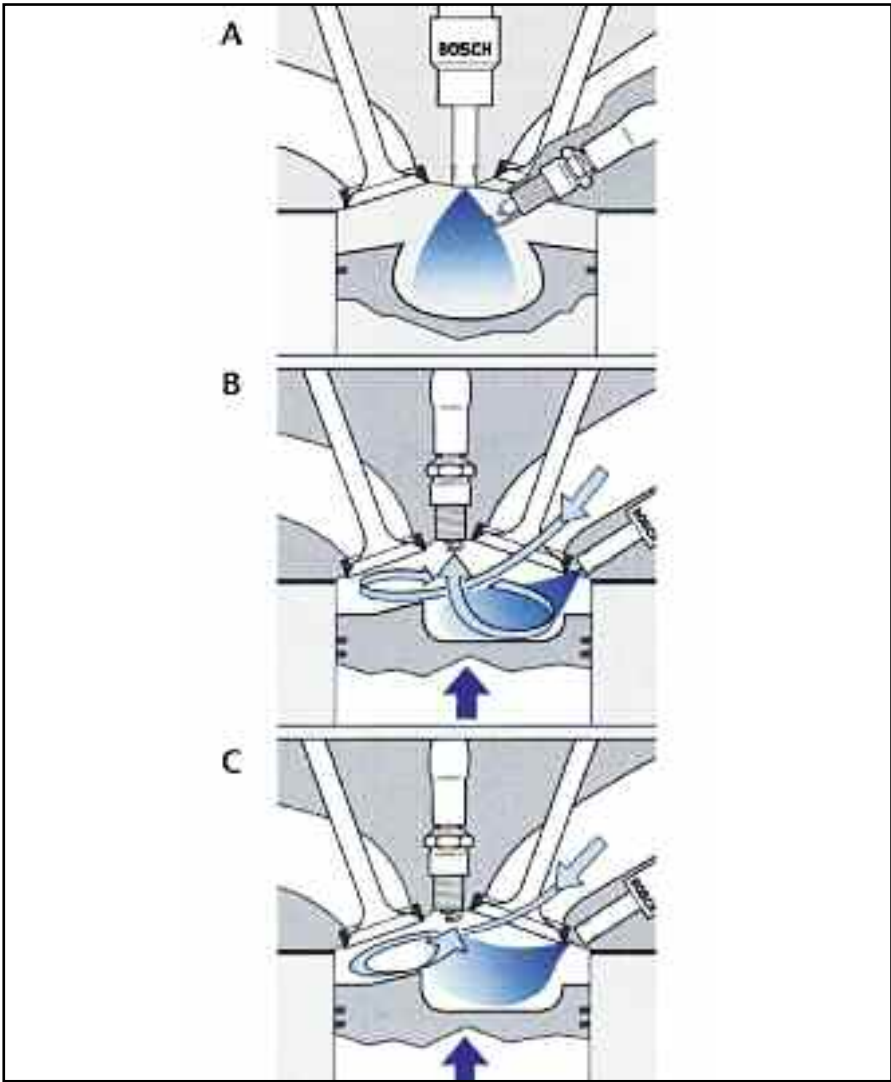
- Disuelve y elimina gran parte de las suciedades internas del motor.
- El aceite nuevo despliega mejor sus funciones y cualidades.
- El motor desarrolla toda su potencia original.
- Mejora la lubricación y aumenta la vida útil del motor.

**LIQUI  
MOLY**

**ADITIVOS Y  
LUBRICANTES  
ALEMANES**

[www.liquimolyargentina.com](http://www.liquimolyargentina.com)





Diferentes procesos de combustión, en función del flujo de aire: a) Proceso guiado por el "chorro" de inyección. b) Corriente "swirl" guiada por el diseño del pistón (torbellino). c) Corriente "tumble" guiada por la cabeza del pistón (tumbo).

En el proceso por la forma de la pared, existen dos corrientes de aire posible. El inyector envía la nafta en la corriente de aire. La mezcla de aire/nafta que se produce llega pulverizada a la bujía de encendido. El aire de admisión, aspirado por el pistón del motor a través de la válvula abierta, genera un movimiento turbulento dentro del cilindro (por sus paredes). Este proceso de combustión se denomina también "swirl" que significa torbellino. En el proceso denominado "tumble", que significa tumbo (volteo), se produce una corriente de aire circular que, viniendo de arriba por el conducto de admisión, es desviada por una cavidad del diseño de la

cabeza del pistón, desplazándose nuevamente hacia arriba, hacia la bujía de encendido. En cuanto a la formación de la mezcla aire/nafta, la misma deberá ser lo más homogénea posible. En el funcionamiento con carga estratificada –por el contrario– la mezcla esa homogénea solo en una zona limitada, y en el resto de la cámara hay solo aire o gas inerte. En la vaporización influyen distintos factores: La temperatura de la cámara de combustión El tamaño de las gotas de nafta/gasolina El tiempo disponible para la vaporización

Una mezcla es inflamable en función de la temperatura, la presión y la geometría de la cámara de combustión. Con bajas temperaturas, la nafta no se vaporiza por completo, y hay que inyectar más combustible. Para funcionar con carga estratificada, es necesario que la mezcla inflamable, en el momento del encendido, esté en la zona de la bujía. Para lograr esto, la nafta es inyectada en la carrera de compresión. El punto o momento de inyección va a depender del régimen de velocidad y del par motor necesario.

Con respecto a la profundidad de penetración, el tamaño de las pequeñas gotas de nafta/gasolina inyectadas depende la presión de inyección y de la presión existente en la cámara de combustión. Con una presión de inyección en aumento, se pueden lograr gotas más pequeñas (vaporización rápida), y con una presión constante en la cámara (con ambas presiones), aumenta la profundidad de penetración, es decir, el recorrido de cada pequeña gota hasta que se vaporiza totalmente.



Detalle de la cámara de combustión, del estudiado diseño de la cabeza del pistón, y de la posición del electroinyector de inyección directa de nafta/gasolina - Alfa Romeo.

**DIESEL**

# RUSCONI

**REPARACION DE BOMBAS de INYECCION DIESEL.**

**Reparacion de sistemas de inyección del tipo VP 29/30/44 Y sistemas common rail con tecnología Bosch**

**ASTRA - AUDI- CUMINGS  
FOCUS - NEW HOLANDS  
PERKINS - VECTRA**

**Recibimos envíos desde el interior de todo el país**

**Diesel Rusconi Av. Directorio 6932/44 Capital federal**  
**TEL/FAX : 4686 - 1105 / 4687 - 4804 / [www.dieselrysconi.com.ar](http://www.dieselrysconi.com.ar)**



# KIT DE FRENO



PASTILLAS



DISCOS



**FREMAX**  
CARBON +

[WWW.FREMAX.COM](http://WWW.FREMAX.COM)

EURO EXPD S.A.  
QUINTO BOCA YUVA 1458 C.A.B.A.  
S.A.C. 0800-666-6930  
FREMAX@FREMAX.COM.AR



# Energías Alternativas

## Híbridos, y Eléctricos

Bugatti Carlos ©



Modelo X6 "Active Hybrid" considerado "Full". 1- Motor de nafta/gasolina V8 de alta performance (300 Kw/600Nm), con inyección de alta precisión y turbo TwinPower System - 375 kw/780Nm. 2- Transmisión para Active Hybrid Two-Mode (2 motores eléctricos de 67 Kw/280 Nm cada uno de 7 velocidades). 3- Electrónica de alto voltaje (425 volts máximo) 4- Batería de alta performance de Ni-MH (312 volt/2,4 Kw/h).

Todos esperan con atención cuál va a ser la evolución de las baterías de litio, para poder construir los automóviles híbridos de nueva generación. Con esta tecnología, el o los motores eléctricos van en ayuda del propulsor térmico, teniendo en cuenta que el mismo tiene la función de recargar las baterías.

Cabe considerar que el uso de los motores eléctricos, y las baterías, son un recurso conocido para disminuir el consumo de combustible, tanto en vehículos Diesel como nafteros. Sabemos que, en los últimos

tiempos, se habla mucho de los híbridos, dándole condiciones de prestación que, en ciertos casos, no están preparados para suministrar. En los Estados Unidos –por ejemplo– se utilizan vehículos tipo SUV con motores de 8 cilindros en V (de gran cilindrada), que tienen un consumo elevado. En el recorrido urbano, parece que los vehículos híbridos producidos por la industria japonesa han producido el milagro. A nivel mundial, pero especialmente en Europa, en donde existe la realidad de un consumo contenido, gracias a la eficiencia del motor de

ciclo Diesel, creer en la tecnología híbrida es más difícil.

De cualquier manera –a pesar de opiniones contrarias– se están desarrollando distintos proyectos, relacionados con costos, objetivos y complejidad.

Es necesario saber que el vehículo no solo tiene que tener la identificación que dice "Híbrido", sino, además, que está en grado de ofrecer el modelo, y cuánto cuesta en realidad. Existe una terminología dada por los técnicos de las casas fabricantes, para clasificar a los vehículos híbridos. Se trata de las denominaciones "Micro", "Mild" y "Full".

Se llaman Microhíbridos a los que, en la parte eléctrica, una batería normal de 12 Volts (plomo/ácido) y un motor de arranque de 2 a 3 kW como máximo, que puede estar integrado con el alternador, permiten efectuar la función "Stop & Start" (parada y arranque) del motor de combustión interna. Este último se detiene cuando no actúa, para después arrancar automáticamente, cuando se acciona el pedal acelerador o el pedal de embrague.



1- Electrónica de alto voltaje (425 volts máximo) 2- Transmisión para Active Hybrid Two-Mode (2 motores eléctricos de 67 kw/280 Nm. cada uno de 7 velocidades) 3- Motor V8 de alta performance (300 kw/600Nm) con inyección de nafta/gasolina y turbo TwinPower - BMW.

**Luxcar,**  
un año  
más  
líderes  
en Venta  
de Repuestos  
y Accesorios  
Volkswagen.

**Felíz 2017!**

Repuestos Originales

**Luxcar,**  
Confianza y Servicio

**Casa Central Moreno**  
Acc. Oeste km. 36800  
0237 4632032 / 33  
repuestosmoreno@luxcar.com.ar

**Sucursal San Miguel**  
Ruta 8 km. 31400  
011 4667 3341 / 49  
repuestosluxcarsm@luxcar.com.ar

**Sucursal Morón**  
Cañada de Juan Ruiz 49B  
011 4627 3685  
moron@luxcar.com.ar

**Próximamente**  
**Sucursal Luján**  
Ruta 5 y Col. Acceso Oeste

SEGUINOS EN

/luxcarvww @luxcarvww luxcar.com.ar





COMPONENTES DELPHI  
**720** HORAS  
DE EXPOSICIÓN A LA SAL  
PROBADOS AL MÁXIMO

**Cámbiese a Delphi para sus componentes del sistema de dirección probados al máximo.** Probamos nuestros productos con aerosol salino durante 720 horas, garantizando su funcionamiento incluso bajo las condiciones más adversas. Es solo una de las muchas formas en las que nos comprometemos a proporcionar productos diseñados, concebidos y fabricados según las normas del equipo original.

[delphiautoparts.com](http://delphiautoparts.com) ■



**Not Just Quality. Delphi Quality.**



## Espacio de Publicidad

**Esta nota es presentada por**



# Gates Techzone Nueva plataforma Técnica para instaladores



Gates Argentina se complace en presentar una nueva y poderosa herramienta, diseñada para dar soporte técnico al instalador. Gates Techzone es un sitio web que unifica toda la información técnica asociada a los productos que Gates comercializa en la Argentina y en el mundo.

Este completo compendio informativo que Gates ha desarrollado para el mercado a nivel mundial y que fuera protagonista en las recientes Automechanika de Frankfurt y Buenos Aires, incluye todo lo que el instalador necesita saber para llevar adelante un trabajo profesional y de calidad.

Mediante un menú de opciones el instalador podrá acceder a los distintos temas desarrollados, pudiendo refinar su búsqueda por etapas hasta llegar a la información buscada. Toda la información esta eficientemente ilustrada con imágenes y videos que ayudan la sencilla comprensión de los contenidos.

Instrucciones de instalación. Pautas generales, indicaciones paso a paso, videos.

Herramientas. Descriptivo de herramientas específicas y universales de instalación, medición y control.

Diagnóstico de problemas. Descriptivo de cuadro de fallas más frecuentes. Mantenimiento preventivo y correctivo.

Consejos técnicos. Boletines técnicos para aplicaciones específicas.

Productos. Descriptivos línea por línea de las características de los productos de calidad premium Gates.

Descargas. Banco de información de catálogos, folletos y manuales lista para bajar por el instalador.

Además la plataforma es continuamente actualizada con las últimas novedades tanto de productos, aplicaciones, boletines, archivo de descargas, y todo el contenido del site.

Se puede acceder desde la página de inicio: [www.gates-argentina.com.ar](http://www.gates-argentina.com.ar) a través del comando

..y por supuesto es de acceso libre y gratuito.



Gates invita a todos los instaladores a navegar a través de este innovador centro técnico, preparado para responder múltiples consultas que será el mejor aliado para la ejecución de un trabajo de primer nivel.





VAYAS DONDE VAYAS,  
ASEGURATE DE LLEVAR LA MEJOR DIRECCIÓN.



VIAJAR TRANQUILO  
ES VIAJAR SEGURO.

SISTEMAS DE DIRECCION A PIÑÓN Y CREMALLERA  
PARA LAS MARCAS DEL MERCADO ARGENTINO.

Nuestra empresa es el primer productor en volumen y en cantidad  
de modelos de América para aftermarket.

**HOY ESTAMOS DESARROLLANDO SISTEMAS EPS.**



Proveedor homologado de cajas de dirección para Turismo Carretera y TRV6.



Por tu seguridad no uses recambios  
ó elementos reacondicionados.



Gervasio Posadas 1147 - (B1643FTW) Beccar - Buenos Aires - Argentina - Telefax: (54 11) 4743-2397 / 1900 / 4742 8977  
fyv@fyv.com.ar - www.fyv.com.ar



# ESTA TEMPORADA, DISFRUTÁ CON PETRONAS SELÈNIA



Llevate 1 HELATODO con la compra de 2 cajas de PETRONAS Selènia semisintético y 1 caja de PETRONAS Selènia sintético.

Promoción válida para toda la República Argentina excepto provincia de Mendoza, Córdoba y Neuquén del 01/11/2016 al 31/12/2016 o hasta agotar stock de 5500 conservadoras de 28 Lts de promoción marca HELATODO. Con la compra de 2 cajas de PETRONAS Selènia K, o 2 cajas de PETRONAS Selènia turbo diesel de 5 envases de 4 litros y 1 caja de PETRONAS Selènia K Pure Energy FE 5W-30 de 10 envases de 1 litro, o 1 caja de PETRONAS Selènia K Pure Energy 15W-40 de 10 envases de 1 litro, se entregará 1 conservadora de 28 litros de promoción marca HELATODO sin cargo. Imágenes no contractuales, de carácter ilustrativo. Organizador: Petronas Lubricantes Argentina S.A., Av. Mitre 4979, B16B2AAJ, Ezeiza, Provincia de Buenos Aires. CUIT: 30-70705655-4.





PETRONAS

reimagining  
energy



**PETRONAS**

**SELÉNIA**



La formulación sintética de PETRONAS SELÉNIA garantiza mayor protección de las piezas originales del motor, prolongando su vida útil y brindando mayor economía de combustible.

PETRONAS. PRESENTE EN EL MUNDO. EN TU AUTO. EN TU VIDA.



Con respecto a un auto convencional, los microhíbridos recargan las baterías no solo con el alternador, sino también aprovechando la energía que se pierde durante la desaceleración (frenado). Con este sistema, se economiza el 5 por

ciento en forma aproximada de combustible.  
  
El sistema híbrido suave, denominado "Mild Hybrid", es el paso sucesivo del "micro", aquí los motores eléctricos son de entre 10 y 15 kW,

con baterías de níquel o litio de 42 a 150 Volts. Además de la función "Stop & Start", el motor eléctrico, ubicado entre el motor térmico y la caja de velocidades, ayuda en la aceleración y en la desaceleración recarga la batería.

Lo máximo en el sistema híbrido es el llamado "Full Hybrid", que, respecto de los anteriores, permite el funcionamiento eléctrico y da la

Continúa en la pág. 30

➔



La BMW X5 "Active Hybrid" posee un diseño diferente al X6, que ha sido desarrollado con GM y Mercedes Benz: 1. Motor Diesel de 2.0 litros "Twin turbo" de 150 kW (204 CV). 2. Motor eléctrico de 15 kW (20 CV) con regulación electrónica. 3. Caja automática de 8 velocidades. 4. Baterías de ion litio de 120 Volts. 5. Motor eléctrico de 15 kW para cargar las baterías durante la marcha. 6. Paneles solares para calentar el aceite de la caja automática. 7. Ruedas de diseño aerodinámico.



Caja de velocidades especial para los automóviles Híbridos, que contiene al motor eléctrico: 1. Motor eléctrico. 2. Generador. 3. Cables de alto voltaje. 4. Tren de engranajes epicicloidales. 5. Convertidor.

**¡AHORA PODÉS BUSCAR LOS AMORTIGUADORES SADAR EN NUESTRA TIENDA OFICIAL SADAR**

**TODOS LOS PRODUCTOS Y AL MEJOR PRECIO EN**

**TIENDA OFICIAL**

[www.sadar.com.ar](http://www.sadar.com.ar)



**LINEA DE SCANNER AUTOMOTRIZ**

AUTOS - UTILITARIOS - CAMIONES - MOTOS - MAQUINAS AGRICOLAS

**TM 540****El Rasther III.**

ingresa al mercado de scanners para diagnosticos automovilisticos, con precisión, agilidad, moderno diseño y tecnología.

Posee novedades como display color (Touch Screen) autobúsqueda, osciloscopio, dos canales graficadores, teclado inteligente, nuevo software para pc mas rapido y de facil manejo.

**TM 536** **Bluetooth®****TM 536 Rasther Box.**

El mismo es una interface que funciona conectándose a la PC a través de Puerto Serial RS232, USB y **Bluetooth®**.

El programa de las Marcas ya están incorporadas en su memoria y son habilitadas en las medidas de sus necesidades.

**SISTEMAS WINDOWS Y ANDROID.****TM 510****TM 513****NUEVOS\***

Bancos de prueba de inyectores common rail, como así también válvulas reguladoras de presión (drv) y sensores de presión. de muy fácil manejo, 100% automática, con tablas de calibración actualizables vía internet. a su vez su nuevo software le permite al usuario poder realizar sus propias tablas.

\* Con codificación y 2.000 bares de presión

**LINEA DIESEL COMMON RAIL****TB INJ 6B**

Banco computarizado para prueba y limpieza de inyectores nafteros.





Esta nota es presentada por

SCHAEFFLER  
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

LUK INA FAG

## Visión general de Productos



### Generación 3E/Ew\*



Rodamiento de bolas de contacto angular (dos hileras).

### Generación 3.2/3.2w\*



Rodamiento de bolas de contacto angular (dos hileras) con sensor ABS.

### Generación 1T



Rodamiento de rodillos cónicos (dos hileras).

### 1ª Generación



Rodamiento de bolas, de contacto angular (dos hileras).

### Generación 3Ew†



Rodamiento de bolas 111 de contacto angular (dos hileras) con ranuras radiales.

### Generación 2.1



Rodamiento de bolas con masa, de contacto angular (dos hileras).

### Rodamientos estándar



Rodamiento de rodillos cónicos.



**FAG**

## **Siempre mostrando nuestra calidad. Soluciones como equipo original por mas de 120 años.**

Como parte Schaeffler Automotive Aftermarket, FAG es reconocido por su calidad en toda su línea de productos. La tradición por innovación en rodamientos de rueda de última generación hicieron de FAG una marca Líder en atención a equipo original.

[www.schaeffler-aftermarket.com.br](http://www.schaeffler-aftermarket.com.br)

**SCHAEFFLER**



libertad total de puesta a punto del automóvil.

Por ejemplo, el prototipo de BMW “X5 Active Hybrid” es un sistema “Mild”, y el BMW X6 “Active Hybrid” es un sistema “Full”. Al respecto, las fábricas terminales utilizan cajas de velocidades automáticas diseñadas específicamente, y aquí cabría preguntarse por qué los híbridos son siempre realizados sobre modelos costosos y no sobre autos de ciudad (Citycar). Sin duda, dos son los motivos fundamentales:

El costo del sistema híbrido es todavía elevado, bastante elevado.

Economizar el 30 por ciento del consumo de un auto, que combustiona 15 litros cada 100 km, significa ahorrar casi 5 litros cada 100 km.

En cuanto a la época del litio, los híbridos producidos en la actualidad usan baterías de níquel metal hidruro, que pueden durar por lo menos 8 años, deben ser

cargados por lo menos al 60 por ciento, en lugar del 100 por ciento, y deben descargarse hasta un 40 por ciento, en lugar del 0 por ciento. En la práctica, es como tener un depósito de combustible de 100 litros, y solo poder aprovechar 20 litros. El utilizar las baterías

de litio permitirá casi triplicar el porcentaje de aprovechamiento, y de poder absorber y entregar corrientes eléctricas importantes, permitiendo así tener prestaciones iguales a baterías más pequeñas, para aumentar la autonomía eléctrica con igual peso.

La firma Mercedes Benz anunció hace un tiempo que será la primera en comercializar un auto híbrido: la “S400 Blue Hybrid”, que tiene un consumo de 7,9 litros cada 100 km para casi 300 CV de potencia, y 375 Nm de par motor, con baterías de litio.



BMW 5 Series ActiveHybrid Concept

# Motor

La línea más completa en Retenes y Juntas de Motor

Más de 3.500 soluciones de sellado

Distribuidor Nacional de Autopartes

Soluciones Integrales para Especialistas

**Centros de Distribución**  
Bahía Blanca  
Rosario

**Sucursales**  
Córdoba  
Mendoza  
Rafaela  
Paraná

**Solicite vendedor al**  
0800-222-1111  
ventas@etman.com.ar  
www.etman.com.ar

Síguenos en las redes sociales



# Electricidad y Encendido

Para líneas liviana y pesada

Automáticos de Arranque

Avances al Vacío

Bobinas de Encendido

Bujías y Cables de Encendido

Bujías de Pre y Post Calentamiento

Bulbos

Captore de Distribuidor

Despiece de Alternadores

Despiece de Distribuidores

Despiece de Motores de Arranque

Destelladores

Distribuidores



Fusibles Planos

Impulsores de Arranque

Platinos - Condensadores

Relays

Rotores

Sensores

Solenoides de Arranque y Pare

Temporizadores

**ACDelco**  
ORIGINAL EQUIPMENT

**CHAMPION**

**DODUCO**

**dze**  
HESCHER & HELLER

**GAREFC**

**Genoud**

**HELLUX**

**HESCHER**

**KESSEL**  
COBALT

**NGK**  
SPARK PLUGS

**RO-FIL**

**VALCLEI**  
VALCILEI

**etman**  
Distribuidor Nacional de Autopartes

Soluciones Integrales para Especialistas.

**Centros de Distribución**  
Bahía Blanca  
Rosario

**Sucursales**  
Córdoba  
Mendoza  
Rafaela  
Paraná

**Solicite vendedor al**  
0800-222-1111  
ventas@etman.com.ar  
www.etman.com.ar

**55 años**  
1961-2016

Síguenos en las redes sociales





## Repuestos adaptables para:

**CHEVROLET**



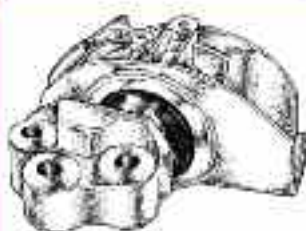
**1274 (35493722)**  
Soporte trasero de motor  
Cobalt, Epica, Sonic,  
Tracker 1.8 - Prisma, Onix 1.4

**FIAT**



**2369 (51834107)**  
Soporte de motor (lado izquierdo)  
Uno tase II, Grand Siena 1.4 nattero

**FIAT**



**2374 (51877337)**  
Soporte de motor (lado derecho)  
(no hidráulico)  
Grand Siena 1.4 MPI 8V (Fire)  
Uno tase II Sporting y Nuevo Palio

**FIAT**



**2377 (51844475)**  
Soporte trasero de motor  
Strada, Grand Siena 1.6  
con motor E-Torq

**FIAT**



**2382** Fuelle semi eje  
(lado caja) Ducato Max,  
paler grueso, con árbol  
**2382/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**FORD**



**3585 (AB39-7E373-NA)**  
Soporte caja de velocidades  
Ranger 2.2 - 6 velocidades  
(manual)

**FORD**



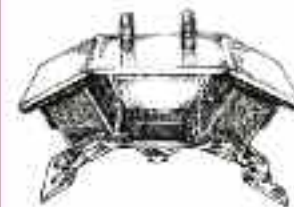
**3586 (AB39-7E373-HE)**  
Soporte caja de velocidades  
Ranger 3.2 - 6 velocidades,  
año 2012 en adelante

**FORD**



**35870**  
(AB39-7E373-JC) Soporte caja  
de velocidades Ranger 2.2 Puma

**FORD**



**35871**  
(AB39-7E373-KD) Soporte caja  
de velocidades Ranger 4x4  
3.2 Puma, doble y simple cabina

**FORD**



**35888** Fuelle semi eje  
(lado caja) Focus, con forma  
**35888/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**VOLKSWAGEN**



**4517** Fuelle semi eje (lado caja)  
Passat y Vento, con forma  
**4517/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**PEUGEOT**



**5814** Fuelle semi eje (lado caja)  
Boxer paler grueso, con árbol  
**5814/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**HONDA**



**7315** Fuelle semi eje (lado rueda)  
Accord, CRV, paler grueso  
(homocinética)  
**7315/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**RENAULT**



**7657 (7700427286)**  
Soporte de motor (lado izquierdo)  
Scenic con motor K&M

**TOYOTA**



**7712** Fuelle semi eje (lado caja)  
Hilux, con forma  
**7712/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**TOYOTA**



**7713** Fuelle semi eje (lado rueda)  
Corolla paler grueso (homocinética)  
**7713/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

**CITROËN**



**8397** Fuelle semi eje (lado caja)  
Jumper paler grueso, con árbol  
**8397/1** Kit con abrazaderas  
y lubricante

# REY-GOMA

# RG

## SOPORTES DE MOTOR

[www.reygoma.com.ar](http://www.reygoma.com.ar)





# REYMAX<sup>®</sup>

*Tu batería de confianza*



## TU BATERÍA DE CONFIANZA CON GARANTÍA DE HASTA 18 MESES.



Distribuidora Nacional de  
Autopartes Eléctricas y Afines

Bandera de los Andes 419  
M5519ANI  
San José - Guaymallén - Mendoza  
reydi@reydi.com  
Tel: + 54 0261 - 4637900

Fragata Presidente Sarmiento 2199  
C1416CTD  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
reydiba@reydi.com  
Tel: + 54 011 45 847338

[www.reydi.com](http://www.reydi.com)





LA NUEVA  
**IMAGEN**  
*de L. M. Mantilla e Hijos S.A.*

**TRAYECTORIA**



**EXPERIENCIA**

**SOLIDEZ**



**CONFIANZA**

**...DEJAMOS BIEN MARCADO COMO  
GENERAR BUENOS NEGOCIOS.**



*www.lmantilla.com.ar*





# MAYORISTA DE AUTOPARTES PARA PEUGEOT CITROËN FIAT

MAS DE 19.500 ARTICULOS EN STOCK PERMANENTE



## 44 años a su servicio...

TERRERO 3146 • (C1417GBX) BS. AS. • ARGENTINA  
Tel.: (0054-11) 4581-0012 rotativas • Fax: 4583-1002  
Fax de ventas: 0800-888-0012 • 0800-888-1002  
E-mail: [mantilla@lmantilla.com.ar](mailto:mantilla@lmantilla.com.ar)



EDICIÓN  
LIMITADA



PETRONAS

reimagining  
energy



## PEDÍ TU TAMBOR

Presentamos la **edición especial del tambor** Petronas Syntium 1000 con °CoolTech™ intervenido y certificado por el artista **Daniel Sonzini**.

PETRONAS. PRESENTE EN EL MUNDO. EN TU AUTO. EN TU VIDA.

PETRONAS  
SYNTIUM





## ¡Cumplimos 80 años!

Servicio personalizado  
Innovación permanente  
Confianza y compromiso  
con el cliente



### Distribuidor Oficial NGK

GOICOECHEA Hnos. S.A. Rojas 2117 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
Tel: (011) 4583-5888 | Fax: (011) 4583-5111 | Nextel: 534\*4206 - Línea de fax gratuita 0800321 GOICO  
mail/msn: goicoechea@goicoechea.com.ar | WhatsApp: +5411 21763840 (46426)

[www.goicoechea.com.ar](http://www.goicoechea.com.ar)



# Motores de Combustion Interna

## Algo sobre motores

Nuvolari Enzo ©



Motor de ciclo Diesel en corte parcial, de 3.0 litros de 6 cilindros en V Turbo - inter-cooler, que equipa al modelo Cayenne Diesel-Porsche.

En general, la totalidad de las marcas, con respecto a la evolución de los motores térmicos, busca economizar energía, reducir las emisiones contaminantes, y alcanzar mayores potencias y cuplas motrices.

La tecnología Porsche, siempre fue de avanzada tanto en motores de ciclo Otto como de ciclo Diesel, desarrollando y optimizando motores de 6 cilindros opuestos boxer y motores de 6 y 8 cilindros en V.

La nueva generación de motores nafteros de cilindros opuestos, tienen alimentación por inyección directa de alta presión, ya sean estos atmosféricos como turbosobrealimentados. La inyección de nafta/gasolina dentro de la cámara de combustión, optimiza el proceso de combustión de la mezcla aire/combustible.

Se han realizado estudios acerca de las relaciones carrera/diámetro, buscando mejorar el rendimiento y aumentar los regímenes, a la vez que se reducen las dimensiones. Las relaciones de compresión de los motores es alta (entre 12 y 13:1). La

Continúa en la pág. 40 ➡



Corte parcial del motor de 6 cilindros en V con inyección directa de 3.6 litros, y sistema de distribución - Porsche Panamera.



# AHORA EL FILTRO ES WEGA



Photos Credit: Maitro

AUSPICIANTE OFICIAL



[WWW.WEGA.COM.AR](http://WWW.WEGA.COM.AR)



inyección de alta presión, a partir de los 120 bares, cuenta con varias etapas; la pre-inyección, las inyecciones principales, y las post-inyecciones, y dependen del estado de carga y del régimen del motor. Esto significa que se efectúan inyecciones múltiples cuando las cargas son elevadas, e inyecciones simples con bajas cargas. Los inyectores evolucionan, perfeccionando la construcción de los orificios y su cantidad (orificios múltiples).

Otras modificaciones, mejoraron el apoyo “cama” del cigüeñal (banca-das, cojinetes y muñones) y el sistema de distribución. Las tapas de cilindros fueron mejoradas, incluyendo los cojinetes de los árboles de levas integrados y las guías de los botadores hidráulicos, los colectores de admisión se construyeron también en plástico. La lubricación por cárter seco tiene control electrónico de la bomba de aceite.

Después del modelo Cayenne, el Panamera es el segundo vehículo de la marca Porsche, en ofrecer una alternativa “verde”.

Solamente la denominación “Hybrid” ubicada sobre la carrocería, distingue visulamente al



Motor de inyección directa de nafta/gasolina, de 6 cilindros boxer - Porsche 911 Turbo Cabriolet.

Panamera S “Hybrid” de un modelo normal.

Respecto a los motores térmicos, y a su preparación, la casa alemana ha tomado muy en serio el desarrollo de su gama de modelos con motorización híbrida. Después de los

estudios del 911 GT3 R Hybrid, y de los 918 RSR. y Spyder, aparece el Panamera S Hybrid.

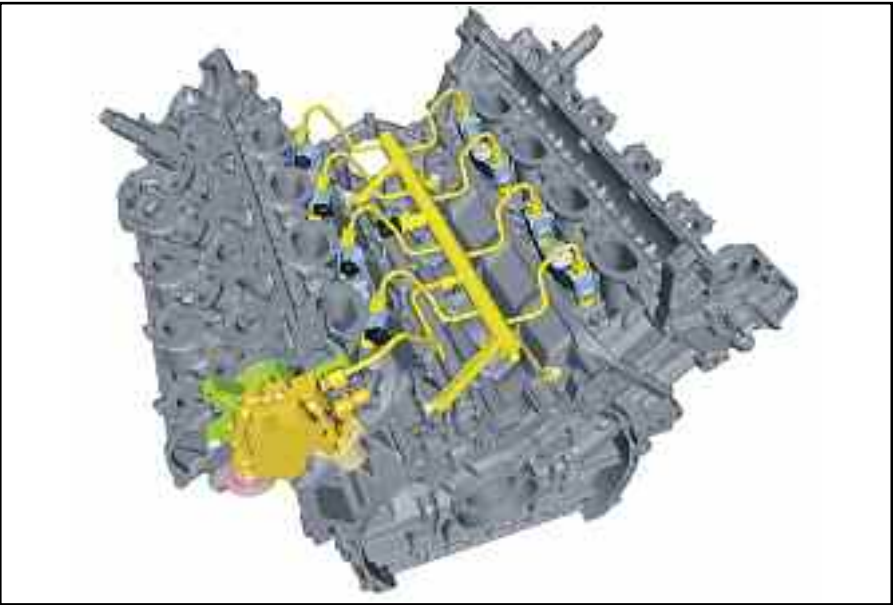
El propulsor térmico, es un 6 cilindros en V. de 2.995 cm3., que desarrolla una potencia de 333 cv. a 6.500 rpm. y un par motor de

440Nm. entre 3.000 y 5.250 rpm. Este motor se combina con un motor eléctrico de tipo sincrónico de 47 cv. y 300 Nm., siendo la cupla combinada de 580 Nm. a 1.000 rpm.

Las prestaciones son en verdad, muy interesantes, ya que su máxima velocidad es de 270 km/h. y su aceleración de 0 a 100 km/h. es de 6 segundos. Si hacemos referencia, por ejemplo, al motor boxer, del modelo Boxster S.PDK., se trata de un 3,4 litros con inyección directa de nafta/gasolina, con un colector de admisión y un sistema de admisión variable con 24 válvulas, su potencia es de 315 cv. a 6.700 rpm. con una cupla motriz de 36,7 mkg. a 4.500 rpm. Posee en sistema “Stop & Start” funcionando, desconectable a través de un Touch.

El Porsche Cayenne tiene desde sus comienzos, la finalidad de reducir el consumo de combustible, y las emisiones de CO2. en su versión híbrida. Para la construcción inicial, se utilizó un motor de ciclo Otto (nafta/gasolina) de 6 cilindros en V de cilindrada total, combinada con un motor eléctrico de 38 kw. ali-

Continúa en la pág. 42 ➡



Sistema de admisión variable y block cilindro con sistema de alimentación por inyección directa, del modelo Cayenne-Porsche.



# ROTOFRANCE

TECNOLOGÍA - CALIDAD

[www.rotofrance.com.ar](http://www.rotofrance.com.ar)



# LIDER MUNDIAL EN LA FABRICACION DE HELICES Y ELECTROVENTILADORES



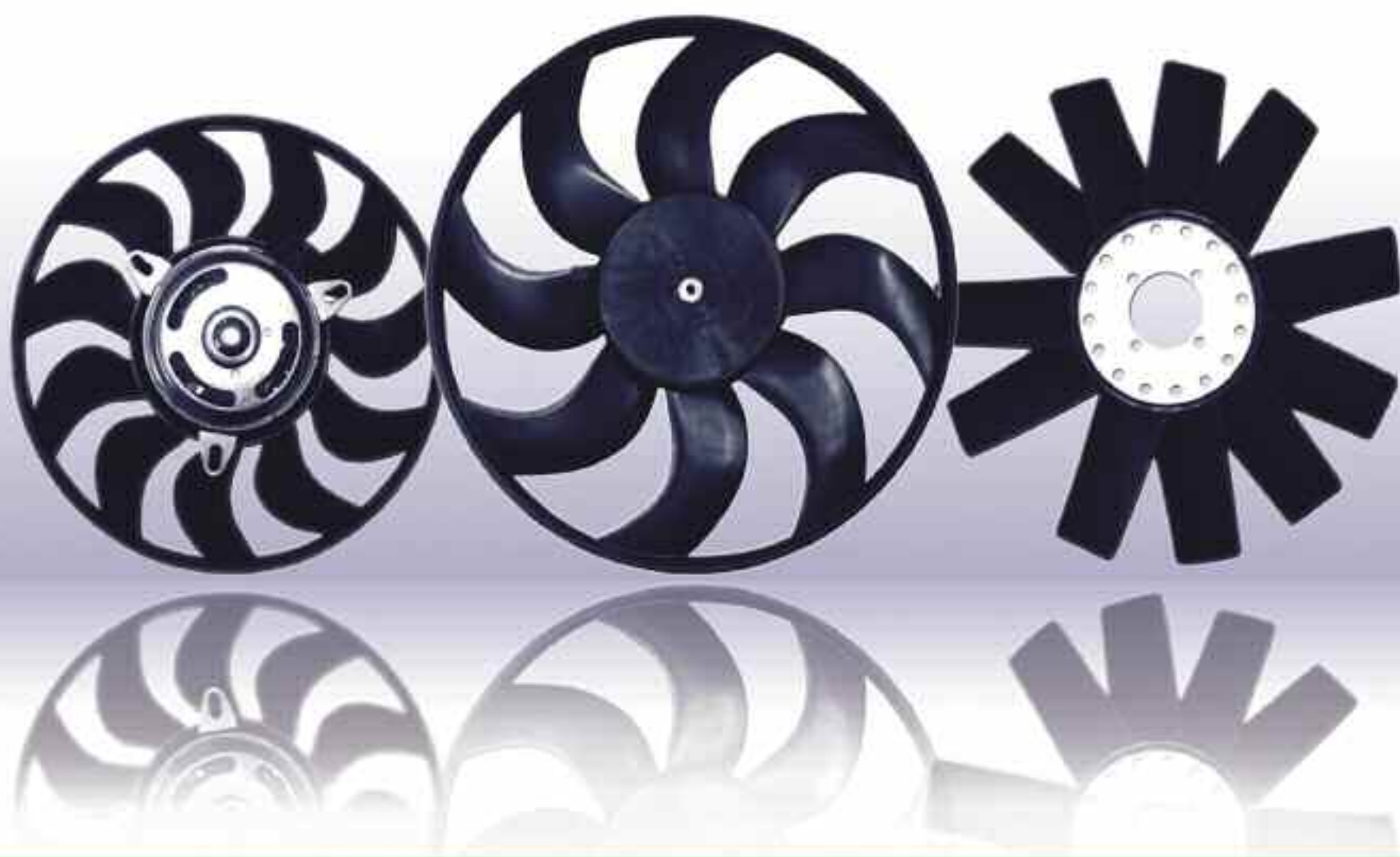
# omer®

[www.omer.com.ar](http://www.omer.com.ar) - [www.axial-omer.com.ar](http://www.axial-omer.com.ar)

Empresa líder en la fabricación de hélices y electroventiladores, aplicables a las marcas más importantes de la industria automotriz.

Hélices Axiales Industriales regulables, desmontables para grupos electrógenos, compresores y torres de enfriamiento.

Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM Norma ISO 9001:2008



## Nuevas incorporaciones



EV - 137



HELICE 1787



AXIAL 4000



EV - 631



AXIAL 4024



EV - 224



EV - 203

## DESDE 1954 PRODUCIENDO CALIDAD





Motor de 8 cilindros en V, posicionado en el cofre, de 4.8 litros.

mentado por una batería de Niquel-Metal hidruro. La firma alemana no escapa, en sus motores actuales, a la reducción de la cilindrada (downsizing), cosa que respetan la mayoría de los constructores. En el modelo Carrera “normal” del 911, la cilindrada del 6 cilindros fue reducida de 3,6 a 3,4 litros, gracias a la disminución de la carrera de 4 mm. (de 81,5 a 77,5mm), el diámetro permanece sin cambios con 97 mm. La potencia aumenta a 350 cv. a 7.400 rpm.

Por su parte el modelo Carrera S, conserva su cilindrada de 3,8 litros, pero aumenta su potencia a 400 CV. Porsche ha inventado una denominación para definir su estrategia, Porsche Intelligent Performance. La inteligencia del constructor consiste en efecto, en aumento del placer de la conducción, la eficacia y la seguridad activa, todo para disminuir significativamente el impacto sobre el medio ambiente. Existe ahora la función del Stop & Start, que permite economizar 600 cm3 de nafta cada 100 km.

Las características del motor, del 911 Carrera S son como sigue: 6 cilindros boxer de 3,8 litros (102x77,8 mm., diámetro x carrera), con una potencia de 400 CV. a 7.400 rpm., y un par de 440 Nm. a 5.000 rpm. La velocidad máxima es de 304 km/h., y la aceleración de 0-100 km/h. en 4,2 segundos. Por último, el motor del reciente Panamera GTS., es un V8 de 4,8 litros atmosférico con una potencia de 430CV. a 6.700 rpm. y un par motor de 520 Nm. Este modelo desarrolla una velocidad máxima de

288 km/h. y una aceleración de 0 a 100 km/h. en 4,5 segundos. En este caso de los motores Porsche boxer, y de 6 y 8 cilindros en V de ciclo Otto de características deportivas, la sobrealimentación aparece sobre todo en la actualidad, como un medio de reducir el consumo de combustible. De cualquier manera, por el placer, la docilidad y el rendimiento en la conducción deportiva, el motor aspirado naturalmente o atmosférico no ha pronunciado su última palabra



Transparencia del Porsche 911 GT3 con motor boxer.

INGRESÁ HOY A  
TALLERACTUAL.COM

y empezá a disfrutar de todos nuestros contenidos.



/talleractualOK



En Taller Actual nos renovamos para brindarte la mejor información sobre posventa automotriz. Conectate hoy y mantenete diariamente actualizado.



POSVENTA AUTOMOTRIZ.





**CORVEN<sup>®</sup>**  
*Autopartes*

**AHORA**

**6**

**CUOTAS  
SIN INTERÉS**

**VISA**



**AHORA LLEVATE TODOS LOS PRODUCTOS  
CORVEN EN 6 CUOTAS SIN INTERÉS!**

CONSULTAR VIGENCIA Y CONDICIONES DE LA PROMOCIÓN EN [WWW.CORVEN.COM.AR](http://WWW.CORVEN.COM.AR)



# CONDISTELEC

**AGRADECEMOS**  
a todos los que pasaron  
a visitarnos por  
**nuestro stand**  
**del 9 al 12 de noviembre**



**AUTOMECH**





# LEC



ANIKIA 2016





**Motores**

# Los motores y los recursos mecánicos modernos



Nuvolari Enzo ©

bajo es el régimen de velocidad, y menor es el consumo, con relación o comparando con un motor clásico. Audi, por ejemplo, declara una reducción del consumo del 12 por ciento, a 80 km/h. de velocidad, para su modelo S8 con un motor V8 de 4,0 litros biturbo con inyección directa, y 520 CV. de potencia, 66 mkg. de par motor, pudiendo con este sistema, desactivar 4 de sus 8 cilindros, cuando hay cargas reducidas para el motor. Funciona perfectamente en motores de 4,6 y 8 cilindros, y se apoya en un sistema de "distribución variable", que posibilita el no funcionamiento de la totalidad de las válvulas de algunos cilindros de un motor, generalmente la mitad.

Esta situación se dá. pasando antes por una fase intermedia, concierne generalmente a un cuarto (la cuarta parte) de los cilindros, cuando la cantidad o el número de los mismos lo permite. Es decir, por ejemplo, en un motor de 8 cilindros en V, que primero se desconoce la cuarta parte -dos cilindros- que es la primera etapa, y después se desconectan o desactivas los otros dos. (4 en total, la mitad).

Actualmente, se está optimizando la preparación de motores térmicos para funcionar con tecnología híbrida, combinados con uno o varios motores eléctricos-Motor Audi 2.0 TFSI Hybrid.

En la actualidad, un creciente número de constructores automotrices y de motores de combustión interna, se inclina por la desactivación o desconexión de los cilindros, ya que la misma permite la reducción del consumo de combustible, en los motores de gran cilindrada. Es decir que este recurso mecánico, sirve en realidad para ajustar la cilindrada de un propulsor, a la necesi-

dad de un valor de potencia instantáneo. Es así que cuando la demanda de potencia es baja, algunos cilindros son desactivados, con el fin de reducir el consumo. En efecto, con cargas reducidas, el rendimiento de un motor naftero clásico, se ve afectado por la necesidad de modular la cantidad de aire de admisión. El estrangulamiento que genera el cierre parcial de la mariposa de ace-

leración, provoca lo que es denominado "pérdidas por bombeo". Con el sistema de desactivación de los cilindros, la cantidad de aire aspirada por el motor es reducida, sin que sea necesario actuar sobre la mariposa, que permanece abierta beneficiando el rendimiento, lo que posibilita disminuir el consumo. Es lógico pensar, que cuanto menor sea la demanda de potencia, más

Continúa en la pág. 48 ➔

**JLS EQUIPMENT**

UNA EMPRESA QUE CRECE DÍA A DÍA

PAIS: ARGENTINA

Elevadoras • Desarmadoras • Balanceadoras • Osciloscopio • Multímetro  
Punta lógica • Scanner • Banco de inyectores • Vacuómetro

CONDISTELEC • ALM • Elevauto • MB • Pitarch • Orgama  
Cea • JLS • Owon • Atten

**Equipamientos para Taller**

(011) 4734-7065 (011) 5294-4030 585\*2016 [www.jlsequipment.com.ar](http://www.jlsequipment.com.ar) 15-5529-2646



**En la ciudad**

**En la ruta**

**¿Problemas con el auto?  
Encontrá el taller mas cercano en:**



**2730 talleres en Red**



**Localiza  
Taller**



**Historia  
Clínica**



**Cotiza  
Seguro**



**Consejos  
Útiles**



**TOTALMENTE GRATIS**

corte por aquí, doble, plastifique y guarde

**¿Problemas con el auto?  
Encontrá el taller mas cercano en:  
[gpstaller.com.ar](http://gpstaller.com.ar)**



**DESCARGUE** la aplicación **GRATUITA** para dispositivos



Carlos Pellegrini 1785 - Florida Oeste - Bs. As. - Argentina - Tel: (011) 4730 3533 - Fax: (011) 4760 0596





Los motores de alta cilindrada, utilizan el sistema de desconexión de los cilindros, para economizar combustible.

tiple de varios chorros en un mismo ciclo o carrera), y con sistemas de encendido electrónico integrado de avanzada.

- La sobrealimentación, ya sea por turbo o por compresor volumétrico, con control electrónico y sistema TGV. (Turbo de Geometría Variable).
- Estudiados sistemas de admisión y escape, conductos y sistemas de escape controlados con flaps o mariposas activas, para alcanzar combustiones completas y aprovechar al máximo la energía del combustible.
- Evolucionados sistemas de admisión y distribución variable (Geometría de variación de la alza y la puesta en fase de las válvulas).
- Desarrollo del uso del sistema "Stop & Start" (parada y arranque) que tienen como finalidad la economía del consumo y la reducción de las emisiones contaminantes.

Cuando la demanda de potencia es pobre, las válvulas de los cilindros de referencia, son cerrados cuando los pistones están en el Punto Muerto Inferior (PMI), de modo tal, que la inyección de nafta/gasolina es interrumpida o cortada.

El aire encerrado dentro de los cilindros desactivados, actúa ahora como un resorte neumático, absorbiendo en compresión una energía, que es devuelta en la carrera de expresión. En verdad, el nivel de frotamiento o de fricción es superior a aquel que tendrá que soportar un motor, donde la cilindrada total, corresponde a la cilindrada parcial de un motor que trabaja en modo desactivado (donde todos los pistones están en movimiento), pero la ganancia en consumo es sensible, como lo demuestra el interés de los constructores como; M. Benz, Honda y Chrysler, y más recientemente; Audi, Bentley y Volkswagen entre otros.

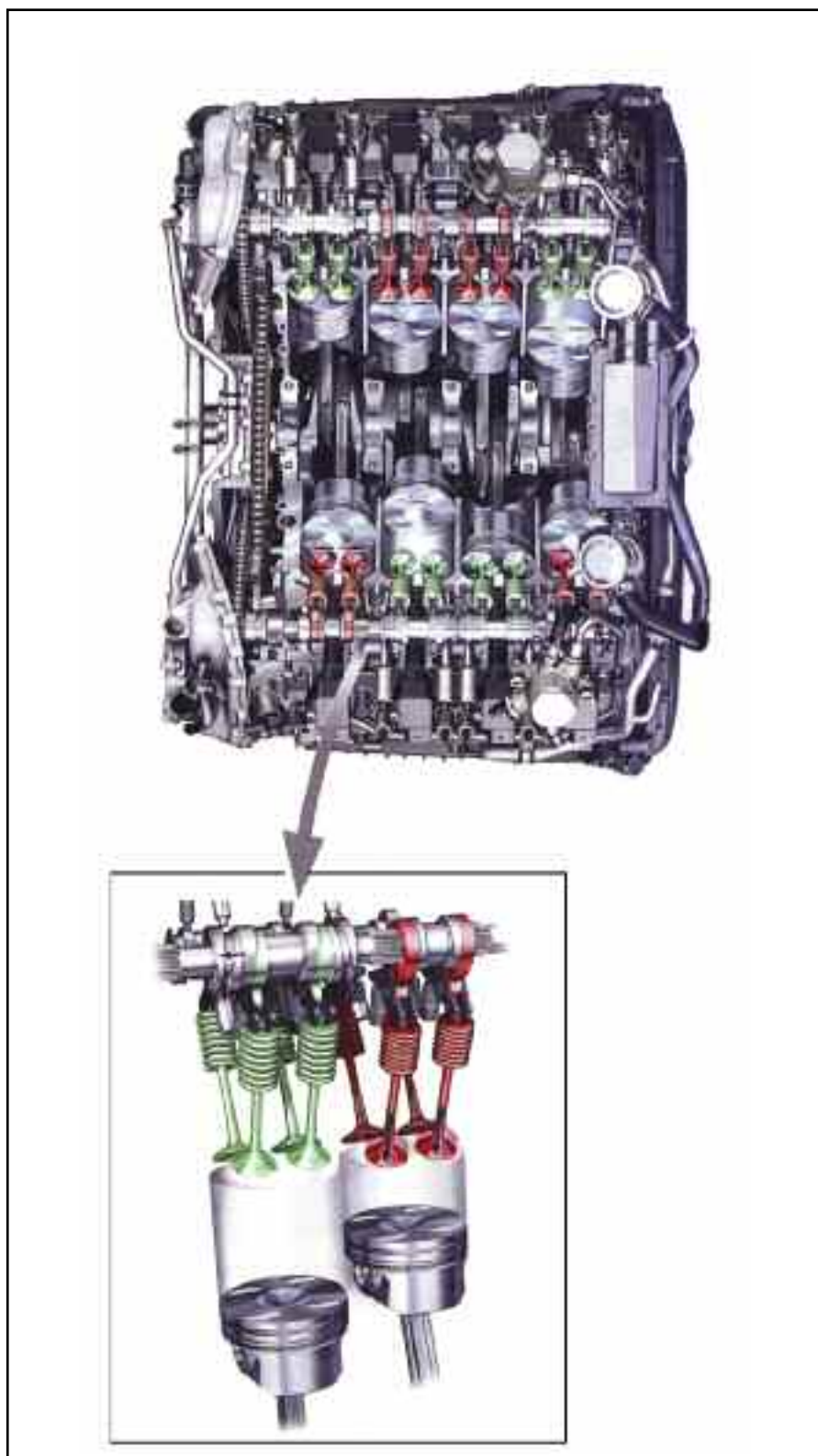
El sistema de desactivación o desconexión de cilindros, no tiene más ventajas. De ninguna manera, se da el funcionamiento de un motor que actúa sobre una parte de sus cilindros solamente, provocando fenómenos acústicos y vibratorios que pueden ser perturbadores, al punto de tener que ser compensados, por sistemas activos, muy complejos y costosos.

Resumiendo, la desactivación de los cilindros, se concreta a través de un Sistema muy interesante, para los autos deportivos, debido a que per-

mite conservar una cantidad de cilindros y una cilindrada importante, todo controlado con la mecánica mencionada, y por la reducción del nivel de consumo de combustible. Por otra parte, las características del desarrollo de los motores térmicos de hoy, son sin duda de búsqueda de optimización en todo sentido.

Al respecto, queremos destacar la aplicación de lo siguiente:

- La preparación del motor (de ciclo Otto o Diesel), para uso con tecnología Híbrida, con las modificaciones necesarias para funcionar en estas condiciones, es decir con todos los componentes diseñados para actuar correctamente en combinación con uno o varios motores eléctricos. Si duda, mejorar la eficiencia de cualquier motor de combustión interna, sobre todo cuando existen recorridos con aceleraciones y frenadas frecuentes, no es fácil. Los híbridos del futuro, usarán los motores eléctricos ya muy en desarrollo, con respecto al motor térmico, y las baterías de Ion-litio aumentan las prestaciones, y el potencial del sistema.
- El conocido "downsizing", cada vez más difundido y utilizado por los constructores, la aplicación de la reducción de la cilindrada, y la disminución de las dimensiones del propulsor.
- Mejoras considerables, en las condiciones de alimentación y de encendido, con la inyección directa de nafta/gasolina de alta presión, en los motores de ciclo Otto, (múl-



El levantamiento de las válvulas de admisión y escape, marcadas en color verde es interrumpido para conectar la desactivación de 4 cilindros.



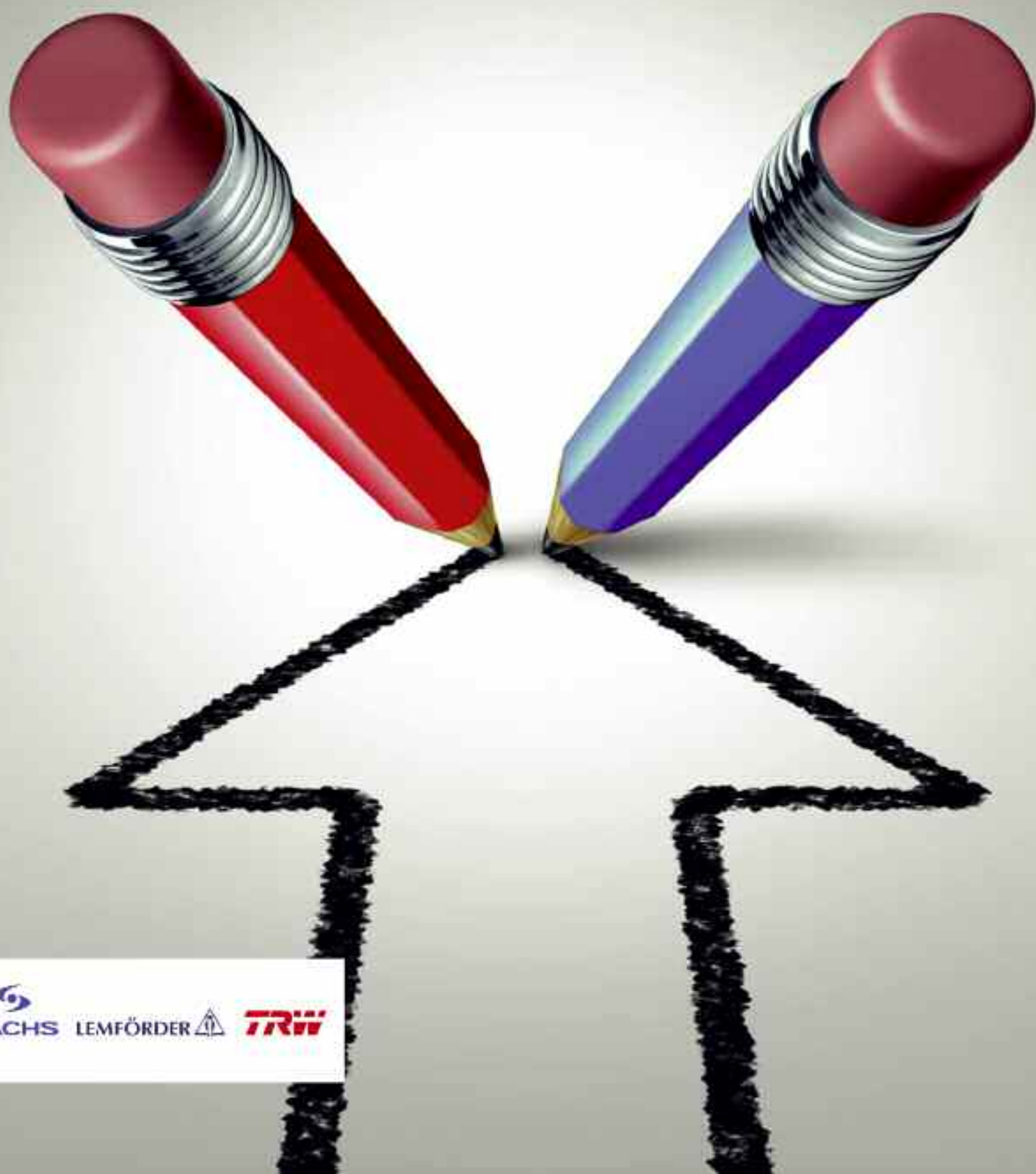
# ¡JUNTOS, ES MEJOR!

## PARA CONSTRUIR EL FUTURO ENTRE TODOS.

ZF y TRW nos hemos integrado en una sola organización con el fin de sumar nuestras marcas, complementar tecnologías, experiencias y gente. Unir esfuerzos y construir una nueva experiencia con un objetivo claro: acercar a nuestros clientes lo mejor de nosotros y juntos avanzar hacia una nueva era de negocios en el mercado del repuesto, con el más completo portafolio para vehículos livianos y pesados en las líneas de transmisión, embragues, suspensión, dirección y frenos. ¡Juntos es mejor! [www.zf.com/sa](http://www.zf.com/sa)



MOTION AND MOBILITY



 **SACHS**  **LEMFÖRDER**  **TRW**



**Diseño & Estilo**

# El diseño básico de un automóvil



Módena Claudio ©

Sin duda, es el estilista el que empieza el estudio de un automóvil, cuando comienza a realizar los croquis y bosquejos, de acuerdo a los deseos y pedidos de la dirección general, ya sea en su exterior como en su interior. A continuación viene generalmente la maqueta de confort, que permite determinar las cotas o medidas interiores de un vehículo y el volumen de su baúl, al igual que el capot del motor.

Sin indecisiones el conjunto deberá ser armonioso y equilibrado. Debido a esto, las maquetas de arcilla o yeso, son construídas a escala 1/8, dando una idea de las formas imaginadas por los diseñadores. La finalidad de éstos, que resulta muy interesante, es la tarea que se realiza por los diseñadores por una parte, y por los escultores por la otra.

Se sabe que generalmente, todos los constructores efectúan numerosas maquetas a escala, en arcilla, yeso o madera. Hay constructores que directamente construyen un prototipo a escala natural o de "tamaño real". La maqueta definitiva es seleccionada, por una parte,

Es el estilista el que inicia el estudio de un automóvil, cuando comienza a realizar los croquis y bosquejos, de acuerdo a los deseos y pedidos de la dirección general.

Continúa en la pag. 52

PORQUE SOMOS EXPERTOS EN EL IMPULSO DE SU VEHÍCULO  
PORQUE NUESTRAS MARCAS SON EQUIPO ORIGINAL, CALIDAD GENUINA  
PORQUE SU MOTOR ES EL PROTAGONISTA...  
**AMPLIAMOS NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS...**

Distribuidor Oficial



**KS KOLBENSCHMIDT, EL PRINCIPAL PROVEEDOR  
MUNDIAL DE SISTEMAS Y COMPONENTES DEL MOTOR!**

Conjuntos y Subconjuntos.  
Camisas de cilindro - Cojinetes - Aros - Pistones - Válvulas -  
Bombas de aceite - Bombas de agua

 **Turbodina**

Panamericana KM. 29.500  
El Talar, Buenos aires

Tel: (011) 3220-8700 (líneas rotativas) / 0800-122-0800  
Fax: 0800-88-TURBO / 0800-88-88726

[www.turbodina.com.ar](http://www.turbodina.com.ar)



www.geat.com.ar

Tecnología e innovación al alcance de todos

# NO HAY NADA MEJOR QUE SER ORIGINAL



- ✓ CRAPODINAS DE EMBRAGUE
- ✓ RODAMIENTOS DE RUEDA
- ✓ BOMBAS DE AGUA
- ✓ MAZAS DE RUEDA
- ✓ RODAMIENTOS
- ✓ TENSORES
- ✓ POLEAS

EQUIPAMIENTO ORIGINAL DE LAS  
PRINCIPALES AUTOMOTRICES DEL MUNDO.



  Seguinós hoy!

contacto@geat.com.ar  
www.geat.com.ar

**GMB**  
Su éxito es nuestro Futuro



Representante Oficial en Argentina, Brasil y Uruguay

GEAT E DERECHOS RESERVADOS © GESTIÓN ENERGÉTICA AUTOMOTRIZ S.A.S.





Maqueta realizada en arcilla, en “tamaño real”, donde trabajan todos los especialistas.



Las maquetas son construídas en escala, dando una idea de las formas imaginadas por los diseñadores. Luc Donckerwolke, creativo responsable de SEAT.

de acuerdo a sus condiciones estéticas, por un consejo de especialistas, además del presidente-director, que muy probablemente emita su juicio al final, y por la otra, después de los ensayos realizados en el túnel de viento para evaluar su aerodinámica.

Cuando el modelo es elegido en forma definitiva, el conjunto es construido en "tamaño real". Durante este tiempo, los ingenieros, técnicos y mecánicos, continúan trabajando en la puesta a punto del grupo propulsor -motor, transmisión y suspensión- de acuerdo a las

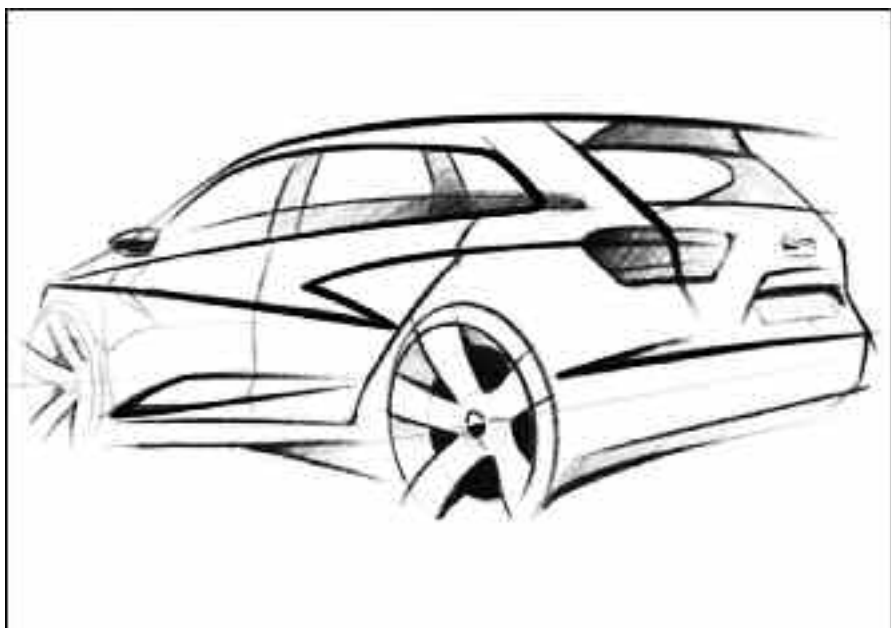
directivas recibidas. Existe la posibilidad, de que sea el perfeccionamiento de una mecánica que ya existía, o la concepción de un motor nuevo, como base, dimensiones nuevas, otra cilindrada, y otra potencia.

Esta maqueta en tamaño natural,

realizada en yeso, es colada en un molde de madera, gracias a la habilidad del artista.

En el mismo momento, los diseña-

Continúa en la pag. 56.



Existen diseñadores de renombre, que dan entera libertad, a sus técnicos creativos y a sus colaboradores, en todo sentido - Seat.



Maqueta realizada por un estilista, que trabaja hábilmente en los detalles de esta miniatura, que es en realidad un verdadero automóvil.



**RM**

RESORTES DEPORTIVOS

RESORTES **RM**.com

- Controle sus resortes cada 50.000 km.
- Cambiarlos a los 80.000 km. máximo

resortes estándar

estándar

reforzados - equipo de gas

resortes deportivos

progresivos

rally

competición

win





www.geat.com.ar

# HUTCHINSON Poly-V LA EVOLUCIÓN DE LA CORREA

## EPDM

Material de alta calidad que brinda mayor resistencia contra altas temperaturas, agentes químicos y factores atmosféricos.

## Correas Moldeadas

Brinda el ángulo perfecto a los dientes de la correa y un acabado de molde que evita las microfisuras surgidas por el mecanizado.

## Ángulo Perfecto

La precisión en el ángulo formado por los dientes de la correa brinda un encaje perfecto con poleas y tensores, evitando que la correa patine.

## Tejido

Las cualidades del tejido de Mylar trenzado que conforma la estructura interna de la correa le otorga una resistencia superior durante el estiramiento.



#Hutchinson Una solución para cada necesidad.

f t Seguinos hoy!

contacto@geat.com.ar  
www.geat.com.ar

 HUTCHINSON®



Representante Oficial en Argentina y Uruguay

GEAT todos los derechos reservados © GEATÓN ENERGÉTICA AUTOMOTRIZ S.R.L.



# CICCARELLI SIEMPRE APOYANDO A NUESTROS FUTUROS MECANICOS

Juntas Ciccarelli siguiendo su visión y filosofía organizacional, alineado a sus objetivos estratégicos, a partir del corriente año 2016 ha dispuesto de un equipo de trabajo y se le encomendó la misión de generar una campaña de capacitación, por medio charlas técnicas en diversos institutos y/o escuelas de educación mecánica, a fin de poder fortalecer los conocimientos adquiridos en la formación de sus estudiantes, mostrándoles el Know How ganado por nuestra marca a través de los años, producto de nuestra vasta experiencia abasteciendo a los mercados de Aftermarket, OEM y/o de Competición, a nivel global.

Es de nuestro interés colaborar directamente, aunando esfuerzos, en generar recursos cada vez más competentes y aptos para afrontar un mercado cada vez más exigente y competitivo, pudiendo ofrecer soluciones cada vez más prácticas e ingeniosas ante cada eventualidad presentada.

Si desea participar de esta iniciativa, les solicitamos tengan a bien contactarse directamente a nuestro departamento de Asistencia Técnica, donde gentilmente el Sr. Manuel Amato, le brindará la atención personalizada pertinente para generar el vínculo asociativo y despejar las dudas y/o inquietudes que pudieran surgirles.

Depto. Asistencia Técnica

Juntas Ciccarelli

Contacto: Manuel Amato

TE: (011) 4655-1283 Int. 129

TE. Cel. (011) 15 6668 7303

E-mail: [asistenciatecnica@ciccarelli.com.ar](mailto:asistenciatecnica@ciccarelli.com.ar)

## CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL N°1 BARRACAS



## INSTITUTO DE MECANICA Y ELECTRONICA SAN MARTIN



## INSTITUTO TECNOLOGICO DE CAPACITACION AUTOMOTRIZ CAPITAL FEDERAL



## ESCUELA TECNICA N°35 “ING. EDUARDO LATZINA”







**EP3 - EP6 16V 1.4-6L**

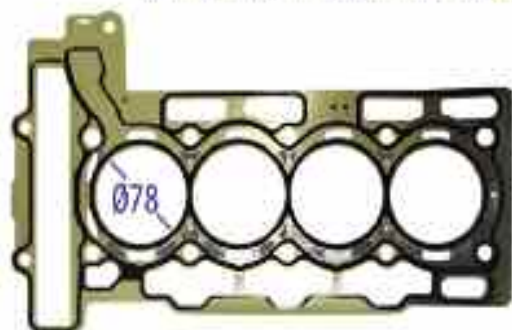
**JUEGO DE JUNTAS TAPA DE CILINDROS CR**

**Código: 01121254 JUEGO DE JUNTAS DE MOTOR TAPA CILINDROS MLS ESPESOR 0.70mm Ø78 CON RETENES**

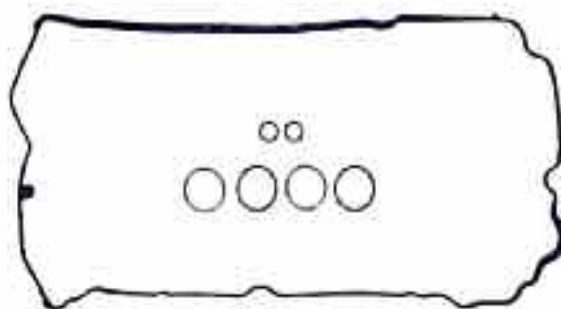
**MODELOS:** 207 SW - 207 - 208 - 308 - 308 SW *Todos 16V 1.4L*  
PARTNER - 207 - 207 SW - 207 VTI - 207 CC - 208 - 208 CC - 2008 VTI - 308 - 308 SW - 3008  
VTI - 508 - 508 SW - 5008 *Todos 16V 1.6L*  
 C3 PICASSO VTI - C3 II VTI - C4 II VTI - DS3 VTI *Todos 16V 1.4L*  
BERLINGO VTI - C3 PICAS VTI - C3 II VTI - C4 II VTI - C4 PICASSO VTI - C4 COUPE VTI - C4  
G.PICASSO - C5 III VTI - DS3 DESCAPOTABLE VTI - DS3 VTI *Todos 16V 1.6L*  
 ONE R56 16V 1.4L  
COOPER CLUBM - COOPER R56 - COOPER ROAD - ONE R56 - COOPER R56 - COOPER COUPE -  
COOPER PACEM - COOPER COUNT *Todos 16V 1.6L*

**MOTOR:** EP3 - EP3C - EP6 - EP6C  
N12 B14A - N12 B16A - N16 B16A

**CILINDRADA:** 1397CC  
1598CC



JUNTA TAPA DE CILINDROS  
OEM: 0209.EW  
CODIGO: 04121250 - MLS  
CODIGO: 04121251 - NARSO



JUEGO TAPA DE VALVULAS  
OEM: 0249.F4  
CODIGO: 05121250 - GS



JUEGO MULTIPLE DE ADMISION  
OEM: 0348.T4  
CODIGO: 08121250 - GS



RETEN DISTRIBUCION  
61X75X8 OEM: 0514.CB  
CODIGO: R950121250 - VIT



RETEN BANCADA TRASERA  
85X105X8 OEM: 0514.A2  
CODIGO: R942370850 - VIT



**EP6CDT 16V 1.6L**

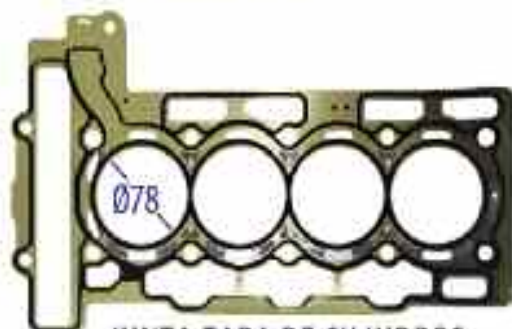
**JUEGO DE JUNTAS TAPA DE CILINDROS CR**

**Código: 01121264 JUEGO DE JUNTAS DE MOTOR TAPA CILINDROS MLS ESPESOR 1.00mm Ø78 CON RETENES**

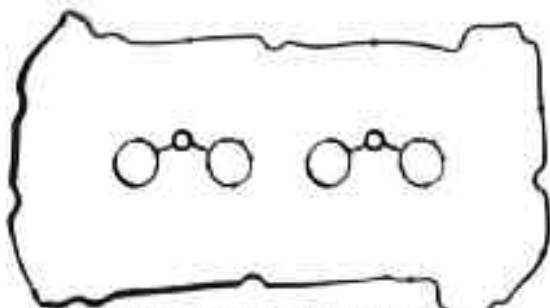
**MODELOS:** RCZ - 508 - 508 SW - 5008 - 308 - 308 CC - 308 SW - 3008 - 208 - 207  
TURBO - 207 CC TURBO - 207 SW TURBO - 207 SW - 207 RC - 208 - 1007  
 C4 II - C4 PICASSO I - C4 G.PICASSO I - DS3 - DS3 DESCAPOTABLE - DS4 - DS5  
- C4 I - C4 PICASSO I - C4 G. PICASSO I - C5 III  
 COOPER S 16V 1.6L  
*Todos 16V 1.6L*

**MOTOR:** EP6CDT - EP6DT - EP6DTS  
N14 B16 A-C

**CILINDRADA:** 1598CC



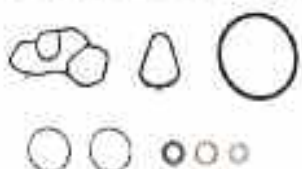
JUNTA TAPA DE CILINDROS  
OEM: 0209.HP  
CODIGO: 04121260 - MLS  
CODIGO: 04121261 - NARSO



JUEGO TAPA DE VALVULAS  
OEM: 0249.E6-E7  
CODIGO: 05121260 - GS



JUEGO MULTIPLE DE ADMISION  
OEM: 0348.T4  
CODIGO: 08121260 - GS



RETEN DISTRIBUCION  
61X75X8 OEM: 0514.CB  
CODIGO: R950121250 - VIT



RETEN BANCADA TRASERA  
85X105X8 OEM: 0514.A2  
CODIGO: R942370850 - VIT

Para más información sobre nuestros productos podés ingresar a nuestro catalogo on-line:  
**<http://ecommerce.cicarelli.com.ar/catalogo/>**



The image is a vertical banner for GACRI. At the top, the word "GACRI" is written in large, bold, black letters with a white outline. Below it is a circular logo containing a stylized black "G" on a white background. To the right of the logo, the text "SOPORTES DE MOTOR" is written in bold, black, sans-serif capital letters. On the left side, there is a vertical strip of images showing various automotive engine components, including a blue and white striped part, a metal bracket, a black plastic component, a metal arm, and a metal bracket. At the bottom left, the text "FABRICACION DE AUTOPIEZAS EN GOMA Y GOMA-METAL" is written in bold, black, sans-serif capital letters. At the bottom right, the website address "WWW.GACRI.COM.AR" is written in bold, black, sans-serif capital letters.



Diseño de automóviles, usando programas específicos de computación, para el modelo GLK-Class-MBenz.

dores proyectistas en carrocería, realizan un plan en tamaño real del auto, antes de entrar en los detalles; techo, puertas, capots, guardabarras, etc.

Cabe señalar que en otras épocas, una vez finalizado el diseño del prototipo, el chaperío se realizaba a martillo, teniendo en cuenta las diferentes partes de esta carrocería. En otros departamentos, los proyectistas estudian el chasis, punto importante de la carrocería, y si la misma deberá ser una estructura portante monocasco.

El primer modelo fue construido, pero lo más probable, es que los constructores se enteren que hay una cantidad de piezas o partes, que no se posicionan bien.

Comienza entonces, en los límites de la carrocería, una especie de rompecabezas con las diferentes partes. En realidad se trabaja modificando, a medida que se corta y se agrega.

Es un verdadero trabajo artesanal de puesta a punto, dictado solo por la experiencia. Es posible que después pasen, diez o doce meses, hasta que se tome la decisión final de la puesta en fabricación. Es probable, que se disponga de varias carrocerías hechas a mano, lo que va a permitir a los especialistas de “vestir” sus prototipos de forma diferente.

Estos primeros prototipos artesanales, son enviados a los caminos y a las rutas, para ser probados desde el punto de vista de la maniobrabilidad, del aspecto y de la presentación, de las diferentes carrocerías. Pero sin duda una sola, evidentemente será elegida para la fabricación definitiva.

El centro de estilo ha creado el cuerpo del automóvil. La oficina de estudios y proyectos, le dieron la vida. Los diseñadores y otros técnicos, realizaron toda la infraestructura; tablero, implantación del motor, caja de velocidad, transmisión. También fue diseñada la suspensión, la dirección y el sistema de frenos. Se estudió el montaje de múltiples equipamientos, el aire acondicionado y la calefacción, siempre asistidos por la computación.



Casi todos los constructores además de muchos diseños, realizan numerosas maquetas a escala, en diferentes materiales.






# **DESCUBRA NUESTRA AMPLIA GAMA DE AUTOPIEZAS ELÉCTRICAS**



**tamatel**<sup>®</sup>  
QUALITY CONTROL APPROVED

**CALIDAD SUPERIOR**  
**Nuestra Marca... Nuestra Garantía..**

[www.exintrader.com](http://www.exintrader.com)

ENCUENTRENOS EN:   



DISTRIBUIDOR OFICIAL  
**EXPIDYER**



Calidad que marca la diferencia

**A**  
**Accesorios**  
ARGENTINOS

Seguimos incorporando



**9809618480-A**

PROTECTOR INFERIOR PARRILLA FRENTE  
ORIG 2015/..308



**R 853677 7- A**

REJILLA PARAGOLPE DEL  
ADAPTABLE SANDERO 2008/2012



**R 853653 20 A**

REJILLA FRENTE ORIGINAL  
ADAPTABLE LOGAN 2010/14



**8547N00-A**  
**8547N10-A**

MOLDURA GUARDABARRO  
TRAS. DER./IZQ PASARUEDA  
ADAPTABLE PARTNER



**R 898501 C-A**  
**R 898501 D-A**

MOLDURA PTA. DEL. DER / IZQ.  
ADAPTABLE KANGOO 06/



**7104CW0-A**

ENCAUZADOR ELECTRO  
(A.AC) ADAPTABLE 206-207



**R 853653 13 A**

REJILLA FRENTE SUP.  
ADAPTABLE SANDERO 2011/







Más de 400 artículos  
para el mercado nacional  
directo de nuestra fábrica  
a su mostrador.

Compare  
calidad-precio

do accesorios a su mostrador!

**Accesorios**  
ARGENTINOS S.A.



**Nuestro agradecimiento  
a los clientes, proveedores  
y amigos que nos visitaron  
en Automechanika!**



Motores

Algo sobre motores



Nuvolari Enzo ©

Motor D4S Boxer en el cofre, con inyección de nafta/gasolina doble (directa-indirecta) utilizado por el Subaru BRZ, y por el Toyota GT 86.

**La inyección doble de nafta/gasolina**  
Usada por primera vez por la marca japonesa Lexus en 2006, la inyección doble directa e indirecta, es actualmente retomada por Toyota y Subaru en sus modelos GT.86 y BRZ. respectivamente, y en combinación con la turbosobrealimentación por la firma Audi.

La idea técnica de utilizar una doble

inyección directa-indirecta, surge para beneficio en dos aspectos; el rendimiento, el par motor y la potencia específica elevada de la **inyección directa**, con las reducidas emisiones contaminantes de la **inyección indirecta**.

Normalmente en los motores de ciclo Otto, se realizaba el comienzo de la mezcla aire/nafta-gasolina, en las proximidades de la cámara de

combustión, es decir en el conducto o múltiple de admisión. Esta solución es simple, ya que la alimentación de nafta/gasolina puede funcionar con baja presión (inyección indirecta), y permitir específicamente que se produzca la mezcla, de manera bien homogénea, aprovechando la dinámica de los gases ingresando al motor.

Por otra parte, la inyección directa

fue desarrollada en los comienzos, para que la mezcla que se forma no sea homogénea, con la finalidad de que sea posible lograr una **“combustión estratificada”**, es decir en capas, en estratos, (rica alrededor de la bujía, para permitir el encendido, y pobre en el resto), con el objeto de disminuir el consumo de nafta.

Pero la experiencia demostró hasta ahora que, no se pudo lograr una economía de combustible considerable, y que se generaban emisiones contaminantes similares a los de un motor gasolero (partículas de óxidos de nitrógeno).

Se pudo constatar que a plena carga, el efecto de enfriamiento de la inyección directa (el cambio de

Continúa en la pág. 64



Puliafito

Distribuidora de Autopartes

WOBRON

DISCOS DE FRENO

FACORSA

REMSA

PASTILLAS DE FRENO

ICER

PASTILLAS DE FRENO

CACHAN

RADIADORES

MAGNET MARELL

BOMBAS DE AGUA

Valeo

LUK

CONDENSADORES

LITTON

PASTILLAS DE FRENO

RA

RADIADORES

RA

RADIADORES

DON BOSCO

RADIADORES

25 de Mayo 380 - Dorrego - Guaymallén - Mendoza - Telefax: (0261) 431 0100

www.puliafitoautopartes.com.ar // info@puliafitoautopartes.com.ar





Productos clave –  
comprobados - silenciosos - sin mantenimiento

# Correa de distribución

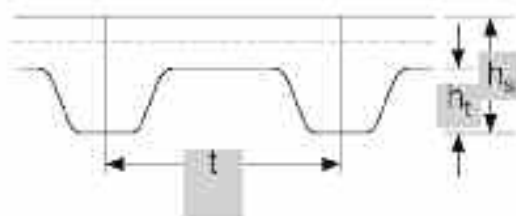


Correas de distribución CONTI SYNCHROBELT® en tres diferentes secciones básicas (trapezoidal, HTD, STD) hacen posible una transmisión sincronizada. Está garantizada la seguridad de funcionamiento, el funcionamiento silencioso y la ausencia de mantenimiento. Su aplicación: el accionamiento de árboles de levas, bombas de inyección y árboles de distribución en motores de turismos.

## Correas de distribución CONTI SYNCHROBELT® de diente trapezoidal

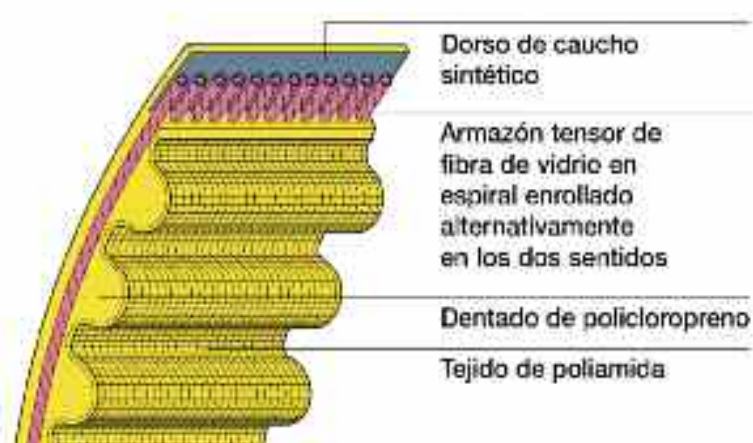


Sección	t (mm)	$h_s$ (mm)	$h_t$ (mm)
LA	9,525	4,1	1,9
LAH	9,525	4,5	2,3

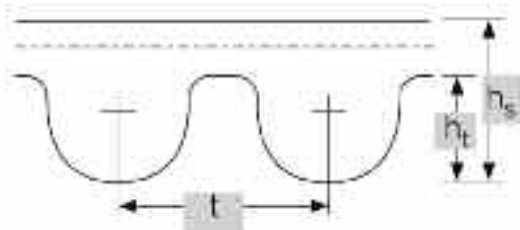


Disponemos de una extensa lista de equivalencia ContiTech para turismos y del catálogo electrónico TecDoc (CD-ROM). Para todos los vehículos encontrará aquí las correas de distribución y los kits correspondientes.

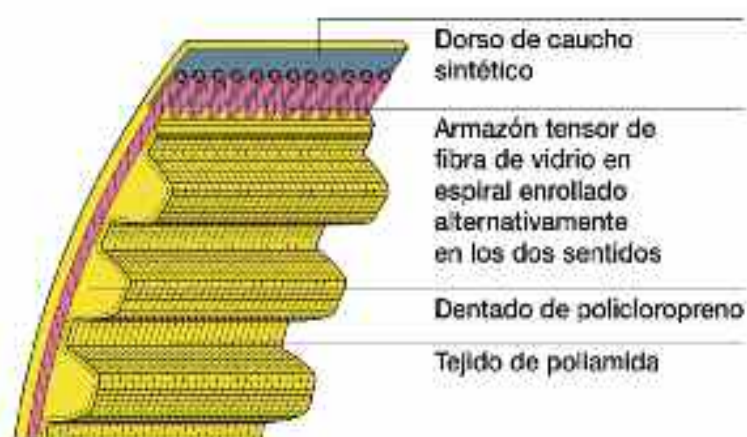
## Correas de distribución CONTI SYNCHROBELT® HTD



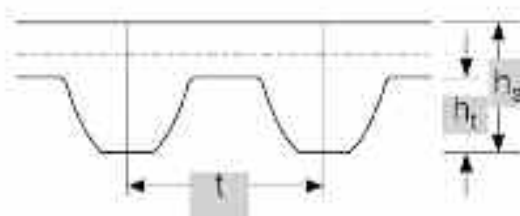
Sección	t (mm)	$h_s$ (mm)	$h_t$ (mm)
HTD 9,525 M	9,525	5,8	3,45



## Correas de distribución CONTI SYNCHROBELT® STD



Sección	t (mm)	$h_s$ (mm)	$h_t$ (mm)
STD 8 M	8,0	5,3	3,0









# 1966 - 2016

## 50 AÑOS LIDERANDO EL MERCADO DE AUTOPARTES

**“UNA  
EMPRESA  
SIN  
FRONTERAS”**

75.000 ARTICULOS EN STOCK PERMANENTE Y A SU DISPOSICION.-

LIDER EN PARAGOLPES, RADIADORES, CAJAS DE DIRECCION,  
ILUMINACION, JUNTAS HOMOCINETICAS Y ACCESORIOS.-

LOGISTICA Y ENTREGA DIRECTA A NEGOCIOS DE CAPITAL Y GBA.-

VENTA **MAYORISTA EXCLUSIVA** A CASAS DE REPUESTOS.  
NO VENDEMOS POR INTERNET NI A TALLERISTAS.-

PRODUCCION PROPIA DE MAS DE 650 ARTICULOS.-

REPRESENTACION DE VENTAS EN TODO EL PAIS.

REPRESENTACION Y DISTRIBUCION  
DE PRIMERAS MARCAS.-

ASESORAMIENTO E INSTALACION  
DE NUEVAS CASAS DE REPUESTOS.  
CASI 1000 YA FUNCIONANDO!!.-

CATALOGO DIGITAL CON BUSQUEDA RAPIDA,  
CONFIRMACION DE STOCK Y COTIZACION.-

EXPORTACION  
DE ARGENTINA  
PARA EL MUNDO



**NUESTRO  
COMPROMISO:  
CALIDAD-SERVICIO  
LEALTAD**

## 75.000 ARTICULOS EN STOCK PERMANENTE



estado líquido al gaseoso del combustible, dentro de la cámara de combustión, absorbe las calorías durante la vaporización), posibilita la ventaja de mejorar el llenado del motor, aumentando la potencia específica, la cupla motriz, y retardando la aparición del fenómeno de la detonación.

Se permite así, la aplicación de relaciones de compresión elevadas, favoreciendo la reducción del consumo.

En ciertos casos, con una combustión con mezcla pobre, la inyección directa puede provocar problemas de emisiones contaminantes. Debido a ello, la idea de combinar los sistemas de inyección directa-indirecta pareciera bastante normal técnicamente. En cuanto al funcionamiento, es sabido que cada cilindro posee dos inyectores, uno en el conducto de admisión, y el otro dentro de la cámara de combustión, que se reparten las tareas en función de las circunstancias.

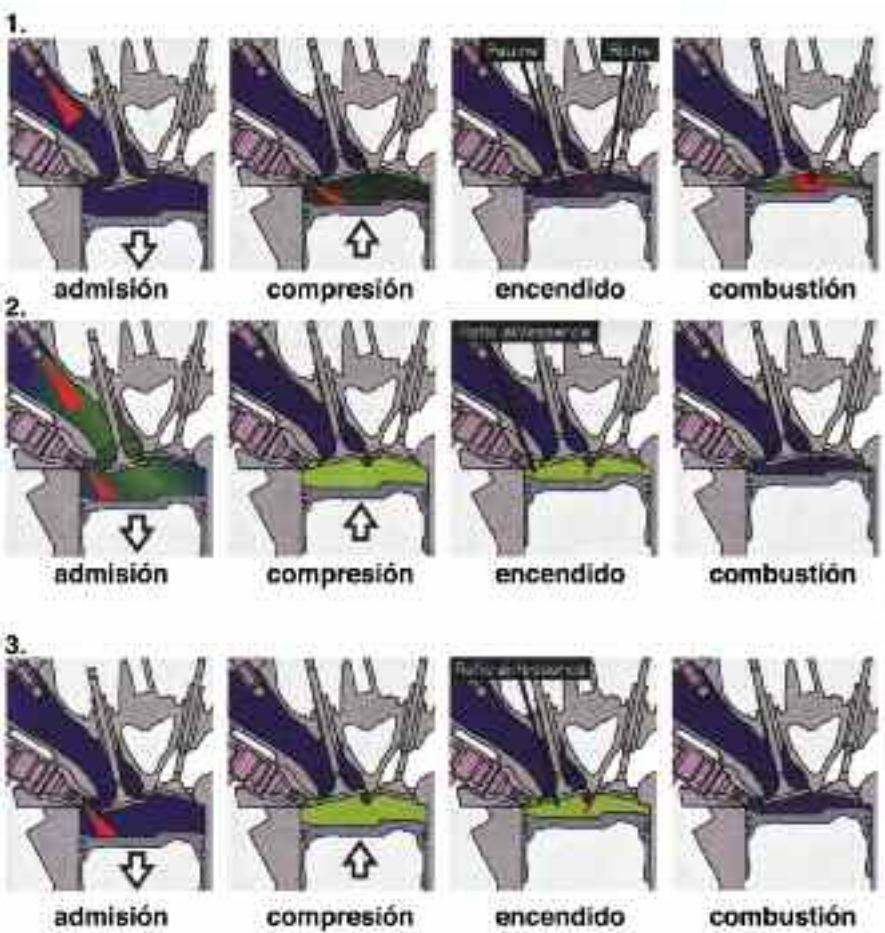
Resumiendo la inyección directa es usada cuando existen fuertes car-

gas o un alto régimen, lo que permite un mejor llenado sin contra-

partidas, hablando de calidad de la combustión.

En los demás casos, es una práctica combinación de dos inyectores que son usados convenientemente. Durante los arranques en frío por ejemplo, donde la inyección directa puede generar una vaporización incompleta del combustible, creando zonas de "sobre riqueza" y por lo tanto de formación de partículas. Es la inyección indirecta la que debe actuar, ya que permite lograr una mezcla más homogénea. Pero desde el arranque, hasta después de algunos segundos, la inyección directa es usada después del cierre de la válvula de admisión, con el fin de aumentar la temperatura de los gases de escape, para un calentamiento más rápido del catalizador.

La inyección directa, permite otros arranques en caliente más rápidos, favorables a los sistemas "Stop &



Funcionamiento de la doble inyección: 1- Ciclo de combustión de arranque en Frio. 2- Ciclo de combustión con cargas medianas y reducidas. 3- Ciclo de combustión a plena carga.

Continúa en la pág. 68.



# ROYAL

Calidad en Encendido e Inyección Electrónica

# TEK

ITALY





[www.royaltekitaly.com](http://www.royaltekitaly.com)





# Maximiliano DIESEL S.A.

Distribuidor Mayorista de Autopartes Diesel



ESPECIALISTAS EN LÍNEAS COMMON RAIL



## Red de Servicios Autorizados Delphi en Argentina

### Centros de Excelencia Diesel

Provincia	Servicio Autorizado	Localidad	Provincia	Servicio Autorizado	Localidad
Buenos Aires	Indiesel	Boulogne	Capital Federal	Diesel Rusconi	Capital Federal
	Yurrebasso Diesel	Gral. Pacheco		Mechatronik SRL	Capital Federal
	Diesel Bauer	Ituzaingó	Córdoba	Servino Diesel	Hernando
	Yamato Diesel	Lomas de Zamora	Entre Ríos	Dieselmex	Urdinarrain
	Viejo Petro	Mar del Plata	Mendoza	Diesel Campillay	Cnel. Dorrego
	Joaquín Blanco	Pehuajó	Santa Fe	Diesel Victoria	Ceres
	Diesel Petrilli	San Nicolás		Todo Diesel	Rafaela
	DSM-Diesel Car S.A.	San Martín		Diesel Sur-Ing. Cabrera	Rosario
Capital Federal	Diesel Lopez & Lopez	Capital Federal		Graña Diesel	Santa Fe

### Centros de Servicio Diesel

Provincia	Servicio Autorizado	Localidad	Provincia	Servicio Autorizado	Localidad
Buenos Aires	Tecnomóvil	Dolores	Entre Ríos	Diesel Bertoldo	Chajari
	Hidra Diesel	Gral. Villegas	Misiones	Gradenecker Diesel	Oberá
	Laboratorio Diesel Franco	Libertad		Electrodiesel	Posadas
	Nuevo Diesel	Morón	Neuquén	Lab. Diesel T. Lauquen	Neuquén
	Diesel Vega	Tigre	Salta	Finotti Diesel	Salta
	Carozza Diesel	Tres Arroyos	San Luis	Diesel Samoluk	San Luis
	Diesel Alejandro	Villa Adelina	Santa Cruz	Diesel Martín	Río Gallegos
	Service Diesel	Zarate	Santa Fe	Tecno Bombas	Andino
	Ormeta Diesel	Capital Federal		Belletti Inyección	El Trebol
Capital Federal	Servibom	Capital Federal		Héctor Ferrari	López
	Diesel Adrian	Capital Federal		Diesel Integral	San Guillermo
	Dutto Diesel	Bell Ville		Tecnic Diesel	San Lorenzo
Córdoba	La casa de la bomba diesel	Córdoba		Diesel Right	San Vicente
Chaco	Diesel Sur	Pdcia. R.S. Peña		Torelli Diesel	Totoras

### MAXIMILIANO DIESEL S.A.

Casa Central Distribuidora - Juan Manuel de Rosas 2581

Centro de Capacitación de Inyección Diesel - Blvd. 27 de Febrero 530

Tel.: 0341 4825645 - 4814638 / ventas@maximilianodiesel.com.ar

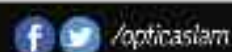
Tel.: 0341 4814858 - 4851661 / info@maximilianodiesel.com.ar

S2000FPQ Rosario / Santa Fe / Argentina

[www.maximilianodiesel.com.ar](http://www.maximilianodiesel.com.ar)



## NOVEDADES DEL MES



## SUPER LANZAMIENTO!

Seguimos sumando alternativas y variantes para el sector e incorporando nuevos modelos al mercado. Te presentamos el último **SUPER** Lanzamiento, Óptica Principal Chevrolet Classic Máscara Negra Adaptable. Para más información visite nuestra web [www.opticaslam.com.ar](http://www.opticaslam.com.ar) donde podrás encontrar toda la información necesaria de este producto.



## ¿POR QUÉ LAM ES CALIDAD SUPERIOR?

Porque se aplica tecnología de avanzada y materiales de alta calidad en la producción de **ópticas y faros auxiliares**. De esta forma, los productos finales presentan cualidades superiores en el mostrador, ofreciendo al vehículo un campo de visión superior. Los extremos reforzados impiden roturas y el sellado de precisión evita las filtraciones, así como los reguladores de avanzada permiten ajustar el deflector. Los productos **LAM** son el reemplazo ideal para la óptica o faro auxiliar de los vehículos de mayor presencia en el mercado.



## #SEGURI-TIPS LAM

La campaña de concientización para una conducción segura continúa siendo un éxito en las redes sociales de la marca. Todas las semanas **LAM** brinda a sus seguidores tips útiles para que todos contribuyamos a una conducción responsable y respetuosa de las normas de seguridad vial. Esta acción es fundamental para generar conciencia en grandes y chicos mediante elementos e información habitualmente descuidada en nuestras calles y rutas. Seguinos y convertite en un conductor responsable.



## NUEVO SITIO CON CARRITO DE PEDIDOS

Como todos los años, **LAM** introduce novedades al sector para brindar más y mejores alternativas en el segmento de iluminación automotriz. A la búsqueda constante de una **calidad superior** para sus productos se suman mejoras en el servicio que harán la experiencia del cliente más eficiente y simple. Para ello, se ha lanzado recientemente la nueva Web [www.opticaslam.com.ar](http://www.opticaslam.com.ar), que trae como novedad un Sistema de Pedidos Online que le permitirá al cliente generar órdenes en minutos, de la forma más sencilla y directa. **LAM** es tecnología e innovación, también en el servicio.



# KITS DE FAROS ANTINIEBLA/AUX.



**CALIDAD SUPERIOR EN ÓPTICAS Y FAROS  
AUXILIARES PARA EL AUTOMOTOR**

[WWW.OPTICASLAM.COM.AR](http://WWW.OPTICASLAM.COM.AR)



**LAM**<sup>®</sup>  
Iluminando el Camino

\*Las marcas y modelos son propiedad de los fabricantes y sólo son utilizadas a fin de identificar la aplicabilidad de nuestros productos.





Primer motor en recibir la inyección doble: 6 cilindros en V de 3,5 litros de Lexus: A- Inyección indirecta en el conducto de admisión. B- Inyección directa en la cámara de combustión.

Start”, finalmente con carga reducida y bajo régimen, cuando la velocidad de los gases es reducida, es la inyección indirecta la que actúa. Se efectúa en el conducto de admisión, y permite a la nafta entrar arrastrada por el flujo de aire, generando una mezcla mejorada y por lo tanto una calidad de combustión óptima.

Un sistema de doble inyección, es ciertamente complejo, y podría obligar a los constructores, tener que recurrir a un dispositivo de post-tratamiento de los gases de escape pesado, que perjudicaría el rendimiento del motor.

Si la inyección doble, no es decisiva desde el punto de vista del rendi-

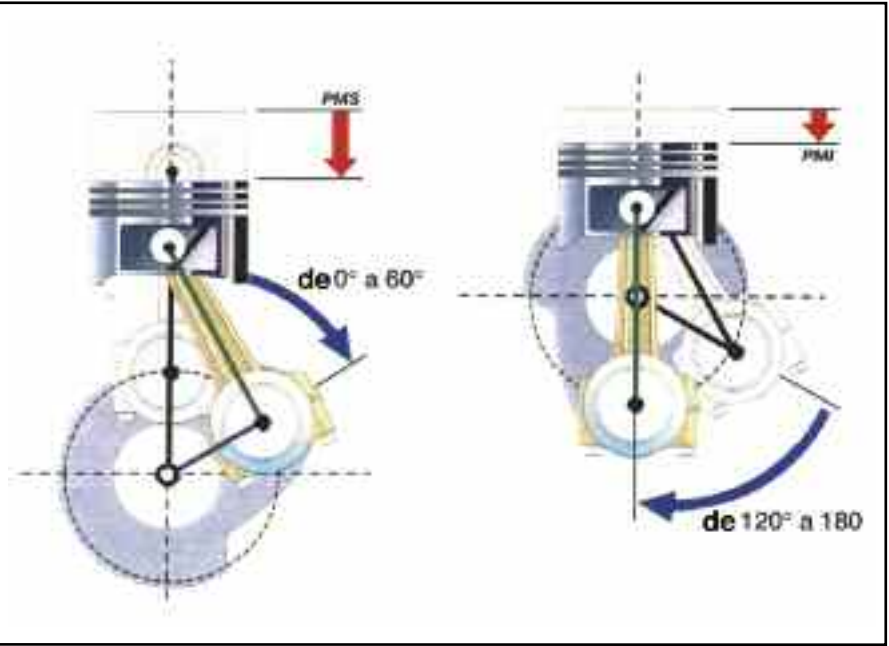
miento puro, permite a los fabricantes preparar el futuro en lo referente al desarrollo de los motores, y aporta a las futuras normas o reglamentos, sobre emisiones contaminantes.

Las vibraciones del motor

Es sabido que las vibraciones principales del motor, están determina-

das por el movimiento alternativo de los pistones que se aceleran como consecuencia del empuje provocado por la combustión, frenando bruscamente, y retomando velocidad, invirtiendo el sentido de marcha.

Continúa en la pág. 74



El pistón recorre un espacio mayor, y a más velocidad en los primeros 60 grados de rotación del motor, que en los últimos 60 grados antes de la nueva inversión de marcha. Las aceleraciones, y por lo tanto las fuerzas generadas cerca del PMS, son mayores que las generadas cerca del PMI (Punto Muerto Inferior).

**RON BAY**

**LÁMPARAS  
ELECTRÓNICAS**

Lanzamiento

**PRODUCTOS**

RB-1035

RB-1273-1274

RB-634-640

RB-1000

RB-1000-900

RB-1400

RB-1007-600

Línea completa con código de barras EAN13

[www.fusiblesronbay.com.ar](http://www.fusiblesronbay.com.ar)

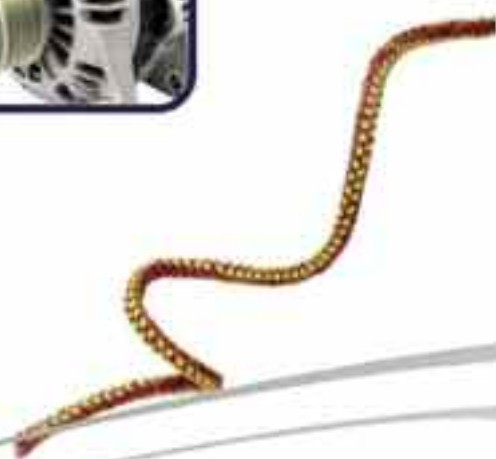


# FISPA<sup>®</sup>

## ITALY



AUTOMOTIVE  
**MOVEMENT**  
MAKER



HIGH QUALITY DISTRIBUTOR



Tel.: 054-11-44881024 / 4024  
[www.fispa-argentina.com.ar](http://www.fispa-argentina.com.ar)





**47 años** evolucionando junto a las mejores marcas.



Encontranos también en:



Podés ingresar a través de nuestra web o nuestro nuevo catálogo digital.



**N!** Member of  
**NEXUS** Automotive International SA

**Auto Náutica Sur.** Distribuidor Nacional de Autopartes.

**Sede Central,** Chiciana 916/917, **Bahía Blanca** +54 291 4597777

**Rosario** +54 341 4388383 **Mendoza** +54 261 4313480 **Mar del Plata** +54 223 4755999 **Bs.As.** 0810 222 6666

[www.autonauticasur.com](http://www.autonauticasur.com)





**47 años** evolucionando junto a las mejores marcas y lo demostramos con **nuevas incorporaciones.**

**Bendix®**

- ◆ MAYOR ASENTAMIENTO INICIAL
- ◆ ALTO DESEMPEÑO
- ◆ SEGURIDAD SUPERIOR
- ◆ CALIDAD PREMIUM



**BATERIAS**

**MATED**

**POTENCIA Y TECNOLOGÍA**



**CORTECO®**

El Cambio Perfecto



Encontranos en:



[twitter.com/AutoNauticaSur](https://twitter.com/AutoNauticaSur)



[facebook.com/autonauticasur](https://facebook.com/autonauticasur)



[linkedin.com/vi/autonauticasur](https://linkedin.com/vi/autonauticasur)



[youtube.com/autonauticasur](https://youtube.com/autonauticasur)

Podés ingresar a través de nuestra web o nuestro nuevo catálogo digital.

**N!** Member of **NEXUS** Automotive International SA

**Auto Náutica Sur.** Distribuidor Nacional de Autopartes.

**Sede Central,** Chiclana 916/917. **Bahía Blanca** +54 291 4597777

**Rosario** +54 341 4388383 **Mendoza** +54 261 4313480 **Mar del Plata** +54 223 4755999 **Bs.As.** 0810 222 6668

[www.autonauticasur.com](http://www.autonauticasur.com)

**auto  
náutica  
sur**



# HESCHER



**BUJIAS DE PRE Y P**

3 Filamentos



Sistema de Gestión de Calidad  
certificado conforme a  
Norma ISO 9001:2008

[www.hescher.com.ar](http://www.hescher.com.ar)



# HESCHER

## ULTRA<sup>3</sup>



OST CALENTAMIENTO

## ESPECTACULAR PROMOCIÓN !!!

Con la compra de 10 cajas de  
**HESCHER ULTRA**  
te regalamos una fabulosa  
bicicleta



**CARACTERÍSTICAS:** Bicicleta Zenith rodado 26 de uso urbano. Cuadro de acero reforzado. Con 16 velocidades y equipo Shimano con paddle shift. Frenos tipo V-Brake de aluminio. Llantas de aluminio, asiento confort con resortes y manubrio de aluminio doble altura. Pedalines metálicos.



A cada uno de estos cambios de velocidad, corresponde un empuje, una presión sobre el cigüeñal que tiende a sacudir el block cilindro. Por ejemplo en la carrera de combustión/expansión (también llamada de explosión) el pistón es lanzado o disparado como un proyectil, y es en el punto muerto inferior (PMI) traído hacia el punto muerto superior (PMS) por el conjunto biela-manivela. Este sistema biela-muñón de biela del cigüeñal, es el que

soporta el “golpe”, y lo transmite en forma de empuje (denominado fuerza de inercia) y lo transmite al resto del motor. Sabemos que el motor esta montado sobre la estructura del automóvil, con soportes elásticos, que amortiguan pero no eliminan el problema de las vibraciones. El pistón provoca las sacudidas más violentas, cuando invierte el sentido de marcha, en cada instante de su movimiento, sin embargo, aparece el problema del

desequilibrio del sistema ya que el mismo no se detiene, o no funciona siempre a velocidad constante. Es en realidad, en las fases de aceleración o frenada que se genera un “empuje” sobre el block.

Partiendo por ejemplo del punto muerto superior (PMS), tenemos el punto en el cual el pistón frena su carrera hacia lo alto, y suponiendo que el motor gira a velocidad constante, el pistón tiene una etapa de

aceleración interna en el primer tramo, seguida de una etapa de frenado o ralentización más prolongada, pero menos violenta.

Todo esto depende de la relación (distintos largos) de la biela y de la manivela, y sabemos que pistón recorre más distancia, en el primer

Continúa en la pág. 78



Usada por primera vez en el 2009 por Lexus, actualmente es retomada por Subaru y Toyota sobre las recientes BRZ. y GT.86.



DIESEL FRENOS S.R.L.

NUEVA INCORPORACIÓN

LÍNEA MOTOR CUMMINS





Av. del Barco Centenera 2969 (C1437ACB) C.A.B.A. | Líneas rotativas 011 4918-2637 | Nextel 335\*4129 | diesel frenos@diesel frenos.com.ar





## BOSCH



**BSL 2470**

Cargador de baterías de arranque rápido.



**BML 2415**

Cargador electrónico de baterías.



**BAT 110**

Verificador de baterías.



**ACS 751**

Para equipos de aire acondicionado de turismo y vehículos industriales, con funciones adicionales.

## ROBINAIR



**0000075700**

**Cool-Tech Refrigerante Intercambiador**

Ofrece lo necesario para eliminar rápidamente y reemplazar el refrigerante en un vehículo, drenar, rellenar y hacer la prueba de presión en búsqueda de fugas



**000034788i**

**Cool-Tech Recuperación de Aire**

Recupera, recicla, evacua, pruebas fugas y recarga R-134a con rapidez y precisión. Combina un funcionamiento sencillo con una precisión superior.



**¡ PONE ME GUSTA**  
**PAPIERTTEI DISTRIBUCIÓN**

MAR DEL PLATA  
(0223)499-7200

CAPITAL FEDERAL  
(011)4585-6700

ROSARIO  
(0341)430-7100

BAHÍA BLANCA  
(0291)456-6400

**WWW.PAPIERTTEI.COM**

• NUEVA LÍNEA DE ASISTENCIA TÉCNICA **0800-222-6724** •



Informaciones

Técnicas

Am Audi A4,A6,A8,VW Passat 2.8 30V.

Esta nota es presentada por



Parte I

El motor 2,8 l 30 V se ha instalado en grandes cantidades en los modelos de Audi y Volkswagen. Al cambiar la correa de distribución se hacen a menudo importantes fallos, por ejemplo manejando el rodillo tensor. ContiTech Power Transmission Group ofrece a los mecánicos una ayuda detallada de instalación para un cambio perfecto de la correa.

Los expertos de ContiTech explican aquí paso a paso el cambio correcto.

Consejo:

Con la correa de distribución deberían cambiarse simultáneamente el rodillo tensor, el tensor, el rodillo de inversión, la bomba de agua y el termostato. Audi y VW recomiendan un cambio cada 120.000 km.

Aviso:

Para este cambio, los mecánicos necesitan las siguientes herramientas especiales:



El tiempo de trabajo:

- A4 2,90 horas
  - A6 (hasta el año 1997) 2,50 horas
  - A6 (a partir del año 1997) 3,50 horas
  - A8 1,90 horas
  - Passat 3,30horas

Pasos preliminares:

Identifique el modelo del vehículo según el código del motor y desconecte la batería.

**Recuerde:** Cuando se haya desmontado la correa de distribución, no se debe dar vueltas al árbol de levas ni al cigüeñal.

Desmonte las bujías para poder girar más fácilmente el motor. Gire el motor en sentido de la agujas del reloj. El motor sólo debe girarse con la rueda del cigüeñal y no con otras ruedas dentadas! Respete todos los pares de apri-

ete.

Desmontaje:

- Levante la parte delantera del vehículo con un gato y ponga caballetes.
  - En los modelos Audi A4 y A6 (a partir del año 1997) se debe poner en posición de servicio la chapa de apoyo del radiador:

- Retire el parachoques delantero
  - Quite la tubería de aspiración del aire entre la chapa frontal y el filtro del aire
  - Desenrosque los tornillos de la chapa frontal
  - Ponga los manguitos de apoyo N°. 3369 en la chapa frontal
  - Empuje la chapa hacia delante
  - Ponga los tornillos traseros superiores en los agujeros delanteros para sujetar la chapa.

3. Desmontaje:

Quite el ventilador viscotermoestático (rosca a la izquierda), los grupos auxiliares de la correa de distribución y la tapa derecha e izquierda de la correa.



- Gire el cigüeñal hacia la derecha al punto muerto superior OT del tercer cilindro. Las marcas de control deben enrasar.



Continúa en el próximo número





# ¡Fácil y rápido para usted!

## Toda la información digital.

› **En nuestra página de internet**

- › [www.contitech.de/pic](http://www.contitech.de/pic)
- › Introduzca el código de la pieza ContiTech
- › Obtenga información específica del producto

› **En su teléfono celular**

(plataforma independiente, no necesita instalación)

- › Escanear el código QR que está en el envase del producto
- › Obtenga información específica del producto

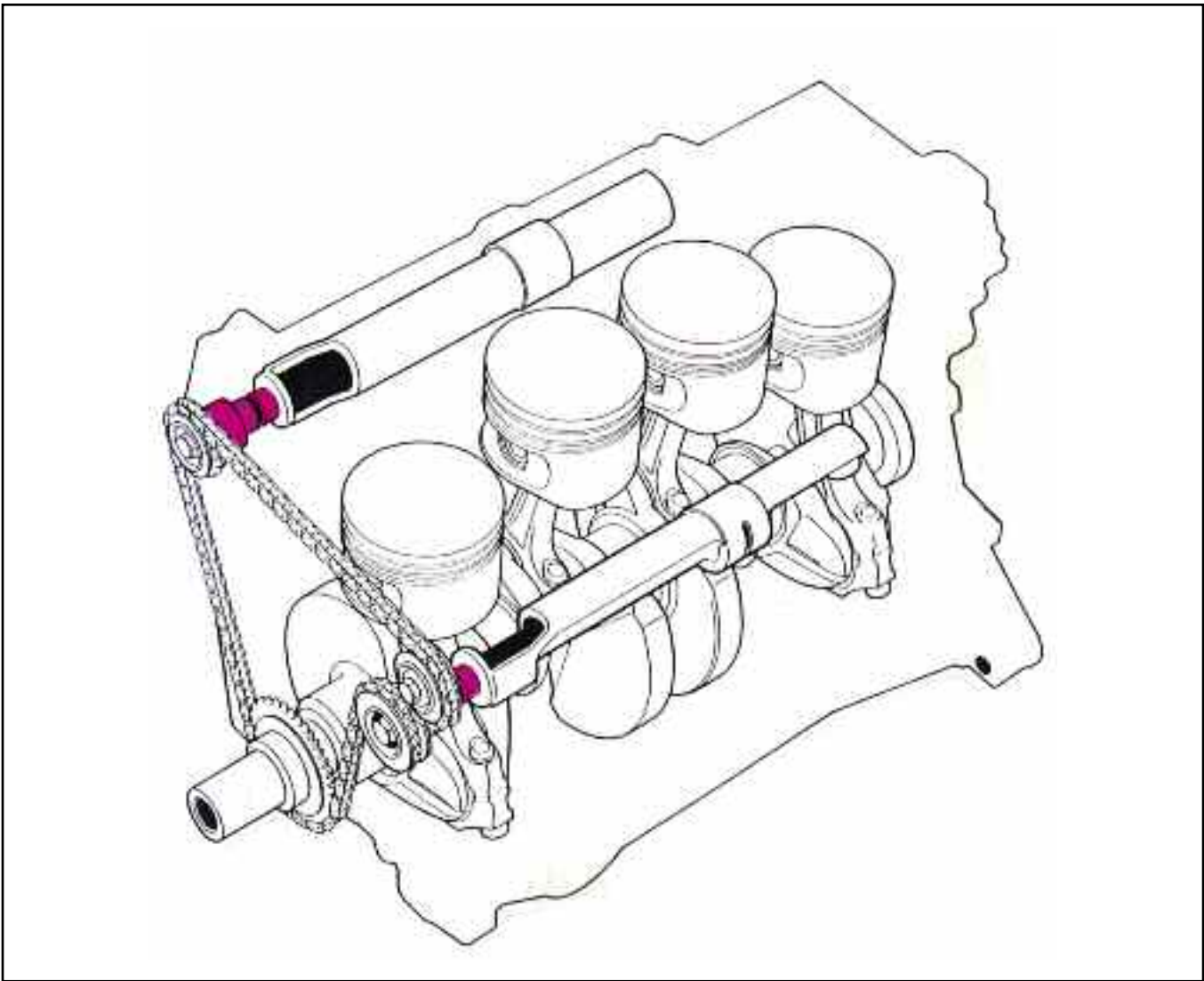




cuarto de giro, que en el resto (hasta completar los 180 grados).

Esta disparidad de velocidad y aceleración es la consiguiente desigualdad de las fuerzas de inercia, que hacen necesario equipar al motor con árbol o eje de equilibrado (denominados contrarrotantes, contraárboles), también en motores bien equilibrados como los conocidos “cuatro cilindros en línea”, en los cuales, mientras dos pistones suben, otros dos bajan o descienden.

En la primera parte del descenso, el pistón “tira” de más, que cuando recorre la primera parte de subida, después las partes se invierten, y así el motor se sacude alternativamente. El desequilibrio se elimina, creando un efecto igual y de sentido



No es fácil eliminar las vibraciones, en un motor de 4 cilindros en línea, sin recurrir al efecto de dos ejes o árboles de equilibrado (contrarrotantes), que giran al doble de velocidad del cigüeñal.

Continúa en la pág. 80

**Autorepuestos**

*Nuestro Principal Objetivo,  
la Satisfacción de nuestros Clientes*

**Distribuidor e Importador Mayorista de repuestos para encendido y electricidad del automotor.**

JUAN B. JUSTO 3841 - Córdoba - Tel. (351) 470 9100 Rot. - Fax 0800-777-0221  
 ventas@autorepuestosmyl.com.ar - www.autorepuestosmyl.com.ar





TM

# MOLYKOTE

FROM DOW CORNING

## Soluciones para el automóvil



### MOLYKOTE® CHEM 10® NAFTA, DIESEL y CLEANER NAFTA.

Optimiza el proceso de combustión reduciendo el consumo de combustible. Impide la formación de residuos, mantiene limpios y lubricados los inyectores.

### LÍNEA PROFESIONAL



### MOLYKOTE® CHEM 10® ACTIVE CLEANER DIESEL.

Previene la formación y facilita la disolución de residuos carbonosos con alto contenido de azufre. Mantiene limpio el sistema de inyección, con o sin sistema Common Rail-HDI, CDI, TDI, TDCI, JHD.



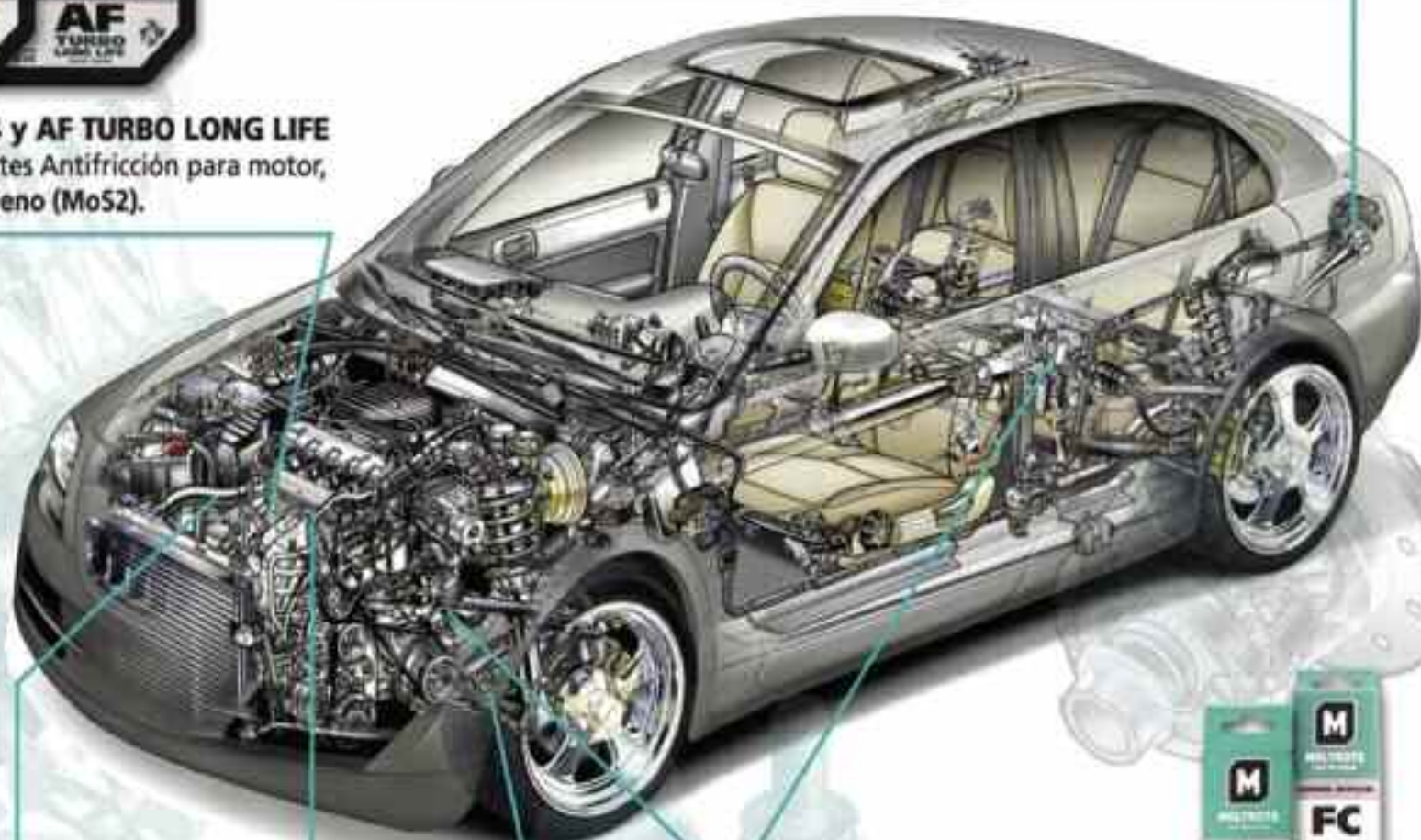
### MOLYKOTE® AF2-AF4 y AF TURBO LONG LIFE

Complementos Lubricantes Antifricción para motor, con Disulfuro de Molibdeno (MoS<sub>2</sub>).



### MOLYKOTE® TR4.

Protege el sistema refrigerante de su automóvil contra la corrosión, formación de espuma y la cavitación. Preserva las mangueras y mantiene lubricada la bomba de agua.



### MOLYKOTE® FC PLUS y FC EXTRA GEAR GUARD.

Complementos Lubricantes Antifricción para Diferencial y Caja de velocidades, con Disulfuro de Molibdeno (MoS<sub>2</sub>).



### MOLYKOTE® BR2 PLUS.

Grasa universal de alto rendimiento y calidad que contiene Polvo Molykote® Purísimo Disulfuro de Molibdeno (MoS<sub>2</sub>).



### MOLYKOTE® FLUID GASKET.

Junta fluida de caucho de silicona para temperaturas extremas, permite fabricar en el lugar de uso cualquier tipo de junta, en especial las destinadas a su empleo en automóviles.

[www.molysil.com](http://www.molysil.com)



MOLYKOTE® es una marca de Dow Corning Corporation U.S.A.



contrario, por ejemplo haciendo girar uno o más árboles o ejes de masas excéntricas, al doble de la velocidad de rotación y en sentido opuesto al del cigüeñal.

La necesidad de recurrir a esta solución, que sin duda es costosa, pesada y grande (dimensiones importantes), ha crecido recientemente debido a las mayores exigencias de confort y del aumento del régimen de rotación del motor. En realidad, estas fuerzas de inercia crecen con el cuadrado de la velocidad del motor. Cabe destacar que los motores pluricilíndricos no necesitan -o necesitan menos- de los árboles contrarrotantes, porque los pistones son más pequeños, y porque, estudiando oportuna y profundamente la disposición y la secuencia de cada movimiento, se puede llegar a una compensación interna, como es el caso de los "seis cilindros en línea", que no presentan estos problemas.



Motor de ciclo Diesel de 4 cilindros en línea en su parte alternativa rotativa (pistón, biela, cigüeñal), con eje de equilibrado tipo Lanchester - M.Benz.

# Soportes para el automotor.

[www.gomarex.com.ar](http://www.gomarex.com.ar)

Info@gomarex.com.ar | Monseñor Bufano 3189 (1754) - San Justo - Bs. As. - Argentina | Tel.: (54) 11 4441 9975 Fax: (54) 11 4651 3530





PARA SERVICIO PESADO,  
**FRAM SE TRANSFORMA EN SOGEFI PRO.**











Para los recambios de servicio pesado, lo que hasta ahora conocías con la marca **FRAM**, pasa a ser **Sogefi Pro**. Cambiamos el nombre, pero mantenemos la esencia. Por eso seguimos siendo la mejor opción para responder a las exigencias de vehículos de transporte y de carga, con 50 años de experiencia en el mercado de repuestos.

**Sogefi Pro, siempre adelante en sistemas de filtración en todo el mundo.**



Donde está la marca SABO, hay soluciones innovadoras. Sabó continúa ampliando su portfolio de Juegos de reparación para Cajas de Cambios, ahora ofrecidos en embalajes que le proporcionan mayor seguridad y fácil almacenaje, permitiendo visualizar los componentes del kit.

 Lanzamiento

Nº SABÓ	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN	MONTADORA	VEHÍCULO
 77101	Juego Completo de Juntas para Caja de Cambios con Retenes	Transmisiones Volvo VT 2014B/ 2014CD/ 2214B/ 2514 / 251400	Volvo	Camiones Volvo FM7, FM12, FH12, FH16, NH12
 77102	Juego Completo de Juntas para Caja de Cambios con Retenes	Transmisiones Volvo VI VTO 2514B / 2814B (eje reforzado 20139/64)	Volvo	Camiones Volvo FM8, FM12, FM13, FH12, FH16, NH12
 77103	Juego de Reparación de Caja de Transferencia con Retenes	Transmisiones Mercedes Benz G210/ 211 /221 /240	Mercedes Benz	Camiones Mercedes Benz 1938 / 1938S / 1944S / 1944S 6x2 / 2638 6x4, AXOR 1933/ 2424 / 2533 / 2429 6x4 / 2626 / 2931 / 2035 / 2040 / 2044 / 2540 / 2644 / 2640 / 2644 / 3340 / 3344 / 4140 / 4144 / ACTROS 4144K
 77104	Juego de Reparación de Caja Reductora con Retenes	Transmisiones Mercedes Benz G210/ 211 /221 /240	Mercedes Benz	Camiones Mercedes Benz 1938 / 1938S / 1944S / 1944S 6x2 / 2638 6x4, AXOR 1933/ 2424 / 2533 / 2429 6x4 / 2626 / 2931 / 2035 / 2040 / 2044 / 2540 / 2644 / 2640 / 2644 / 3340 / 3344 / 4140 / 4144 / ACTROS 4144K
 77105	Juego de Reparación de Caja de Transferencia con Retenes	Transmisiones ZF 16S 228 / 16S / 16S5TD / 16S 221 / 16S 2100TO / 16S 2280TO	ZF	Iveco Soralis/ Volkswagen 19.370 / 25.370 / 31.370
 77106	Juego de Reparación de Caja Reductora con Retenes	Transmisiones ZF 16S 228 / 16S / 16S5TD / 16S 221 / 16S 2100TO / 16S 2280TO	ZF	Iveco Soralis/ Volkswagen 19.370 / 25.370 / 31.370
 77107	Juego de Reparación de Caja de Transferencia con Retenes	Transmisiones Volvo VT2014 / 2214 / 2514	Volvo	Camiones Volvo FM7, FM12, FH12, FH16, NH12
 77108	Juego de Reparación de Caja Reductora con Retenes	Transmisiones Volvo VT2014 / 2214 / 2514	Volvo	Camiones Volvo FM7, FM12, FH12, FH16, NH12
10230EP5	Juego de Juntas para Caja de Cambios con Retenes	Cambio - Clark 260V/VH /VHC / VHD Sincronizado 5 Velocidades	General Motors	A90, O90, E90, D70, D80
			Ford	F11000, F22000
			Volkswagen	11 /30 / 13 /30
77070	Juego de Juntas para Caja de Cambios sin Retenes	Cambio - ZF S5 - 880 / S6 - 880	Mercedes Benz	1520 / 1620 / 1720 / 1218 / 1318 / 1421 / 1621
77083	Juego de Juntas de Caja para Cambios con Retenes	Cambio - ZF 16S 1300 / 16S 1600 / 16S 1900 / 16S 1650	Volvo	N10 / N12 / FH12 / NH12
			Scania	Rander RK425 / RK 450
			Mercedes Benz	1929 / 1932 / 1933 / 1934 / HPN1905 / HPN1530 / HPN1630 / L1936 / L1938 / L2938 / LS1938 / LS2938 / L1942 / LS1942 / L1932 / LS1932 / Arco 1835
			Volkswagen	18.310 / 19.320 / 31.320
			Iveco	Eurotech 450ES7 / Power Star 450 ES7T
77087	Juego de Reparación de Caja de Transferencia con Retenes	Cambio - ZF 16S 1300 / 16S 1600 / 16S 1900 / 16S 1650	Volvo	N10 / N12 / FH12 / NH12
			Scania	Rander RK425 / RK 450
			Mercedes Benz	11935 / 2638 / LS1938 / LS2938 / 1942 / LS1942 / 1932 / LS1932 / Arco 1835
			Volkswagen	18.310 / 19.320 / 31.320
			Iveco	Eurotech 450ES7 / Power Star 450 ES7T
77088	Juego de Juntas de Caja para Cambio sin Retenes	Cambio - ZF S5-880 / S6-880	Mercedes Benz	1520 / 1620 / 1720 / 1218 / 1318 / 1421 / 1621
77095	Juego de Reparación de Caja Reductora con Retenes	Cambio - ZF 16S 1300 / 16S 1600 / 16S 1900 / 16S1650	Mercedes Benz	1929 / 1932 / 1933 / 1934 / HPN1905 / HPN1530 / HPN1630 / L1938 / L1936 / L2938 / LS1938 / LS2938 / L1942 / LS1942 / L1932 / LS1932 / Arco 1835
			Volvo	N10 / N12 / FH12 / NH12
			Scania	Rander RK425 / RK450
			Volkswagen	18.310 / 19.320 / 31.320
			Iveco	Eurotech 450ES7 / Power Star 450 ES7T
77097	Juego de Juntas Completo de Caja de Cambios con Retenes	Cambio - ZF 16S 221 / 16S1685TD / 16S2100TO / 16S2280TO	Volkswagen	19.310 / 25.370 / 31.370
			MAN	18-400 a 31-400 / 25-390 / 19-330 a 31-330
			Iveco	Soralis
77098	Juego de Juntas Completo de Caja de Cambios con Retenes	Cambio - M.B.G90/G95	Mercedes Benz	Arco 1215 / 1418 / 1618 / 1718 / 1725 / 16X16x2 / 1622 6x2 / 2425 / OF 165M / O 500M / OH / 1622 / OF OH1418 / OF 1218
77099	Juego de Juntas Completo de Caja de Cambios con Retenes	Cambio - M.B. G210 / G211 / G221 / G240	Mercedes Benz	1938 / 1938S / 1944S / 1944S 6x2 / 1938S 6x2 / 2638 6x4 / O 500R5 / Arco 1933 / 2533 / 2426 6x4 / 2626 / 2631 / 2035 / 2040 / 2044 / 2540 / 2544 / 2540 / 2544 / 3340 / 3344 / 4140 / 4144 / Actros 4144K

CENTRAL DE ATENCIÓN AL CLIENTE 0800 7712155

www.sabogroup.com.br



sabogroup



El mejor portfolio de productos y servicios del mercado



# MAYOR DISPONIBILIDAD DE PORTFOLIO DE JUEGOS DE REPARACION CAJAS DE CAMBIOS

Alta tecnología SABÓ  
aplicada en cajas de cambios  
de motores electrónicos



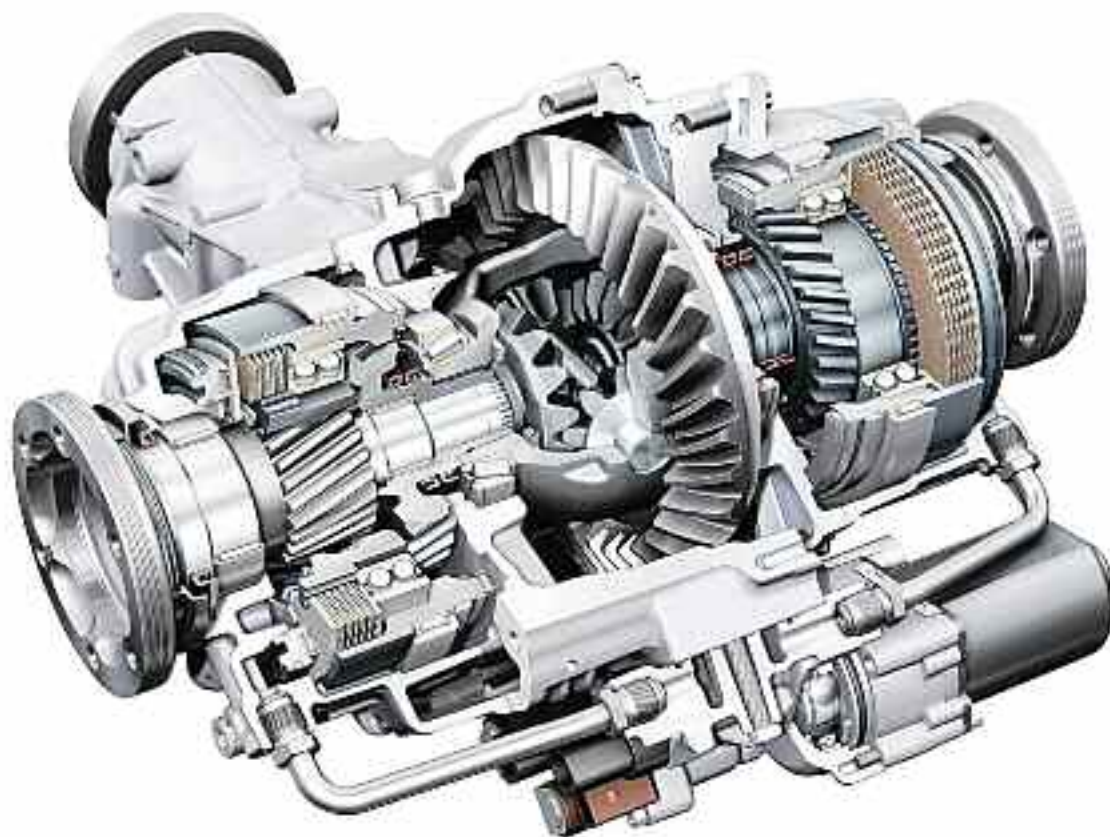
CALIDAD QUE USTED CONOCE  
Y PUEDE APRECIAR EN EL EMBALAJE



## Tecnología / Transmisión

# El conjunto diferencial

Bugatti Carlos ©



Como lo hemos mencionado anteriormente, el **diferencial autobloqueante** es usado cuando las condiciones de utilización del automóvil, o la alta potencia a disposición, se corre el riesgo de hacer patinar a la rueda que tiene menos adherencia, de todas las ruedas motrices.

El bloqueo es una necesidad, debido a que una de las características de un diferencial "normal", es que cuando una rueda motriz patina ninguna de las otras, aún teniendo una adherencia suficiente, puede transmitir la suficiente potencia.

Por ejemplo, que un autoblocante esté al 25 por ciento, significa que si una rueda patina por exceso de cupla motriz, la otra rueda alcanza a transmitir al suelo una cupla o par igual a la otra, más el 25 por ciento

Corte parcial de un diferencial autobloqueante, de uso de tipo deportivo también denominado de "control de deslizamiento", y detalle de las placas de embrague con distribución del 60 y 40 por ciento, adelante y atrás respectivamente- Audi.

Continúa en la pág. 86

**dipra**  
AUTOPARTES ELECTRICAS  
SOME SRL.

www.dipra.com.ar    some@dipra.com.ar

**FABRICA DE MOTORES DE ARRANQUE, ALTERNADORES Y TODOS SUS COMPONENTES**

# Garrett®

by Honeywell

Elija turbocompresores Garrett®  
una tecnología 100% fiable

Exija productos genuinos. ¡No acepte imitaciones!  
Elija turbos genuinos Garrett® por su rendimiento, calidad, fiabilidad y valor a largo plazo.

INSISTA EN GENUINO, YA QUE SÓLO LOS VERDADEROS LE PUEDEN DAR EL MEJOR VALOR.

Tel: (011) 3220-8700 - Fax: 0800-362-8000 / [www.turbodina.com.ar](http://www.turbodina.com.ar)





# VIC

Más de  
**400 Faros**  
producidos con  
**alta calidad**

**51 AÑOS DESDE ROSARIO, ARGENTINA**

**MÁS DE CINCO DÉCADAS DESARROLLANDO  
ÓPTICAS, FAROS Y LENTES** para el mercado  
de reposición local, terminales, Mercosur y CEE.



**POSEEMOS 2 PLANTAS INDUSTRIALES DE 10.000 M<sup>2</sup>  
UBICADAS EN LA CIUDAD DE ROSARIO, CON UNA VARIADA PRODUCCIÓN  
DE FAROS QUE SUPERAN LAS 800.000 UNIDADES ANUALES.**



Somos la única fábrica argentina en el mercado de reposición que dispone de un laboratorio de fotometría propio donde se realizan ensayos para controlar la calidad de iluminación de faros y ópticas.

**EL PROCESO DE FABRICACIÓN INCLUYE MATRICERÍA,  
INYECCIÓN PLÁSTICA, METALMECÁNICA, FABRICACIÓN  
DE VIDRIO, TRATAMIENTO, ENSAMBLADO Y MONTAJE.**

**LA CALIDAD DE NUESTROS PROCESOS ESTÁ  
CERTIFICADA POR LA NORMA ISO 9001-2000**



[www.vic.com.ar](http://www.vic.com.ar)

f/lucesenmovimiento    t/farosVIC



# VIC



del par de entrada al diferencial. Esto se dá, siempre que exista una suficiente adherencia entre la rueda y la superficie o el suelo. Por otra parte, además de los tradicionales diferenciales ZF autobloqueantes con láminas o placas de embrague, en estos años se han difundido otras sistemas, como ser el Torsen y el denominado de Junta viscosa.

En los automóviles producidos en serie, el diferencial autobloqueante o autobloqueante es un mecanismo poco común, pero en autos deportivos y de competición éste resulta muy necesario. El mismo posee dos importantes ventajas;

- **Mayor estabilidad:** Con el diferencial autobloqueante, cuando una de las dos ruedas motrices pierde adherencia, no se embala,

ni existe el riesgo de que la rueda, en su giro descontrolado desvíe bruscamente el auto, al recuperar su adherencia normal.

- **Funcionamiento con adherencia limitada:** Cuando la dherencia que ofrece el suelo es reducida, toda la cupla motriz existente se aplica sobre la ruedade mayor tracción, lo que le permite al automóvil mayo-

res posibilidades de no quedar trabado o bloqueado. De los múltiples tipos de diferenciales autobloqueantes existentes, uno de los más usados y posiblemente uno de los más eficaces es el Power-Lok ó Hidra Lok, denominado también de "laminas o placas de fricción."

Continúa en la pág. 88



Diferencial autobloqueante o de deslizamiento controlado, en corte parcial - BMW.

Solucionamos problemas de fijación con experiencia, dando soluciones innovadoras, productos de alta calidad y equipamientos de instalación eficientes.

Tel.: 4750-1500 (Lin. Rot.) - Fax: 4750-5333  
N. Sra. de la Merced 3857 - (1678) Caseros - Buenos Aires

E-mail: [info@bollhoff.com.ar](mailto:info@bollhoff.com.ar)  
[www.bollhoff.com.ar](http://www.bollhoff.com.ar)

**BOLLHOFF**

**AUTO-ACC S.R.L.**

**40 Años de Experiencia en el Desarrollo de Autopartes**  
**Avalan la Calidad y Seriedad en la Comercialización de Nuestro Productos**

- Nuestra Empresa se ajusta a la utilización de materias primas y procesos específicos por normas ISO.
- Somos proveedores de los más importantes distribuidores y mayoristas.
- Nuestra especialidad son emblemas, tapas de tanque, manijería y otras piezas con un desarrollo de matriceria propio.

**Visite nuestra página web: [auto-acc.com.ar](http://auto-acc.com.ar)**

Quesada 2608 (B1643ACJ) Beccar - Buenos Aires  
Tel.: (011) 4737-2244 / (011) 4737-0691  
E-mail: [autoacc@amtbiz.com.ar](mailto:autoacc@amtbiz.com.ar)



# REPUESTOS **JL** S.R.L.

SOPORTE / WEB dinámica / KNOW HOW

DISTRIBUIDOR NACIONAL



**BOSCH**

**MAGNETI  
MARELLI**



**“Lider en inyección electrónica  
y encendido”**



**CAUPLAS**  
Tecnología en Caucho  
Technology in Rubber



**CHEFREN**



**Genoud**

**HÜCO**



**KOBLA**

**LITHO**



**Masser**

**Morropodi**

**MAXICAP**

**md' MLH**



**picborg**

**prestolite**

**Ralux**

**TEGITA**

**RO-FIL**

**TAILLÓT**

**teco**

**TRICO**

**Valeo**

**VDO**

**VOGEL**

**VP**

**WHIZ**

**VuaRam**  
AUTOPARTES ORIGINALES

Tel.: 0341 438-4508

Fax: 0341 439-4564 (24 hs.)

Nextel: 688\*2643

laborda@repuestosjl.com.ar

www.repuestosjl.com.ar



En este diferencial, los ejes de los satélites se cruzan uno con otro, pero son partes independientes a diferencia de los diferenciales comunes. Los extremos de los ejes de los satélites, en la zona de montaje con el cárter o carcasa del diferencial, se apoyan en dos planos formando una V.

Los alojamientos para cada eje en el cárter, están sobredimensionados, de manera tal que el eje entre con un considerable juego. Estos alojamientos presentan por otra parte, dos rampas talladas formando una V, de idéntico ángulo que la existente en los ejes.

Los planetarios, son similares a los de un diferencial convencional. Cada piñón o engranaje planetario, se acopla en los bujes estriados, que a su vez se posicionan en cada una de las mitades de la carcasa del diferencial. Entre cada mitad del cárter, el mencionado buje estriado correspondiente, existe un embrague compuesto por placas o láminas de fricción y arandelas elásticas de acero, o en algunos casos pequeños resortes helicoidales alojados en las carcasas.

Cuando ambas ruedas poseen similar adherencia, los ejes de los satélites son sometidos a esfuerzos, que los tienden a hacer subir por las rampas en V. Sin embargo como ambos se cruzan, uno con el otro, el efecto de cada uno se contrapone, quedando los dos equilibrados en el fondo de la V.

Con respecto al **diferencial llamado Torsen**, el mismo es un “distribuidor de cupla motriz”, que tiene como objetivo repartir este par motor, que le llega a las ruedas motrices, dependiendo de la adhe-

rencia de cada una de ellas, sin llegar al bloqueo total. La diferencia con los diferenciales normales, es que siempre se cuenta con la máxima tracción compatible con la adherencia de las ruedas. La rueda que se desplaza sobre suelo resbaladizo, tiene menos adherencia, y la rueda con real adherencia, es la que recibe la mayor cantidad de par motor. Si el suelo es irregular, y una de las rue-

das encuentra un obstáculo y aumenta su velocidad de giro, el par motor se reparte adecuadamente de manera automática. Es decir, que el par se transmite de acuerdo a las necesidades del momento, en el caso que una rueda se encuentre sobre suelo seco, y la otra sobre un suelo resbaladizo, al mismo tiempo que mantiene la diferencia de las velocidades de giro.

El **diferencial Torsen**, aprovecha la acción que se produce entre los planetarios (tornillos sin fin), y los engranajes helicoidales (cilíndricos). En realidad, el **tornillo sin fin** hace girar al **engranaje helicoidal**, pero el **engranaje helicoidal** no puede hacer girar al **tornillo sin fin**. Este mecanismo diferencial está compuesto de la siguiente manera:

Continúa en la pág. 94



Diferencial autobloqueante cortado parcialmente, desarrollado por Mercedes Benz, para su modelo SL. 63 AMG.

**HOLSET**<sup>®</sup>

**TURBOCHARGERS**

**Elija turbocompresores Holset**

**Holset Genuino = Valor Genuino**

**PROTEJA SU INVERSIÓN, ELIJA HOLSET**

Muchos turbos, no genuinos son contruidos para “parecer originales”, incluso el envase... No vea sólo su aspecto exterior. Existen diferencias en su construcción interna que influyen en el rendimiento.

**SIEMPRE INSISTA EN TURBOS HOLSET GENUINOS**

**Turbodina**

**SIEMPRE INSISTA EN TURBOS HOLSET GENUINO.**

**Tel: (011) 3220-8700 - Fax: 0800-362-8000 / [www.turbodina.com.ar](http://www.turbodina.com.ar)**



# **LA NUEVA IMAGEN** *de L. M. Mantilla e Hijos S.A.*

**MAYORISTA DE AUTOPARTES PARA  
PEUGEOT CITROËN FIAT**



*Juntos somos leones generando buenos negocios!!!*





# CONCURSO GANE CON **HESCHER**

#SiempreArranca



## PRESENTAMOS A LOS GANADORES DEL MES DE OCTUBRE



ALBERTO BIANCHINI DE LA DISTRIBUIDORA DIREDEL



LA CASA DEL AUTOMOTOR - MARIANO MENDOZA

## FELICITACIONES GUSTAVO Y PABLO POR GANARSE LOS SMART TV DE OCTUBRE!

**SEGUÍ PARTICIPANDO Y SUMA CHANCES!**COMPLETÁ EL FORMULARIO EN [WWW.HESCHER.COM.AR/CONCURSO](http://WWW.HESCHER.COM.AR/CONCURSO)**HESCHER**  
#SiempreArranca



**PRODUCTOS**

# **HESCHER**

**CONTAMOS CON LA MÁS AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS DE IGNICIÓN  
PARA VEHÍCULOS NACIONALES E IMPORTADOS**

**BUJIAS DE  
ENCENDIDO**



**BOBINAS**



**MOTORES  
PASO A PASO**



**BOMBAS**



**NUESTRA LÍNEA CUENTA CON ESTRUCTOS CONTROLES DE CALIDAD,  
LOGRANDO UN ALTO GRADO DE CONFIABILIDAD.**

**#SIEMPREARRANCA  
WWW.HESCHER.COM.AR**

HESCHERARGENTINA   
@BUJIASHESCHER   
@HESCHEROFICIAL 



# LANZAMIENTOS 2014

LÍNEA LIVIANA	MOTOR	Ø	ESTRIA	CÓDIGO
Chevrolet Astra 2.0 8V - Zafira 2.0 8V - Vectra 2.2 16V	C20SE(MPFI) C20SEL (SFI)	230	14	76399
Chevrolet Astra - Zafira 2.0 8V / 16V - Vectra 2.0 8V	C20SE(MPFI) C20SEL (SFI)	230	24	76499
Chevrolet Aveo 1.6 16v	DAEWOO	215	24	76398
Chevrolet Corsa 1.8 8v - Meriva 1.8 8v / 16v - Spin 1.8 - Cobalt 1.8	C18NE1 (MPFI) C18SEL (SFI)	205	14	76023
Fiat Palio Punto - Siena - Strada - Stylo - Idea 1.8 8v / 1.8 16v	GM	205	20	76405
Ford Escort 1.8 8v 12/92 - 10/96 - Orion 1.8 8v 2.0 8v 12.92 - 10/96	AP 1.8	228	28	76407
Renault Megane 1.9 Tdi - Megane II 1.6 16v	F9QT	210	26	76402
Renault Megane 1.6 16v - Scenic 1.6 16v	K4M	210	26	76402
Renault Megane II - Clio II - Fluence - Duster - Logan - Kangoo 1.6 16v 01.05	K4M	200	26	76406
Volkswagen Polo 1.6 8v 88cv 04/96 - 04/02 - Pointer 8v 85cv 01/95	BAH (EA111)	228	28	76407
Volkswagen Gol Trend - Voyage - Saveiro - Golf - Cross Fox (Dial. Dedos Curvos)	BAH (EA111)	200	28	76408

LÍNEA UTILITARIOS Y PICK UP				
Ford Courier 1.8 8v Diesel	RTJ RTK	220	17	76397
Ford Transit 2.5	4FA 4FB AFC 4FD 4HB 4HC	250	23	76289
Mercedes Benz Sprinter 2.2 CDI (109/129cv) 311/313/314	2.2 OM 611	240	26	76091

LÍNEA PESADA				
DFM C128 - 8tn	Cummins	330	10 1 1/2"	52102 - 67409
Iveco Tector 170 E 21	F4AE 0681 D	380	10 X 1 3/4"	52076 - 66423
Iveco Euro Cargo Tector Scudato Cc 170 E23	F4AE 0681 D	380	10 X 1 3/4"	52076 - 66423
Mercedes-Benz 1938 / LS / S	OM 457 LA 380 CV	430	18X41	52097 - 66527
Mercedes-Benz 1944 S	OM 457 LA 435 CV	430	18X41	52097 - 66527
Mercedes-Benz Axor 1933 - 2533 - 2831	OM 926 LA - Electrónico	430	18X41	52097 - 66527
Mercedes-Benz Axor 2035 - 2040 - 2044 - 4X2	OM 457 LA	430	18X41	52097 - 66527
Mercedes-Benz Axor 2540 - 2544 - 6X2	OM 457 LA	430	18X41	52097 - 66527
Scania P 94		430	24X50	52103 - 66540
Scania Serie P / R / T - 114		430	24X50	52103 - 66540
Scania Serie P / R / T - 124		430	24X50	52103 - 66540
Scania G 420 - 440 - 470		430	24X50	52103 - 66540
Scania P 230 - 270 - 310 - 340 - 420		430	24X50	52103 - 66540
Scania R420 - 440 - 470 - 500		430	24X50	52103 - 66540
Scania K 94 - 124 - L 94		430	24X50	52103 - 66540
Scania K 270 - 210 - 340 - 380 - 420		430	24X50	52103 - 66540

LÍNEA AGRÍCOLA				
John Deere 5605 - 5705		280	19x35 - 13x25	55194
John Deere 5423		280	24x39 - 13x25	55199

LÍNEA VOLANTES MOTOR				
John Deere 2850 - 3350 - 3550 - 2140 - 3540		12"		44810
Massey Ferguson 1175 - 1185 - 1465 - 1078 - 1088		12"		44808
Mercedes-Benz 1517 - 1518 - 1313		12"		44809



LÍNEA LIVIANA	MOTOR	Ø	ESTRIA	CÓDIGO
Citroen Berlingo 2.0 Hdi 1.02/12.06	RHY (DW10TD)	230	18	76403
Citroen C4 2.0 16v - Berlingo 2.0 Hdi 1.02/12.06	RFN (EW10J4)	230	18	76403
Citroen C5 2.0 16v 1.01.	EW10J4 EW10A	230	18	76403
Citroen Xsara Picasso 1.8 16v 02/01.	6FZ(EW7J4)	230	18	76403
Citroen Xsara Picasso 2l 16v 09/00 - 03/05..	RFN (EW10J4)	230	18	76403
Citroen Xsara Picasso 2l Hdi 16v 02/99.	RHY(DW10TD)	230	18	76403
Ford Ecosport 1.4 Tdci 68cv - Sin Volante Bimasa- 01.03.	F6JA	210	17	76410
Ford Focus One 1.8 16v	ZETEC ROCAM	210	17	76409
Peugeot 206 2.0 16v 01.00 / 12.08	RFN(EW10J4) RHY(DW10TD)	230	18	76403
Peugeot 307 2.0 Hdi 03.01..	RHY (DW10TD)	230	18	76403
Peugeot 307 2.0 16v 03.01.	RFN (EW10J4)	230	18	76403
Peugeot 406 1.8 16v 10.00/12.04	6FZ(XU7JPA)	230	18	76403
Peugeot 406 2.0 16v 01.99/12.04	RFN(EW10J4)	230	18	76403
Peugeot 407 2.0 16v 01.04.	RFJ(EW10J4)	230	18	76403
Peugeot 806 2.0 16v 00 / 12.02	RFJ(EW10J4)	230	18	76403
Renault Megane I 1.6 8v	K7M	200	26	76406

## LÍNEA UTILITARIOS Y PICK UP

Chevrolet S10 2.8td - 132cv	(Nuevo Diseño)	MWM	250	10x1 1/8"
Ford Ranger 3.0tdi 4 Cil	(Nuevo Diseño)	MAXION POWER STROKE	250	23x1
Iveco Daily 2.5 Td		8140.27	267	10x29
Iveco Daily 2.8 Td		F1C	280	10x29
Toyota Hilux 3.0 Tdi 16v - 163cv			260	21X29

## LÍNEA VOLANTES MOTOR

Mercedes Benz Sprinter 2.2 Cdi 311-313-411-413 (Reforma) - Copa 12mm.

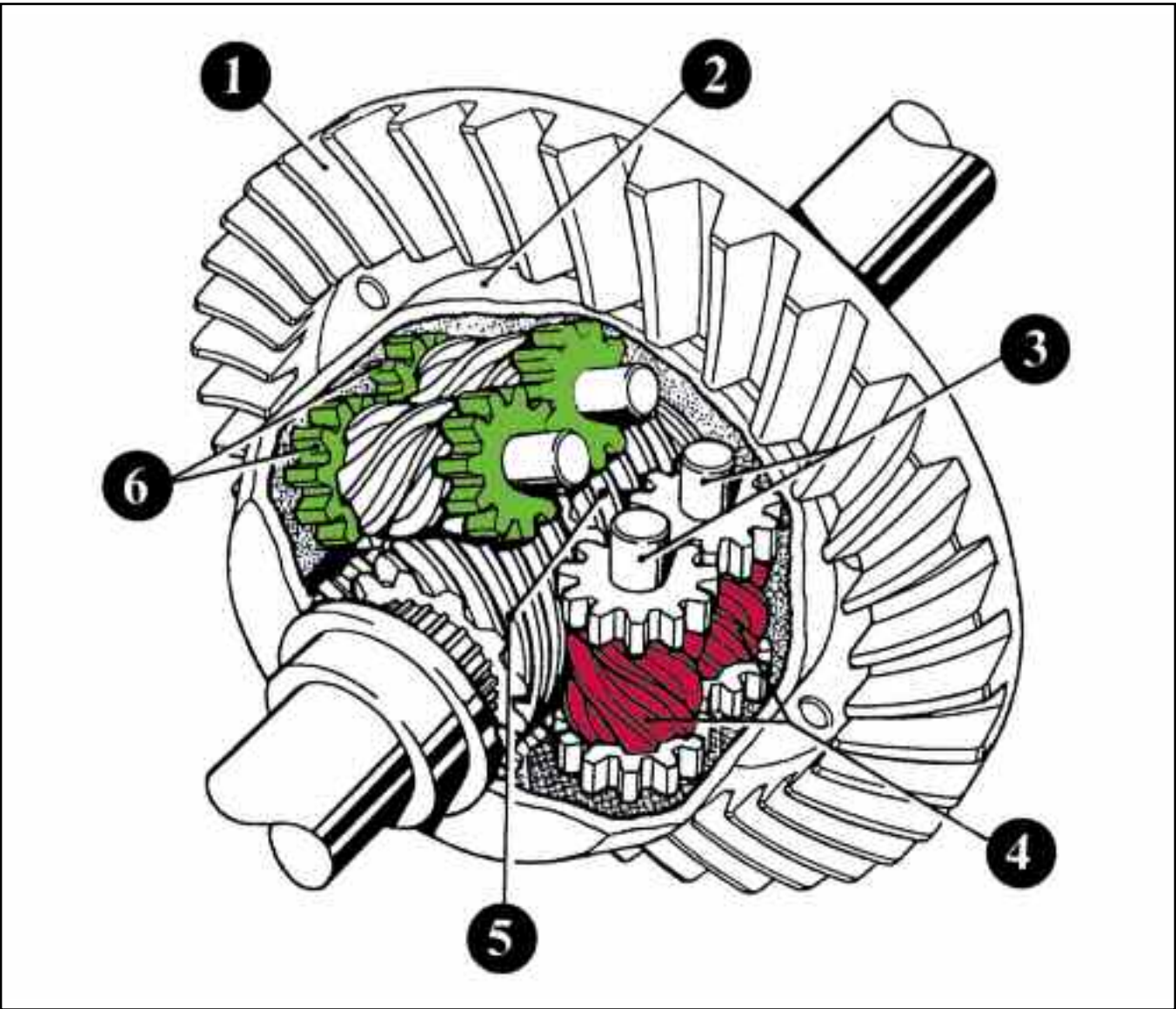
Volkswagen Bora (Reforma)





- Una carcasa o cárter exterior, que recibe el movimiento del eje o árbol de transmisión por intermedio de la corona.
- Dos planetarios, que son dos tornillos sin fin, unidos a los semiejes o paliers que mueven las ruedas. Los satélites que son engranajes helicoidales, ubicados en la carcasa o cárter exterior, se acoplan con los planetarios. Si el automóvil se mueve en línea recta, los planetarios giran a la misma velocidad que la carcasa exterior, en tanto que los satélites están detenidos.

Cuando se toma una curva, a la derecha o a la izquierda, los satélites giran haciendo que un planetario se acelere y el otro se frene, con el objeto de diferenciar la velocidad de las ruedas. Esto se concreta, porque son los tornillos sin fin, los que se



Sistema de diferencial Torsen, desarrollado por Gleason: 1. Corona del diferencial 2. Carcasa o cárter 3. Ejes de los engranajes 4. Engranajes helicoidales 5. Engranajes cilíndricos 6. Engranajes rectos.

Continúa en la pág. 96

**LA BOMBA DE AGUA HOMOLOGADA POR ORESTE BERTA**

MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA BOMBA DE AGUA PARA EL AUTOMOTOR

Esnaola 3821 CP 1754, San Justo, Buenos Aires, Argentina  
Tel.: +5411 2069-0093 ll 6380-6500  
ventas@euga.com.ar ll www.euga.com.ar

**REPUESTOS PARA VEHÍCULOS COMERCIALES**

**FORD - VOLKSWAGEN**

**LÍNEAS COMPLETAS**

**DISTRIBUIDOR OFICIAL**

Av. La Plata 683 - (C1235ABD) Buenos Aires  
Tel: 54-011-4924-8770 (L. Rot.) - Fax: 0800-9992371  
e-mail: ventas@rapa.com.ar www.rapa.com.ar



# CARLOS ANDRETICH

DISTRIBUIDOR INTEGRAL DE AUTOPARTES



## ESPECIALISTAS EN SATISFACCIÓN AL CLIENTE

  **BOSCH**  **PHILIPS** 

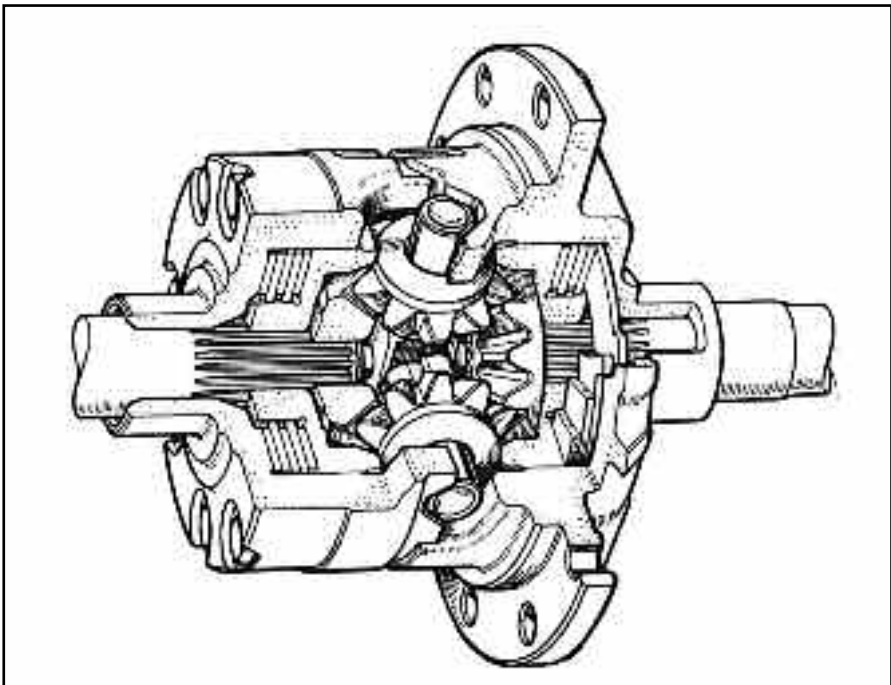
    



Paul Harris 136 CPA S2300FRD  
Rafaela - Santa Fe  
Tel: 03492 - 431744/433936  
FAX 24 Horas: 0800 444 0045  
[info@carlosandretich.com.ar](mailto:info@carlosandretich.com.ar)  
[www.carlosandretich.com.ar](http://www.carlosandretich.com.ar)  
 /carlosandretich

50  
AÑOS





Diferencial de deslizamiento limitado, con embrague multi-placas posicionado detrás de los planetarios cónicos - Power Lok.

los planetarios del **diferencial Torsen**, pueden lograr que se muevan los satélites, de modo tal que no existan problemas con los diferentes velocidades de giro de cada rueda.

Como conclusión, podemos decir que los **diferenciales autobloqueantes** tienen la ventaja de funcio-

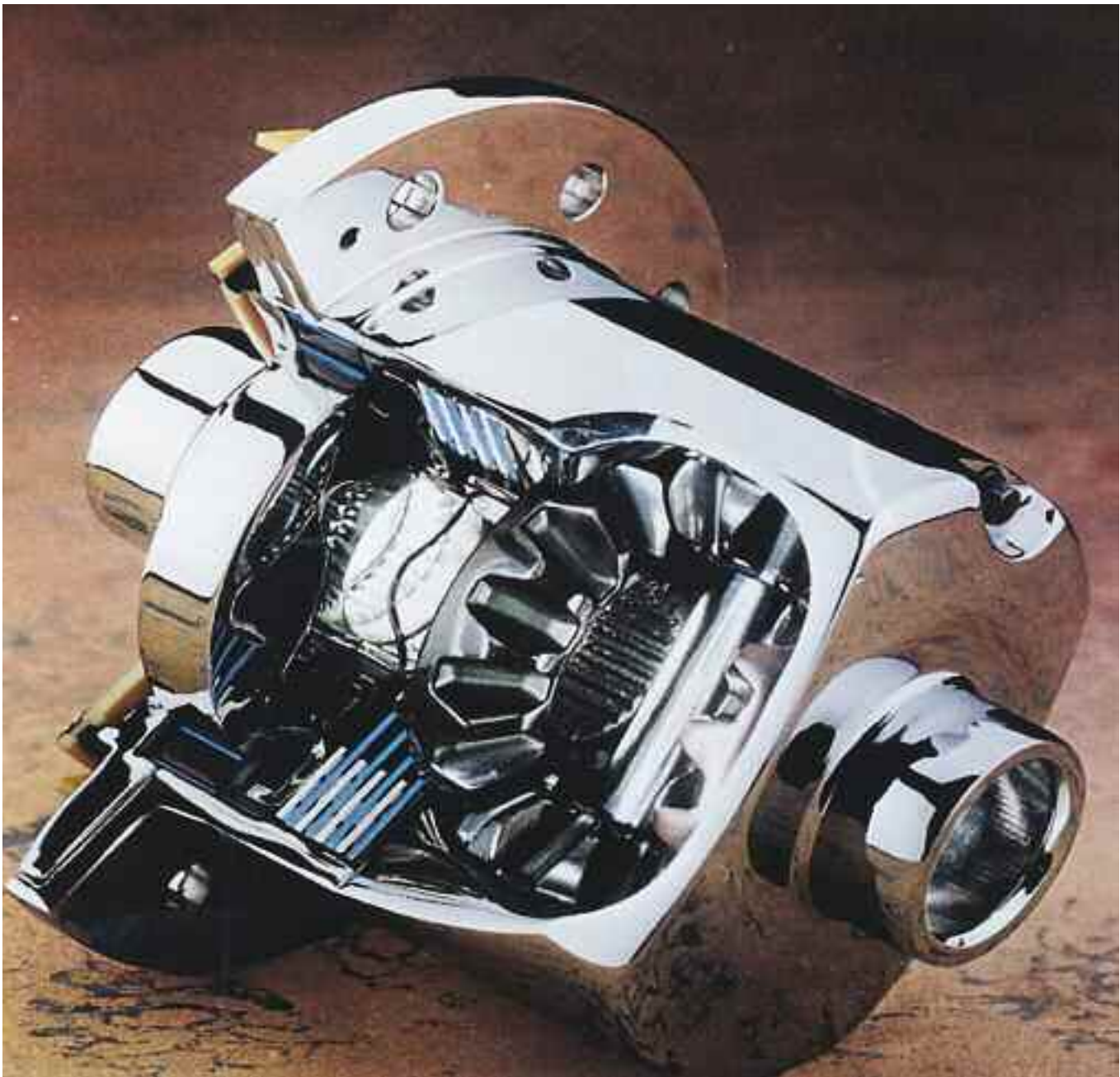
nar como un diferencial convencional, en tanto que no exista una pérdida de adherencia en ninguna rueda motriz. Pero cuando existe una gran variación, en la velocidad entre una rueda y otra de un mismo eje (patinamiento de una de las ruedas), se anula el efecto diferencial hasta que la rueda vuelve a tener adherencia.

encargan de moverlos (planetarios=a tornillos sin fin).

Si sobre una de las ruedas, existe un exceso de par motor, los satélites (engranajes cilíndricos) no pueden acelerar a los tornillos sin fin, y por lo tanto impiden que la rueda patine. El planetario puede arrastrar a su satélite, y no a la inversa. Esta característica del **diferencial Torsen**, no solo se usa en el tren delantero y en el tren trasero, sino que también puede ser aplicado como **diferencial central** en una "tracción total".

De manera que, a la vez que se eliminan los riesgos, de las diferentes velocidades de giro, de cada uno de los trenes -funciona como un autobloqueante- se logran también repartir el par de giro de cada uno de los trenes, en función de sus condiciones de adherencia.

En la frenada, el motor no entrega su par o cupla motriz, y son las ruedas las que tienen que frenar. Es entonces que el tornillo sin fin de



Un diferencial autobloqueante, que asegura un buen funcionamiento con adherencia limitada, y excelente estabilidad, es el conocido Hydra-Lok.

**ENCENDIDO MOSCONI**

**TODO en REPUESTOS de AUTOMOTOR**

**ELECTRICIDAD - INYECCION - CARBURACION**

**ENCENDIDO - TUNNING - ACCESORIOS**

📍 Av. Mosconi 86 - Lomas del Mirador

✉️ [ventas@encendidomosconi.com.ar](mailto:ventas@encendidomosconi.com.ar)

📞 Encendido Mosconi (011) 4699-1163

[www.encendidomosconi.com.ar](http://www.encendidomosconi.com.ar)

Envíos al Interior  
Venta Mayorista



# Fastix®

ALTA  
TEMPERATURA

**...y asunto sellado!®**

**Para sellar y formar juntas  
resistentes a altas temperaturas.**



TERMOSTATO BOMBA  
DE AGUA



CARTER



DIFERENCIAL



TAPA CONJUNTO  
DE DISTRIBUCIÓN



MÚLTIPLE  
DE ADMISIÓN





Espacio de Publicidad

# Automechanika Buenos Aires 2016 con exitosas rondas de negocios



Durante la reciente edición de Automechanika, se realizaron las “rondas de negocios” organizadas por Messe Frankfurt Argentina en conjunto con el Programa Proargentina dependiente de la Subsecretaría de Comercio Exterior,

Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción y la División Exportar de la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional.

Con más de 70 empresas fabrican-

tes y compradores de 16 países de todo el mundo, se concretaron más de 700 reuniones.

Las “rondas de negocios” ofrecieron un ambiente estratégico para que potenciales compradores extranjeros se contacten con productores argentinos del sector de autopartes en condiciones de exportar.

Al mismo tiempo, se llevó a cabo la “3ª Ronda de Localización de Autopartes” organizada entre la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes (AFAC), la Asociación de Fabricante de automotores (ADEFA) y Messe Frankfurt

Argentina, donde se realizaron más de 200 rondas.

Su objetivo fue lograr una mayor integración local de autopartes y accesorios, tanto para la producción de vehículos como para la postventa.

En esta edición participaron 11 terminales (FIAT Chrysler Automobiles, General Motors, Honda, Iveco, Mercedes Benz, Peugeot-Citroën, Renault, Scania, Toyota, Volkswagen y Yamaha) con 30 empresas autopartistas para establecer un contacto comercial en la búsqueda de lograr una mayor integración local y la sustitución de importaciones.



## FACORSA

**Fabrica y Distribución de Radiadores, Intercoolers, Enfriadores de Aceite, Condensadores, Electroventiladores, Calefactores y todo tipo de Intercambiadores de Calor.**






<b>CASA CENTRAL</b> ESTANISLAO ZEBALLOS 3010 SANTA FE TEL: +54 - 342 - 4892960 ventas@facorsa.com	<b>SUCURSAL PARANÁ</b> AV. RAMÍREZ 4717 PARANÁ - ENTRE RÍOS TEL: +54 - 343 - 4302300 / 4333688 paranai@facorsa.com	<b>SUCURSAL RAFAELA</b> ITUZAINGÓ 456 RAFAELA - SANTA FE TEL: +54 - 3492 - 434835 rafaela@facorsa.com	<b>SUCURSAL ROSARIO</b> SAN MARTÍN 2165 ROSARIO - SANTA FE TEL: +54 - 341 - 4815255 / 4448621 rosario@facorsa.com	<b>SUCURSAL MUNRO</b> INT. NATALIO QUERIDO 2139 MUNRO - BUENOS AIRES TEL: +54 11 - 47804777 / 47935553 munro@facorsa.com	<b>SUCURSAL WAINES</b> FITZ ROY 14 CIUDAD AUTÓNOMA DE BS.AS. TEL: +54 - 11 - 46572800 waines@facorsa.com
---	--	---	---	--	--

facebook.com/grupoFacorsa
@grupoFacorsa
www.facorsa.com





Una empresa del grupo **MAGNETI MARELLI**



***¡Ingresa al  
nuevo sitio  
web oficial  
de **Cofap**!***



**Diseño responsive**

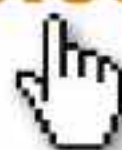
se adapta a todos los tamaños de los diferentes dispositivos de navegación: smartphones, tablets y computadoras.



**Catálogo online**

Permite buscar la aplicación indicada para el modelo y marca del vehículo que se necesite.

***¡Visítanos!*** **[www.cofap.com.ar](http://www.cofap.com.ar)**



[www.magnetimarelli.com.ar](http://www.magnetimarelli.com.ar)

 Magneti Marelli Argentina

0 800 555 Marelli (6273554)

**MAGNETI  
MARELLI**

**checkstar**  
SERVICE NETWORK



**“40 años a su servicio”**

# PEÓN

## Repuestos

YACO



Mangueras

CAPEMI



Bujes

CORVEN



Amortiguadores, discos y campanas de freno, homocinéticas, semiejes

FABILA



Rótulas, extremos y axiales

PORPORA



Extremos y barras línea pesada

GRIFFO



Fuelles

RM



Resortes de suspensión

REY GOMA



Soportes de motor y caja

MAZFREN



Pastillas de freno

LOCANE



Rótulas, extremos y barras

ADON



Soportes de motor y caja

LEO



Manchones de dirección y barras cardánicas

HESCHER



Bujías nafta y Diesel

DMC



Bombas de agua

NACIONAL



Bombas y cilindros de freno y embrague

APEX



Axiales

METAL EJES



Pernos punta de eje

AF



Cables de comando

LIFTGATE



Resortes a gas

PERFECTO



Abrazaderas

RM



Bombas depresoras

San Jerónimo 2320, San Vicente (Córdoba) - CP X5006IJV

Tel.: 0351-4555247/66 Cel.: 0351-155604480

E-mail: peonrepuesto@gmail.com // web: www.peonrepuestos.com.ar



# ACDelco®

## NUEVA LÍNEA DE PRODUCTOS CABLES PARA BUJÍAS

### Mayor energía y desempeño

- ⚡ Terminales con especificaciones de equipo original.
- ⚡ Cables y capuchones de PVC con tratamiento anti-flama.
- ⚡ Mayor resistencia a vibraciones.



## MÁS DE UN SIGLO de experiencia en autopartes



Distribuidores Autorizados: • Anda S.A. La Plata 0221-4828550 • DER Distribuidora Nacional de Autopartes Don Torcuato 011-4846-7500 / 0-800-8888-357 (DER) • Etman Distribuidor Nacional de Autopartes Bahía Blanca 0291-450-5000 / Córdoba 0351-457-7659 / Rosario 0341-425-3520 / Rafaela 03492-43-3633 / Paraná 0343-435-0537 / Mendoza 0261-4327400 • Expoyer Ciudad Autónoma de Buenos Aires 011-4574-3838 • Goicoechea Hnos. SACIF Ciudad Autónoma de Buenos Aires 011-4563-5888 • Rubros SRL Córdoba (0351) 4364316 / 4893817 • Valdesogo Baterías Comodoro Rivadavia 0297-447 4842





# automechanika

## SHANGHAI

Feria internacional de Shanghai de repuestos para automotores,  
equipos y proveedores de servicio

Preinscripción  
online



## 30 de noviembre al 3 de diciembre de 2016

Centro Nacional de Exhibiciones y Convenciones (Shanghai), China

[www.automechanika-shanghai.com](http://www.automechanika-shanghai.com)

[info@argentina.messefrankfurt.com](mailto:info@argentina.messefrankfurt.com)



Espacio de exhibición:

312.000 m<sup>2</sup>

Número de expositores:

5.700 de 39

países y regiones



53 programas  
alternativos integrales



**CNAICO**  
中 港 国 际



messe frankfurt



# Querer. Poder. Hacer.



## Vito

A la medida de tu trabajo.

- Capacidad de carga: 1.225 kg / 6 m<sup>3</sup>
- Motor Diésel de 1600 cm<sup>3</sup> con 114 CV de potencia
- ESP, Sistema de Alerta por Cansancio y Asistente de Arranque en Pendientes

Mercedes-Benz  
Vans.



**Colcar Merbus S.A.** Av. Gaona y Galileo Galilei S/N, Moreno, Bs. As.  
Tel.: (0237) 468-5555/4444. [info@colcarmerbus.com.ar](mailto:info@colcarmerbus.com.ar)



Espacio de Publicidad

# Gustavo Lis, Gerente General de DM Distribuidora



Esta edición ha sido una excelente oportunidad para dar a conocer una vez más nuestros últimos lanzamientos y estrategias comerciales para los próximos meses.

Agradecemos una vez más la compañía de nuestros clientes, amigos y proveedores por darnos una vez más su apoyo y acompañarnos estos días de Automechanika, ya que es una linda excusa para conversar y compartir un café, más allá del acompañamiento de todo el año.

Gracias por estar cerca.





# ¡ANTICIPATE AL VERANO!

Máquinas de Reciclado y Carga de A/C

## Estación de carga DENSO ARTIKA

- Ciclo semi-automático para la recuperación, vacío y post-carga.
- Base de datos de vehículos interactiva en tarjeta SD actualizable.
- Impresora térmica.
- Fase de vacíos programable.
- Prueba de fugas por vacío.
- Compresor de 1/4 HP de 12 cc.
- Bloqueo mecánico de garrafa/balanza para transporte.

**DENSO** ARTIKA



**CONSULTE PRECIO PROMOCIONAL PRE-TEMPORADA Y FINANCIACIÓN EXCLUSIVA!!**



Espacio de Publicidad

# Mantenga la presión bajo control

El calibrador VIGIA es un sistema que mantiene en forma constante y automática la presión pre-determinada en frío de los neumáticos. Ante cualquier disminución en la presión, incluso en caso de una pinchadura, VIGIA avisa al conductor y al mismo tiempo activa en forma automática el proceso de inflado. Los beneficios de contar con este sistema no sólo se sienten en las rutas, también se reflejan en la rentabilidad de sus operaciones.

**Beneficios**

**Durabilidad**  
Circular con los neumáticos calibrados correctamente incrementa la vida de los mismos (más de un 20%)

**Seguridad**

Una correcta calibración de los neumáticos disminuye el riesgo de accidentes

**Puntualidad**

Ante una pinchadura, el sistema evita la pérdida instantánea de presión hasta llegar al lugar más cercano para su reparación  
Menor consumo de combustible  
Al rodar con las presiones adecuadas en los neumáticos.  
Protege el casco del neumático y ayuda en el cuidado del medio Ambiente  
Permite reutilizar los cascos en procesos de recapados evitando ser descartados por deterioros prematuros

**Eficiencia**

Una vez determinadas las presiones en frío a utilizar, según los parámetros recomendados por los fabricantes, el sistema electrónico detecta cual-

quier disminución, en forma automática recupera y mantiene la presión original.

**Funcionamiento seguro**

Si la pérdida de aire es excesiva (por ejemplo: un reventón) y hace bajar la presión del compresor, una señal audio lumínica advierte la situación, al tiempo que un dispositivo electrónico de seguridad bloquea al equipo, anulando la entrega de aire al neumático averiado. De esta manera se asegura el normal funcionamiento de los restantes sistemas accionados por aire: frenos, suspensión, etc.

**Modelos**

El usuario puede elegir distintos modelos y el tipo de bajada de aire en función a las tareas que desarrolla con su unidad.  
VIGIA NM343: el tablero es un display LCD, brinda mayor precisión en la indicación de la presión. Su formato permite instalarlo en los espacios disponibles con formato Din, evitando perforaciones. El módulo es totalmente hermético, apto intemperie, lo cual permite instalarlo fuera de la cabina. Este equipo brinda la posibilidad de conectar varios módulos de inflado, pudiendo controlar hasta 9 presiones diferentes. Este equipo es compatible con GESTYA.  
VIGIA NM 253: el tablero cuenta con manómetros analógicos. Para una mejor visualización cuenta con números y agujas iluminadas. Este tablero también está preparado para ser instalado en espacios disponibles con formato Din. Su modulo debe ser montado dentro la cabina (no es apto intemperie)

**Bajadas:**

Sistema externo: Es el sistema más utilizado ya

que se puede adaptar a todo tipo de unidades (Camión, semirremolques, acoplados, utilitarios, fumigadoras autopropulsadas, etc.). En este tipo de sistema, podemos contar con la opción de bajadas convencionales (con conectores) o la opción de bajas reforzadas para aplicaciones en unidades más exigentes (heavy dutty), las cuales son de alta resistencia a golpes.  
VIGIA NM 256 – NM 346 NM (Equipos Externos para unidades sin compresor).  
Disponemos de equipos para utilitarios u otras unidades que tengan neumáticos (que requieran ser calibradas) pero no cuenten con un compresor en la unidad. En estos casos las bajadas son externas y pueden elegir cualquiera de los modelos (NM 256 – NM346).  
VIGIA NM 248 (Sistema interno): este sistema es posible instalarlo únicamente en acoplados o semirremolques. Consiste en bajadas internas por dentro del eje que conducen aire hasta los neumáticos.  
**VIGIA NM 247 (Equipo autónomo)**  
Para los acoplados o semirremolques que requieran calibrador independiente de la unidad tractora, desarrollamos un sistema que funciona de forma totalmente autónoma. El mismo no necesita ser conectado al camión tractor.  
El equipo autónomo controla las presiones de los neumáticos y avisa al conductor a través de un led luminoso cuando se encuentra calibrando los neumáticos (recuperando presión),  
EL NM 247 solo utiliza aire del depósito del semirremolque o acoplado para hacer funcionar el módulo que inflará los neumáticos al mismo tiempo aprovecha el pasaje de aire para generar corriente eléctrica necesaria para el funcionamiento del led.



Brinde seguridad a sus clientes.



**Calibrador Electrónico de Neumáticos**

Llame al 0-800-444 COLVEN (2658) y consulte para ser Servicio Oficial.



Tecnología Original

COL-VEN S.A. Ruta 11 km. 814 - 53574XAB Guadalupe Norte, Santa Fe - Argentina - ++ 54 (0) 3482 498 800 - colven@colven.com.ar - www.colven.com.ar



**La novedad no es que te  
garanticemos rendimiento y  
durabilidad.**

**La novedad es la nueva línea  
de productos que desarrollamos  
para garantizártelo.**

**NUEVOS ACEITES  
MOTORCRAFT**

**LÍNEA COMPLETA  
DE ACEITES  
PARA MOTOR**



**Motorcraft**



# La Ferrari 458 Speciale

Joule Matías ©



La Ferrari 458 Speciale es 90 kg más liviana que la Ferrari 458 Italia y su motor atmosférico de nafta/gasolina con ocho cilindros en V y 4,5 litros de cilindrada desarrolla 605 CV de potencia máxima (27 CV más que en la 458 Italia). Esto resulta una potencia específica de 135 CV por litro de cilindrada, un valor muy alto para un motor sin sobrealimentación.

La Ferrari 458 Speciale es una versión especial de la Ferrari 458 Italia, un deportivo de tracción trasera con 4,53 metros de largo. Cuenta con una serie de modificaciones mecánicas y aerodinámicas

que la hacen más ligera, potente y rápida. Es 90 kg más liviana que la Ferrari 458 Italia y su motor atmosférico de nafta/gasolina con ocho cilindros y 4,5 litros de cilindrada desarrolla

605 CV de potencia máxima (27 CV más que en la 458 Italia). Esto resulta en una potencia específica de 135 CV por litro de cilindrada, un valor muy alto para un motor sin sobrealimentación.

La 458 Speciale puede acelerar de 0 a 100 km/h en 3,0 segundos (0,4 s más rápido que la 458 Italia) y de 0 a 200 km/h en 9,1 segundos.

Continúa en la pág. 110

E A C B

C S T A F E

G H U L R S T S I

G H **A U D I** T S I

**CASTELLMAR**

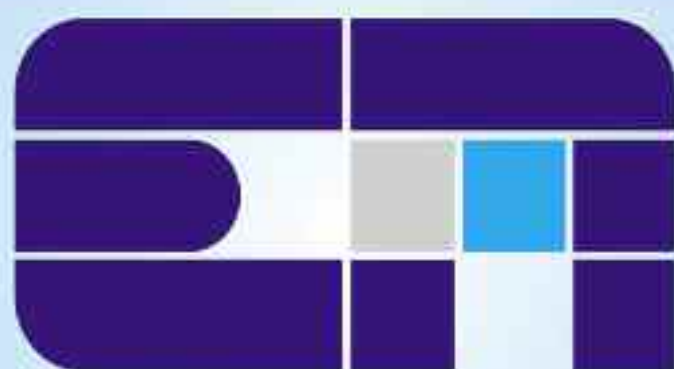
Vea bien donde comprar repuestos Alemanes

ventas@castellmar.com.ar

Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal

Telefax: 011 4585 1222





ELECTRODIESEL ARGENTINA

IMPORTADOR  
y DISTRIBUIDOR MAYORISTA



**DNI**



**Jahn**



**CHAMPION**



**TRANSPO**



Perdriel 761 (C1280AEO) - C.A.B.A. - Tel (011) 4301-1600

0800-222-8344 - [ventas@electrodiesel.com.ar](mailto:ventas@electrodiesel.com.ar)

[www.electrodiesel.com.ar](http://www.electrodiesel.com.ar)



Curiosamente, a pesar de ser más potente y rápido, consume menos combustible que la 458 Italia (11,8 l/100 km frente a 13,3 l/100 km). Ferrari ha añadido alerones móviles en la parte delantera y trasera de la carrocería para gestionar la resistencia aerodinámica al avance en función de las necesidades de conducción.

Una de las características principales del vehículo es nuevas soluciones aerodinámicas móviles patentadas-Ferrari en la parte frontal y la parte trasera del auto que aseguran que las diferentes configuraciones aerodinámicas se pueden adoptar en las curvas, donde la máxima carga aerodinámica es esencial, y en las rectas, donde, en cambio, el arrastre debe ser reducido a un mínimo. La 458 Speciale tiene una excelente carga aerodinámica (Cl) valor de 0,53. Gracias al aerodinámico activo antes mencionado, este último no penaliza el Cd que está a sólo 0,35. Otra novedad en la 458 Speciale es el sistema Side Slip Angle Control, el cual, según Ferrari, analiza constantemente el deslizamiento lateral del vehículo, lo compara con los valores ideales y reparte el par motor entre las dos ruedas traseras para ayudar a

tener un paso por curva más rápido sin menoscabo de la estabilidad y la sensación de control. Los neumáticos que utiliza la 458 Speciale son Michelin Pilot Sport Cup 2, rediseñados para adaptarlos a esta versión.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Motor: V8 - 90 °

Cilindrada total: 4.495 cm3  
Max. Potencia del motor:  
605 CV a 9.000 rpm  
Max par motor:  
540 Nm a 6.000 rpm.  
Peso: 1.290 kg  
Relación peso / potencia:  
2.13 kg / CV  
Rendimiento  
0-100 km / h: 3.0s

0-200 km / h: 9.1s  
Velocidad máxima:  
325 km/h (202 mph)  
Fiorano tiempo de vuelta: 1'23 "5  
Emisiones de CO2: 275 gr / km, con sistema HELE, (High Emotion Low Emissions) concebido para reducir el impacto medioambiental del vehículo aumentando las prestaciones y el placer de conducción ■



La Ferrari 458 Speciale puede acelerar de 0 a 100 km/h en 3,0 segundos (0,4 s más rápido que la 458 Italia) y de 0 a 200 km/h en 9,1 segundos.

**Micro Sistel**

Nueva Centralina Interfaz para Luces de Trailer

**MODELO M41212**

**PROTEJA YA !!!** *Sabía Usted?...*

De cada 10 vehículos que usan trailer 10 necesitan **UN MODULO INTERFAZ PROTECTOR PARA LUCES DE TRAILER**

Evita Fallos del Sistema de Luces  
Ideal Sistema Multiplexado CAN-BUS/BSI  
Exclusivo sistema de Protección Electrónica por Sobrecarga o Cortocircuito AUTORESETEABLE

**NO QUEME NI DAÑE LA COMPUTADORA DE SU VEHICULO**

**TOTALMENTE COMPATIBLE CON CUALQUIER MARCA**

Zonas disponibles para Distribuidores.

[www.microsistel.com.ar](http://www.microsistel.com.ar) / [www.vamel.com.ar](http://www.vamel.com.ar)

**Oficina Comercial:** Solinas 1731 - PB 2 - Bº San Vicente - Córdoba Capital - X5006A51 - Argentina  
Tel/Fax: (0354-351) 4553128  
Móvil: (0354-351) 15651855  
e-mail: [vamel@comercialmicrosistel.com.ar](mailto:vamel@comercialmicrosistel.com.ar)

**Oficina Técnica:** Solinas 1731 - PB 2 - Bº San Vicente - Córdoba Capital - X5006A51 - Argentina  
Tel/Fax: (0354-351) 4553128  
Móvil: (0354-351) 15651855  
e-mail: [info@microsistel.com.ar](mailto:info@microsistel.com.ar) / [ingenieria@microsistel.com.ar](mailto:ingenieria@microsistel.com.ar)

Industria Argentina



**FREUDENBERG-NOK**  
TECNOLOGIA EN SELLADO



¿Usted sabe que tienen en comun el 70% de los  
**vehículos de todo el mundo?**

Todos utilizan **FREUDENBERG-CORTECO** como  
componente **original**.



[www.corteco.com](http://www.corteco.com)



División de Reposición

Sea original, sea **FREUDENBERG-NOK**



# Aerodinámica

## Los túneles aero - climáticos de M. Benz

Módena Claudio ©



Las fábricas terminales, han efectuado grandes inversiones en este tipo de construcciones, para probar aerodinámica, estanquidad, calefacción y acondicionamiento.

Nos hemos dedicado en varias oportunidades a los túneles de viento, pero en las últimas épocas, las terminales automotrices optaron por construir costosos túneles aerodinámicos climáticos. En la actualidad, las fabricas termi-

nales invierten grandes sumas de dinero para construir túneles aerodinámicos, que además crean diferentes condiciones climáticas. Aquí se someten a profundos estudios. y trabajos de desarrollo, a los prototipos y a los nuevos modelos de pro-

ducción, a ensayos bajo condiciones climáticas extremas, antes de su lanzamiento comercial. Es sabido que a través de los años, las empresas probaban sus prototipos en los desiertos de distintos países,

como así también en las regiones con grandes lluvias, nevadas y heladas, con intenso frio. Con estos túneles de viento climáticos, se pueden reproducir todas las condiciones.

Continúa en la pág. 114



# FEDERAL-MOGUL MOTORPARTS





[www.federalmogul.com.ar](http://www.federalmogul.com.ar)







## COOL BLUE® INTENSE

La lámpara halógena azulada de mayor alcance.

- Única con temperatura color de 4200K
- 20% más de luz que las estándar
- Reduce la fatiga visual
- Acentúa la visión de las señales de tránsito

 /osram.arg  @osramargentina

 auto@osram.com

Luz es OSRAM

# OSRAM





En la actualidad, la evolución técnica permite someter a modelos y prototipos a frios extremos y a altas temperaturas. (entre -40 y 60 grados C.)

Cabe señalar que nunca se reemplazan las pruebas reales, auténticas, realizadas en ruta, pero si se pueden ser disminuidos la cantidad de kilómetros recorridos.

En este tipo de túneles, las condiciones son iguales siempre, es decir, que pueden crearse a voluntad, gran cantidad de parámetros, como ser:

- Temperatura del suelo.
- Grado de humedad del aire.
- Tamaños de las gotas de agua.

Continúa en la pág. 116 ➡

Es decir que se va logrando una cierta independencia de la natural meteorología, y la ventaja es que en ningún lugar del mundo, ni siquiera en las regiones con climas extremos, se puede confiar en el tiempo para realizar las pruebas, sea este bueno o malo.

En estos túneles de viento climáticos, se permiten a los técnicos realizar trabajos en conjunto, es decir:

- Ensayos virtuales de los modelos por computadora.

- Ensayos con recorridos bajo condiciones reales.



Nuevo túnel de viento climático, para que la terminal automotriz realice pruebas en condiciones extremas - M.Benz.

DISTRIBUIDOR EN ARGENTINA

**Hengst**



V8 - Audi A8

**CASTELLMAR**



V8 TDI - Audi A8



V8 - VW Phaeton

[ventas@castellmar.com.ar](mailto:ventas@castellmar.com.ar)  
Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal  
Telefax: 011 4585 1222



“Llegar a tiempo  
es la única opción.”



**Vito**

A la medida de tu trabajo.

Mercedes-Benz  
Vans.







Posee 6 cámaras de acondicionamiento, y son un puente entre los ensayos virtuales de computadora, y las pruebas en condiciones reales.



En este túnel, se pueden además realizar precipitaciones pluviales, regulando la intensidad y la forma de los gotas.

Respecto a la instalación del mismo, éste está diseñado para producir las diferentes variables climáticas. Por ejemplo, la acción de los rayos solares, es generada por una serie de lámparas que tienen una potencia eléctrica que

supera los 1.200 wats. Por metro cuadrado. Al respecto, la temperatura puede alcanzar en la zona del banco de ensayo del túnel de calor- más de 60 grados C., o sea un calor desértico. En cuanto a las lluvias, las mismas

pueden ser reguladas en forma progresiva, en función de la intensidad de la precipitación, hasta 2500 litros de agua por hora. Todo para simular una tormenta tropical. El túnel de frío, produce en forma artificial, temperaturas de más de 40 grados

c. bajo cero, y si la misma sigue bajando el agua ya enfriada se convierte en nieve. El ventilador del túnel, accionando por potentes motores eléctricos puede generar corrientes de viento de más de 270 km/h.



Posee un potente ventilador, capaz de generar velocidades de viento de 270 km/h., apoyado en amortiguadores.

MANGUERAS DE SILICONA PARA TURBO INTERCOOLER Y SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN



**G gomacord**  
MANGUERAS DE SILICONA - SILICONE HOSES

"más de 48 años desarrollando productos de primera calidad y brindando servicio en las principales automotrices de la argentina"

CELEBRAMOS 48 AÑOS  
1968-2016



**G gomacord srl**  
Autopartes de goma y goma-metal



COLGADORES DE ESCAPE - JUNTAS - CAPUCHONES - MANGUERAS  
BLUES - SOPORTES MOTOR - DAMPERS - BIELETAS DE SUSPENSIÓN

**G gomacord**  
MANGUERAS DE SILICONA - SILICONE HOSES

[www.gomacord.com.ar](http://www.gomacord.com.ar)  
[ventas@gomacord.com.ar](mailto:ventas@gomacord.com.ar)

Tel: (54-351) - 4972271  
Fax: (54-351) - 4972985





**LAS 24 HS CON VOS.**



# Autopiezas Pana

## Tu Socio Estratégico



# TRW

**DISCOS**



# SACHS

**AMORTIGUADORES**



# Eibach

**ESPIRALES**



**(011) 4254-6700**

**0800-666-6663**

**[www.pana.com.ar](http://www.pana.com.ar)**



# Nueva Generación de Poderosos Limpiadores Ignífugos

## Limpiar con Gasoil no sólo es Peligroso, sino también Caro"

Esta nota es presentada por



En un taller TODO se ensucia; las piezas mecánicas, las paredes, los pisos, herramientas, el auto, el auto que estoy reparando...!!! Todo...!

LOCX, la línea Premium de auxiliares químicos para automotor, dispone de un desengrasante de base hidrosoluble que permite ser diluido simplemente con agua, generando un alto rendimiento. Se llama Locx Sergras.

Con un poder de limpieza sorprendente, Locx Sergras es un multilimpiador industrial cuya aceptación en los talleres mecánicos fue inmediata. Es un producto noble, sin riesgos, del mayor espectro de aplicación que uno pudiera imaginar. Al ser alcalino no genera oxidación, permitiendo ser utilizado en áreas de trabajo sobre todo tipo de materiales sin inconvenientes. Formulado con componentes biodegradables, el contacto con la piel es inocuo, no despiden olores, no es inflamable ni tóxico. No tiene vencimiento, se puede diluir con agua hasta 15 veces su volumen lo que lo hace extraordinariamente económico.

El modo de uso es amplio: por trapeado, cepillado o con hidrolavadora. Si además se aplica con agua caliente sus resultados son potenciados. Diluye las grasas incluso en superficies rugosas. No necesita enjuague, puede ser trapeado o barrido al desagüe sin inconvenientes, no es peligroso para la fauna. Limpia: grasas, aceites, ceras, tizne, negro de humo, tierra, restos de neumáticos, petróleo, grasas carbonizadas, restos de óxido suelto, herramientas, partes mecánicas, motores, vano motor, bancos de trabajo, pisos, paredes, azulejos, hasta, cocinas y parrillas.



PRESENTACION: EN BIDON DE 5 LITROS RINDE HASTA 75 LITROS

Uno de los mitos más difundidos es que las Naftas, gasoil o kerosenes limpian. Realmente solo diluyen la grasitud de las superficies pero no arrastran con ella las grasas. Hay que tomar en cuenta que, los detergentes que trabajan bien eliminando grasas, se neutralizan y pierden su poder ante la presencia de polvo o tierra. Esta generación de limpiadores poderosos actúan

perfectamente en ambientes con grasas, aceites y tierra como son los locales y talleres. No genera olores ni gases tóxicos como los solventes y fundamentalmente no enciende ni ante la presencia de llama. Esta nueva generación de limpiadores es sin duda la mejor opción para mantener la mejor imagen de su taller o lubricentro o industria.

### Ventajas Importantes:

- Fórmula concentrada.
- No es combustible aún en llama abierta.
- No ataca plásticos, metales, gomas, concreto.
- Es biodegradable. No contiene fosfatos.
- Se provee con un aplicador pulverizador manual



Locx	Agua	Tabla de dilución Según Aplicación			
1 / 3	Desengrase Extremo	Manchales de Brea	Acidos Polimerizados y Quemados / Grasas Pesadas	C	H
1 / 4	Desengrase Energico	Acidos Pesados / Grasas Ligeros		C	H
1 / 5	Desengrase Fuerte	Acidos Comunes / Grasas de Cajas / Lavado de Maquinas y Herramientas		C	I
1 / 6	Desengrase Medio	Pisos de Talleres	Manchados de Bienes / Llantas / Tintas	U	C
1 / 9	Desengrase Normal	Pisos en General	Pisos de Tránsito Público, Acabado Ligero	C	I
1 / 12	Desengrase Leve	Limpieza periódica	Limpieza equipos bien mantenidos	C	I
1 / 15	Desengrase y Limpieza Suave	Pisos Domésticos, Carceres		C	I
TRAPEADO					
CEPILLADO					
HIDROLAVADO					
ULTRASONIDO					



**Tecnología Química para Automotores**

Fabricación y Ventas:  
SERVEX ARGENTINA S.R.L.  
RÍO CUARTO 2525 - CABA  
TEL/FAX: (54 11) 4302-6400  
info@locx.com.ar

Más Información en  
www.locx.com.ar



**Soluciones profesionales para cada necesidad.**



# TESTER BT 501

TESTER DE BATERÍA Y  
SISTEMA ELÉCTRICO CON IMPRESORA INCORPORADA



HOMOLOGADO EN USA - TAIWAN - CHINA - EUROPA

**NOVEDAD EN ARGENTINA: BT 501 DHC**

ADQUIERALO EN LA RED DE DISTRIBUIDORES DE BATERÍAS WAYOTEK

**W** **BATERIAS**  
**wayotek**

**VETARO**  
ROSARIO - VILLA MARIA

**PUNTA TOLEDO** **PT** S.A.

**MUNDO**  
**PIEZAS S.A.**

distribuidora **campomar**  
**CC**  
3ª GENERACIÓN

**U** distribuidora  
**urbana**

REPUESTOS  
**DeDios** S.R.L.

**S**  
**SIDECAR**  
DISTRIBUIDOR DE AUTOPIEZAS

**ROG**  
Ricardo O. Gralatto S.R.L.  
www.gralatto.com

**TARIKO** S.R.

Electromecánica  
**SUR**

**Petraccia**



# La energía y el consumo

Nuvolari Enzo ©



Uno de los caminos para economizar energía, es la disminución del peso, y actualmente se usan diferentes recursos para lograrlo, incluyendo materiales extralivianos - Volkswagen.

Hace algunos años atrás, se buscaba permanentemente –en especial en automóviles de media y alta categoría- reforzar la seguridad activa y pasiva, aumentar el nivel de confort, reducir los ruidos y vibraciones, y disminuir las emisiones contaminantes. Todo esto sin duda, hacía aumentar el peso total y las dimensiones de los vehículos,

y como consecuencia el consumo de combustible.

En estos caminos de búsqueda de los constructores, podrían destacarse tres puntos principales;

- 1- El mejoramiento de la combustión.
- 2- La disminución del peso.

3- La reducción de las fricciones (internas y externas).

Cabe aclarar que si se trata del frenado, o de las fricciones internas, se trata del motor y de la transmisión fundamentalmente, y su reducción depende en cierta forma de los derivados del petróleo, y sobre todo, de los lubricantes que

juegan un papel preponderante, sin olvidar la optimización de los cojinetes y bujes antifricción.

Si hablamos de las resistencias externas, la más importante es la aerodinámica, teniendo en cuenta que a velocidades superiores a los 120

Continúa en la pág. 122 ➔



**Distribuidor Mayorista de Autopartes Eléctricas**

*"Una empresa familiar creciendo con nuestros clientes día a día"*

HDS

FISPA  
GENUINE PARTS

MOURA

CYLGEM

md

KESSEL  
CORALT  
Bujes para motores Diesel

Ele-Ese

Genoud

FITAM

clipro

LC

SOLUTRONIC

ROTOFRANCE

PH

FACICAR

dze

AP In-Ce Plastic

RUBINETTI HNOS

EXINTRAIDER

Av. La Plata 120 - Bahía Blanca - Bs. As - Argentina - Tel/ Fax: 0291-453 4740 / 453 6087

Web: [www.g3distribuciones.com](http://www.g3distribuciones.com) - [/g3distribucionessa](https://www.facebook.com/g3distribucionessa) - [/G3Distribucion](https://www.instagram.com/G3Distribucion)





## ENCENDIDO

LÍNEA 900  
BOBINAS DE IGNICIÓN

LÍNEA 1500  
CAPTORES DE DISTRIBUIDOR

LÍNEA 500  
MÓDULOS DE IGNICIÓN



MÁS DE 25 AÑOS  
DE EXPERIENCIA  
EN EL MERCADO



INYECCIÓN  
ELECTRÓNICA



ENCENDIDO



ELECTRICIDAD



DIESEL  
COMMON RAIL

Fabricación - Importación - Distribución de Autopartes

**ALFECAR**  
autopartes

Experiencia e Innovación

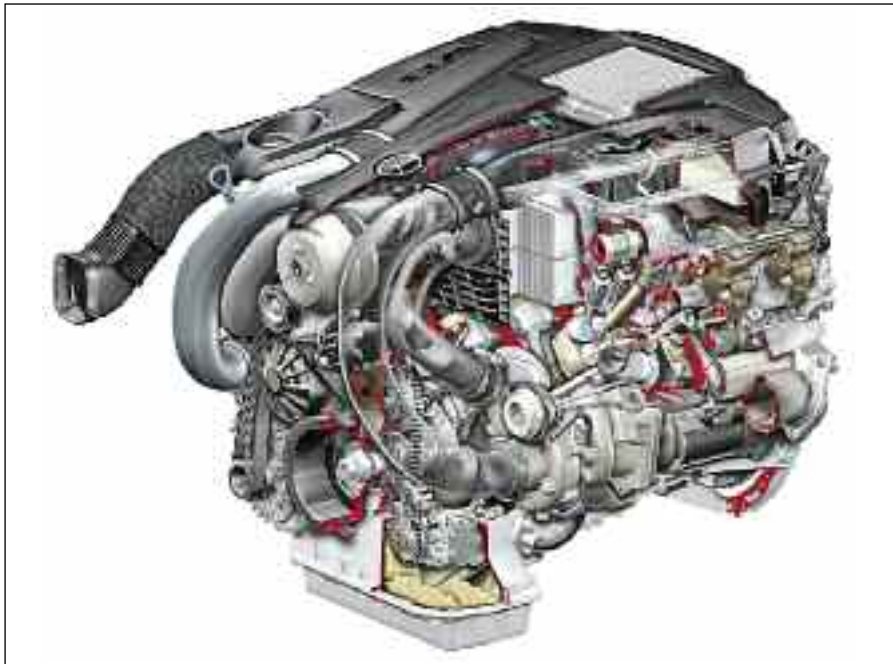
TEL -54 11 4244 - 9196 / 4245 - 2673  
FAX -54 11 4243 - 3579

eshop@alfecar.com.ar

Santiago de Liniers 329 - CP B1834ANG  
Temperley, Buenos Aires, Argentina

WWW.ALFECAR.COM.AR





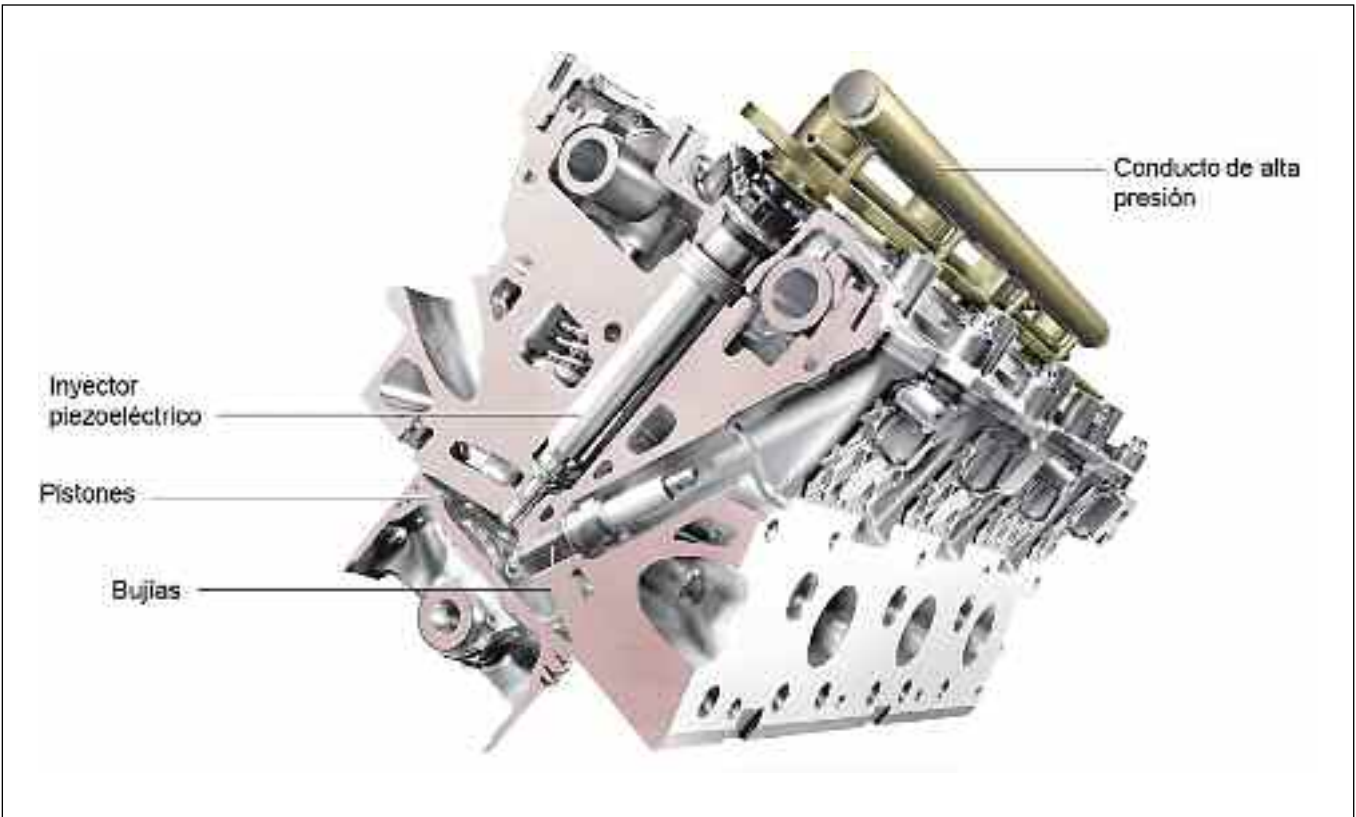
Para economizar energía, en el camino de los constructores, ya sea en motores Diesel o de ciclo Otto, está presente la optimización de la combustión - M. Benz.

km/h., el porcentaje de potencia absorbida por el motor, supera el 60 por ciento, y para disminuir el valor de esta fuerza, es necesario reducir la superficie frontal del vehículo de modo tal que el coeficiente de penetración en el aire sea bajo (Cx).

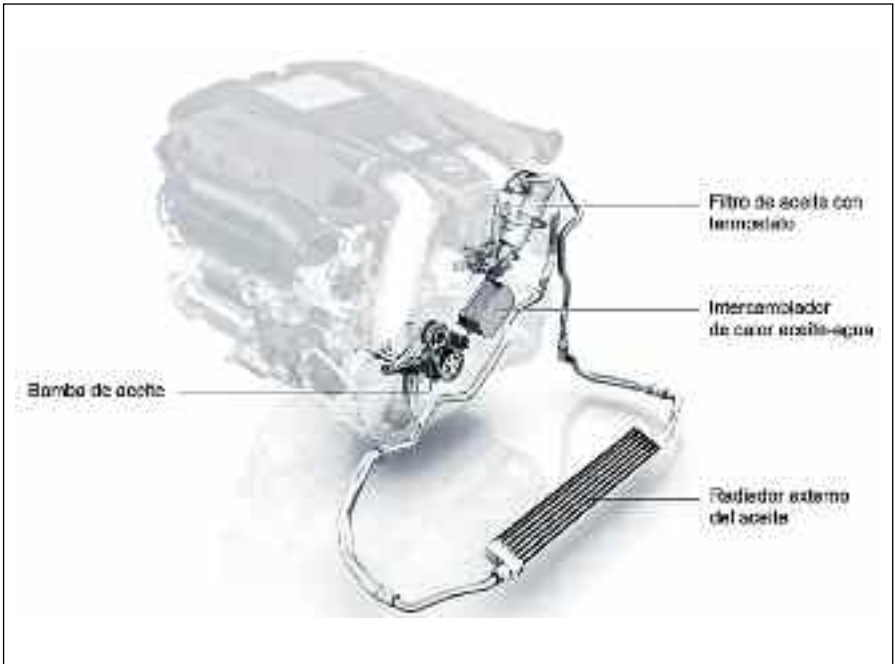
Otra resistencia importante a tener en cuenta, para el gasto de energía, es la resistencia al rodamiento. Una pequeña reducción de dicha resistencia equivale a una economía de consumo interesante, y en la actualidad, mucho depende de los progresos técnicos de los neumáticos.

Respecto al mejoramiento de la combustión, un estudio cada vez más profundo de los sistemas de admisión y escape (múltiples, conductos y válvulas), de los sistemas de sobrealimentación mono o biturbo (TGV o VNT), combinado (compresor-turbosobrealimentador), diseño y precisión del sistema de inyección directa, diseño o arquitectura de la

cámara, y de la optimización en la calidad del combustible utilizado, hacen que el proceso de combustión, sea cada vez más completo.



El diseño o arquitectura de la cámara y la calidad del combustible, hacen que el proceso de combustión sea cada vez más completo - M. Benz.



El rendimiento de los aceites lubricantes, y la eficacia de los sistemas de lubricación, especialmente en el "arranque en frío", son fundamentales para disminuir el consumo.

Esto redunda, en un mayor aprovechamiento del combustible, es decir de una mayor economía, de energía, y de una menor genera-

ción de residuos contaminantes del escape.

Continúa en la pág. 130

**EPROMlab**

0341 2361826

www.epromlab.com.ar

ENVIOS A TODO EL PAIS.

DIAGNOSTICO Y REPARACION DE ECUS

CHIPTUNING - INMOVILIZADORES

**Eva Perón 5823 - Rosarioinfo@epromlab.com.ar**

**EDUTEC**

capacitación

**edutecsoprote**

Proximos cursos:

- Inmovilizadores
- Chiptuning nivel inicial
- Soldadura y programación

0810 3450227  
www.fulitnet.com.ar





CONOZCA NUESTRA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS:  
RODAMIENTOS DE RUEDA, DISTRIBUCIÓN, ACCESORIOS,  
SUSPENSIÓN, CAJA DE VELOCIDADES Y EMBRAGUE.



ACCEDA A LA WEB EXCLUSIVA PARA LATINOAMÉRICA:  
[ntnsnrlat.com](http://ntnsnrlat.com)



NTN-SNR LAT



NTN-SNR LAT



[snr-auto@snrdal.com](mailto:snr-auto@snrdal.com)



[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



# CONOCÉ LA FAMILIA SYNTIUM CON °CoolTech™



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
7000 E

● Sintético  
SAE 0W-30  
API SN  
ACEA C2  
SPECS II, SAE GF-5



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
5000 AV

● Sintético  
SAE 5W-30  
ACEA C2  
SPECS MB-Approval 229.51,  
VW 504.00/507.00, Porsche C30



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
5000 CP

● Sintético  
SAE 5W-30  
API SN  
ACEA C2  
SPECS PSA B71, 2290,  
Renault RN0700



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
5000 FR

● Sintético  
SAE 5W-20  
API SL/CF  
ACEA A1/B1-08  
SPECS Ford W55M2C913  
Renault RN 0700



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
3000 AV

● Sintético  
SAE 5W-40 API SM/CF  
ACEA C2-08/C3-08  
SPECS MB 229.51, VW 502.00/  
505.00/505.01, RN 0700/RN11, Fiat WS-  
M2C917-A, BMW LL-04, Porsche A40



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
1000 AV

● Sintético  
SAE 5W-30  
API SL  
ACEA A3/B4



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
3000 AM

● Sintético  
SAE 5W-40  
API SN  
ACEA A3/B4



**PETRONAS  
SYNTIUM**  
1000

● Semisintético  
SAE 10W-40  
API SN/CF  
ACEA A3/B4  
SPECS VW 501.01/ 505.00,  
MB 229.1

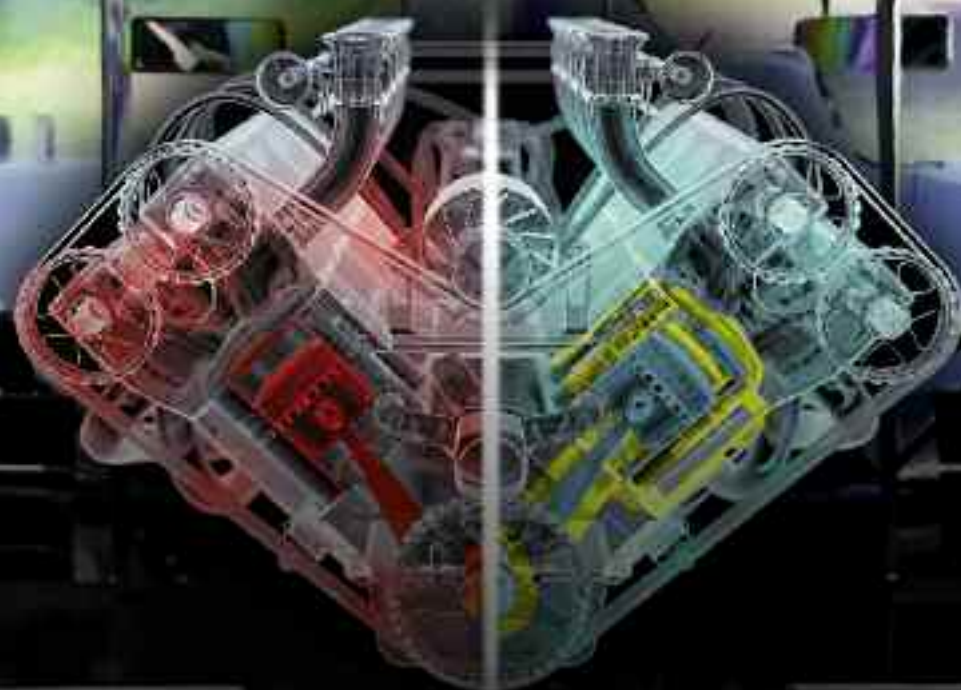




PETRONAS

reimagining  
energy

PETRONAS



PETRONAS  
**SYNTIUM**



## ¿CÓMO FUNCIONA PETRONAS SYNTIUM CON °CoolTech™?

La formulación única y exclusiva de la tecnología °CoolTech™ fue desarrollada con moléculas más resistentes que absorben y reducen efectivamente el calor de las partes esenciales del motor, evitando daños en su interior y asegurando la máxima performance. **Petronas Syntium con tecnología °CoolTech™** regula la temperatura de tu motor para una óptima performance.

PETRONAS. PRESENTE EN EL MUNDO. EN TU AUTO. EN TU VIDA.

[www.pli-petronas.com/ar](http://www.pli-petronas.com/ar)



## Espacio de Publicidad

# Agregue servicios a su taller

## Equipos de aire acondicionado TEXA.

TEXA

La competitividad, es hoy uno de los factores de éxito para todo taller de mecánica automotriz. Estar a la vanguardia en tecnología es la llave que posibilita el acceso a los vehículos modernos.

ALM Equipamiento para Talleres, representante oficial de TEXA en Argentina, nos acerca los equipos de aire acondicionado de dicha marca.

Su titular, Andrés Maugerl, nos cuenta: "Con estos equipos, el taller puede sumar servicios que hoy no está brindando o mejorar el actual, ya que los equipos TEXA proveen resultados de excelencia que benefician al cliente y jerarquizan la labor del profesional."

Consultado respecto a los productos disponibles en el país, nos indica que: "los equipos disponibles son básicamente dos, en función de los gases disponibles en el mercado. Para el tradicional gas refrigerante R134a, disponemos del Konfort 70SR, en tanto que el equipo Konfort 760R es dual, permitiendo operar también con el gas R1234yf".

A continuación un detalle de estos dos equipos Texa, marca elegida por Mercedes Benz, BMW y Grupo VW para la producción de los equipos de diagnóstico oficiales.



### KONFORT 760R CARACTERÍSTICAS

- Compatible con R134a o R1234yf.
- Interfaz gráfica de usuario avanzada.
- Gestión y servicios de bases a través de tarjeta SD.
- Unidad de indicación de la rotación de los manómetros.
- Tanque de 20 kg.
- Depósito de 30 kg (Versión buses).
- Bomba de succión bífase.
- Recuperación de refrigerante de alta eficiencia (+ 95%).
- Inyección automática de aceite de alta precisión.
- Reconocimiento automático del depósito de aceite.
- Balance del sistema de bloqueo.
- Control automático de la precisión de la medición de refrigerante.
- Gestión automática de servicio de mantenimiento.
- Longitud automática de mangueras de servicio de reenvío.
- Aviso de mantenimiento automático.
- Facilidad de mantenimiento.
- Drenaje automático de los gases no condensables.

### KONFORT 70SR CARACTERÍSTICAS

- Compatible R134a.
- Display LCD azul 4x20 retro iluminado de alta visibilidad.
- Gestión y servicios de bases a través de tarjeta SD.
- Depósito 10 kg.
- Bomba de vacío mono estadio.
- Precisión en carga +/- 15 g.
- Inyección automática aceite (función temporizada).
- Impresora térmica.
- Compensación automática largo mangueras de servicio.
- Alarma automática mantenimiento.

## Texa, líder mundial en equipos de diagnóstico

Soporte Técnico en todos los productos



### SCANNER NAVIGATOR TXT

- Car, Bikes, Truck, Motores marinos fuera e intra bordo, Alquiladora agrícola y Vial, Motores estacionarios / generadores.
- Comunicación con el vehículo via BLUETOOTH.
- Auto detección de sistemas TGS2 y TGS1.
- Esquemas eléctricos de la mayoría de los módulos.
- Mayor cobertura en vehículos Mercedes, asiáticos, europeos e industriales.
- Curso de capacitación inicial gratuito.



### SCANNER NAVIGATOR NANO

- Car: autos, camionetas y utilitarios.
- Bikes: motos, motos de agua, moto de nieve y outtricks.
- Mayor cobertura en diagnóstico en vehículos Mercedes, asiáticos, europeos y americanos.
- Comunicación con el vehículo via BLUETOOTH.
- Auto detección de sistemas TGS1.
- Esquemas eléctricos de la mayoría de los Módulos.
- Cables y adaptadores de cada marca.
- Curso de capacitación inicial gratuito.



### SCANNER NAVIGATOR TXB

- Marine / Bike
- Hardware compatible con todos los protocolos actuales para el medio ambiente y de su conector integrado CPC 16 pines que permite el uso de todos los cables de diagnóstico. Es extremadamente potente, equipado con una SRAM de 16 MB y una memoria NAND Flash de almacenamiento de 8 GB estas son características muy importantes, ya que permiten al mecánico gestionar los archivos de mapas fácilmente.



### SCANNER AXONE S

- Car / Bike
- Hasta el día de hoy, en el mercado no había disponible una solución de diagnóstico expresamente estudiada para los talleres de neumáticos, que estaban obligados a utilizar los instrumentos de diagnóstico completos, diseñados para el mecánico tradicional, por lo tanto, sofisticados, caros y con muchas funciones que no utilizan. Ante esta situación TEXA introduce con el AXONE S por primera vez el concepto de instrumento de diagnóstico Multi- utilidad!



### OSCILOSCOPIO TWIN PROBE

- Compatible con Software IDC 4.
- Dos canales analógicos independientes con entrada hasta 220v.
- Función SIV para la interpretación de señales detectadas.
- Comunicación con la PC via BLUETOOTH.
- Generador de señales para simular sensores y estimular ECU'S.
- Curso de capacitación inicial gratuito.



**ALM**  
Equipamiento para Talleres



Distribuidor Oficial Texa en Argentina  
Todo para gomerías, mecánica general, chapería y lubricentros



Noviembre

# Gran Barata

En toda la línea

Llamanos y conocé los descuentos!

► Tel. (0341) 456 7444 / 6777  
contactos@andresmaugeri.com.ar  
www.almequipamiento.com.ar

# ALM

Equipamiento para Talleres



## Nueva Alineadora Full 3D

ALM Equipamiento para Talleres, presenta la nueva alineadora 3D con cámaras dobles, destello de la cámara con control electrónico puede rastrear los objetivos automáticamente, gabinete independiente, columna de

aluminio, monitor LCD 22", guía de la cámara de asistencia de manejo para conducir el vehículo hacia el elevador, control remoto programable.



ELEVADOR 2 COLUMNAS



ELEVADOR 4 COLUMNAS



ELEVADOR TIJERA



ELEVADOR TIJERA REMBUTIR



ELEVADOR DE MOTO



CRIQUE CARRITO PNEUMATICO



CRIQUE CARRITO



GATO CENTRAL DE FOSA



MEBA CARRITO



BALANCEADORA



DESMONTADORA RUN FLAT



ATORNILLADOR 24V SIN CABLE



CRIQUE SACA CAJA



LIMPIA INYECTORES 4 C



PRENSA ESPIRAL FIJA



PUNTE PARA COLGAR MOTORES



BANCO PARA AFIAR MOTORES



PLUMA PLEGABLE



VACUOMETRO



CABALLETES

Av. Eva Perón 5875 (2000) Rosario - Argentina - Tel. (0341) 456 7444 / 6777  
En Paraguay: Akira Osaki 921 casi San Cayetano (Encarnación) - Tel. (021) 329 6675

**ALM**  
Equipamiento para Talleres



# Fabricar calidad a nivel internacional



## Nacer junto a los primeros automóviles

Sin lugar a dudas, el radiador cumple una función vital para los motores de combustión, es el equipamiento que permite que el motor funcione a la temperatura perfecta, su buen funcionamiento determina la vida útil del mecanismo y su calidad condiciona la confiabilidad del producto aun en las condiciones mas extremas. Cachan es la empresa con mayor experiencia del país en la fabricación de intercambiadores de calor ya que su fundación, en el año 1907, se remonta a los inicios de la industria del automóvil.

## Equipamiento Standard y trabajos especiales

Cachan fabrica una amplia línea de productos como radiadores, con-

densadores, intercoolers, enfriadores de aceite y calefactores tanto para la industria automotriz como para diversas industrias como el transporte de carga o pasajeros, maquinarias agrícolas, embarcaciones y telecomunicaciones, entre otras. También se fabrican intercambiadores de calor a pedido sobre desarrollos, funciones y medidas especiales.

Cachan ha incorporado recientemente la tecnología para la fabricación del sistema Placa Barra, lo que la convierte en la única empresa en Argentina con la capacidad industrial para fabricar este producto. Recientemente ha incorporado una línea de electroventiladores y líquidos refrigerantes del tipo orgánico e inorgánico, productos todos de calidad premium.

## El secreto de su liderazgo

Cachan es el mayor fabricante de radiadores brazados de Argentina y posee además el liderazgo de ventas. Además de contar con certificación de calidad ISO 9001, la alta confiabilidad que tienen los productos son el resultado del claro objetivo de producir la más alta calidad a nivel internacional. Para lograrlo la planta industrial cuenta con un laboratorio de ensayos equipado con tecnología de ultima generación. La totalidad de los productos son sometidos a severas pruebas de calidad antes de su comercialización, es por eso que la marca Cachan es sinónimo de confiabilidad y calidad superior.

## El objetivo de fabricar la más alta calidad

La Planta industrial de Cachan tiene

mas de 15000 m2 de superficie, está equipada con tecnología de ultima generación dedicada a la fabricación de cada componente que integran todos sus productos, esto da como resultado un grán volúmen de producción que permite ofrecer una amplia cantidad de modelos, además de la posibilidad de desarrollar permanentemente nuevos productos para satisfacer tanto al mercado nacional como internacional.

## Velocidad y comunicación para estar siempre cerca

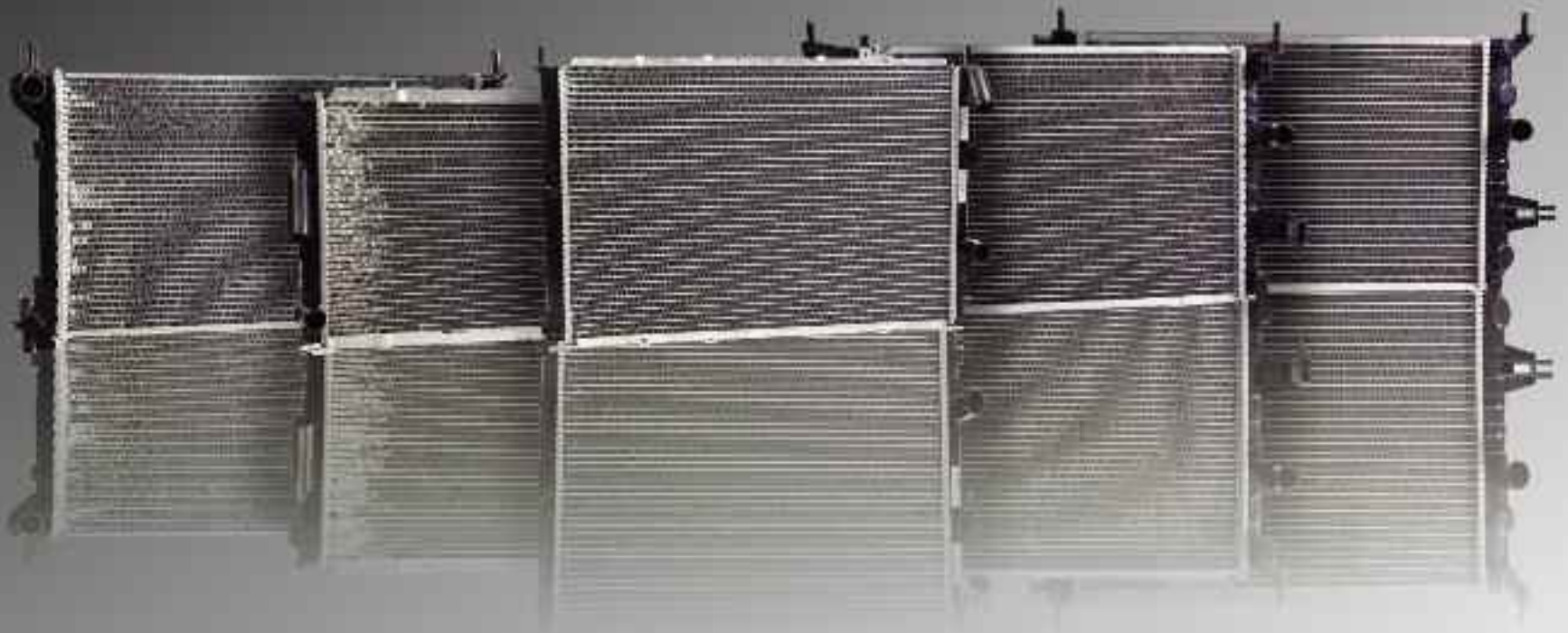
En el negocio de las autopartes la velocidad de reposición tiene una importancia vital. Cachan ha implementado un sistema de logística para que el tiempo de entrega sea realmente veloz. A partir del momento que se realiza una orden de compra los productos son recibidos en 24 hs para las áreas de la Ciudad y Gran Buenos Aires y en 48 hs. para el interior del país. Las compras pueden cursarse a traves del call center o en su sitio de internet donde, frecuentemente, se ofrecen promociones especiales y se pueden encontrar los últimos lanzamientos además de información técnica y planos.

Sin lugar a dudas, cuando llega el momento del cambio hay que cambiar por Cachan.





# Calidad superior

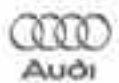


RADIADORES

INTERCOOLERS

CONDENSADORES

EVAPORADORES



## Nuevos Productos

Electroventiladores  
Refrigerantes / Anticongelantes



**CACHAN**

[www.cachan.com.ar](http://www.cachan.com.ar)

**e-commerce**

Realiza tus compras a través de nuestro sitio. Es muy simple.





Las terminales automotrices apuestan ultimamente, a las nuevas generaciones de motores Diesel, con inyección directa de alta presión - Volkswagen V8 TDI de 4.2 litros.



Tapa de cilindros construida en aleación de aluminio.

Respecto a la **disminución del consumo en frío**, las conclusiones son que en la etapa del arranque en frío, es cuanto más alta se da la fricción, y esto puede significar hasta un 40 por ciento del consumo de la energía. En la mayoría de las ciudades de algunos países, casi el 50 por ciento de los recorridos realizados en automóvil, son demasiado cortos para que el motor y el aceite lubricante, tomen la temperatura de régimen o de trabajo. Para un vehículo de consumo medio, en un régimen estabilizado, dicho consumo aumenta considerablemente en el primer kilómetro recorrido con el motor en frío.

Es precisamente en frío, que el rendimiento de los distintos lubricantes se destaca, es sabido que la viscosidad del aceite disminuye cuando la temperatura aumenta. Entonces el uso de un aceite lubricante de rendimiento se torna una ventaja.

El segundo camino de búsqueda posible es: **la disminución del peso**.

Generalizando, se considera que una disminución de 100 kg. De peso en un automóvil, se traduce en una disminución del consumo de casi 0,5 litros cada 100 km. En estas condiciones, el control del peso del vehículo es un objetivo a tener muy en cuenta. Actualmente, se utilizan diferentes recursos que son: uso de materiales muy livianos, como el plástico, el aluminio, el magnesio. La optimización de la forma de los componentes, y el desarrollo de nuevos métodos de fabricación.

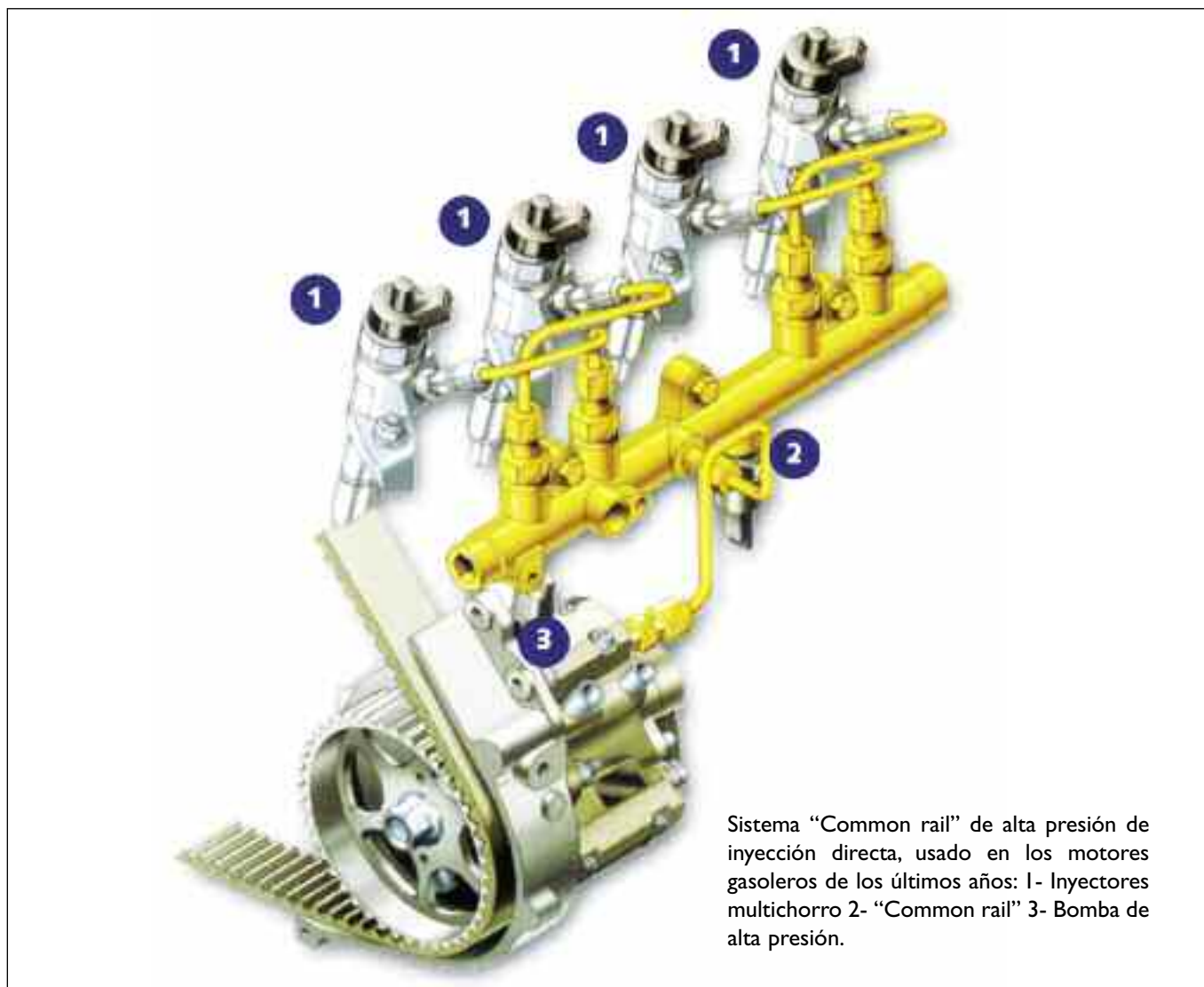
Desde hace algunos años, y gene-

ralmente en los autos de alta gama, se viene utilizando el aluminio. En la actualidad, la mayor parte de los motores térmicos, sus pistones, tapas de cilindro, carter y radiadores, inclusive blocks cilindros, son de aluminio. Sin duda, reemplazar al acero por aluminio, puede hacer disminuir el peso del vehículo en un alto porcentaje, y las perspectivas del aluminio en la industria del automóvil son excelentes.

La última posibilidad de alivianamiento, es la del uso de los políme-

ros, que cada día es mayor, y se la puede encontrar en paragolpes, planchas de bordo, depósitos de combustible, tuberías y canalizaciones de aire, colectores de admisión del motor, etc. En la actualidad, estos polímeros significan un porcentaje interesante y creciente, con una evolución en sus propiedades mecánicas, con un moldeo fácil, lo cual determina que su uso está asegurado. No se puede dejar de lado, a los materiales compuestos del tipo ultra-livianos, ya que son motivo

de una investigación constante. Respecto al mejoramiento del rendimiento del motor, esto es sin duda otro camino de búsqueda, de investigación, la optimización del rendimiento del motor, y aquí podrían tenerse en consideración dos objetivos; uno actual y otro a largo plazo. En lo inmediato, los constructores y las terminales, apuestan a los nuevas generaciones de motores de ciclo Diesel a inyección directa de alta presión con inyección directa, el gasoil.



Sistema "Common rail" de alta presión de inyección directa, usado en los motores gasoleros de los últimos años: 1- Inyectores multichorro 2- "Common rail" 3- Bomba de alta presión.





# VOVCHUK

## RADIADORES

DESDE ★ 1990

SISTEMAS TÉRMICOS DE **TODAS** LAS MARCAS  
**TODOS** LOS MODELOS



ESPECIALIZADOS EN:

RADIADORES . CALEFACTORES . ELECTROVENTILADORES  
EVAPORADORES . CONDENSADORES . BOMBAS DE AGUA  
INTERCOOLER . TERMOSTATOS

CONOCÉ NUESTRO **NUEVO**  
SISTEMA DE CATÁLOGO **ONLINE**  
INGRESANDO A

[radiadoresvovchuk.com.ar](http://radiadoresvovchuk.com.ar)



**NO DEJES DE CONSULTAR**

Rojas 2120 . Altura Warnes 1200 . C1416CPX . CABA . 4585-5120 / 6088 | Fax: 4583-2565  
[www.radiadoresvovchuk.com.ar](http://www.radiadoresvovchuk.com.ar) . [info@radiadoresvovchuk.com.ar](mailto:info@radiadoresvovchuk.com.ar)



Sobrealimentación

El turbocompresor básico

Nuvolari Enzo ©



Para acompañar la evolución del motor térmico, el turbo deberá soportar elevadas temperaturas de escape.

Recordamos que el motor de ciclo Otto de nafta/gasolina, podrá experimentar progresos importantes en todo sentido, en función que se puedan aumentar las temperaturas de su ciclo termodinámico. Las experiencias dieron como resultado, la posibilidad de **utilizar la cerámica** para proteger las superficies en contacto, con los gases de escape a altas temperaturas.

Si el turbocompresor va a acompañar, la evolución de los motores del futuro, deberá soportar elevadas temperaturas de escape, de entre 1.100 y 1.200 grados C. La cerámica como nuevo material, se aplicará al rotor de la turbina que se encuentra en pleno contacto con los gases calientes, y teniendo en cuenta la delgadez de sus álabes, queda eliminada la aplicación de revestimientos protectores.

Cabe puntualizar que a una tempe-

Continúa en la pág. 134

# una vez...para siempre

### mobiliario metálico

### mobiliario industrial

### taller móvil

### elevación

Nuestro trabajo cuenta con la certificación ISO 9001

Sarandí 3868, San Justo, Buenos Aires, Argentina  
info@bdkdesign.com.ar - www.bdkdesign.com.ar

4651 1732 - 4116 0313 / bdkdesign.com.ar





# Equipo original de las principales automotrices del mundo.



**Lip**  
Amortiguadores



**Calidad Europea en Argentina**



SINCE 1943

WWW.LIPMESA.EU

DISTRIBUIDORES OFICIALES:

ARCORE SA: LAMADRID 3085, SANTA FE-ARG. TEL: 0810-999-2726 / PALERMO AUTOPARTES: FITZ ROY 24, BS AS-ARG TEL: 011-4856-4930







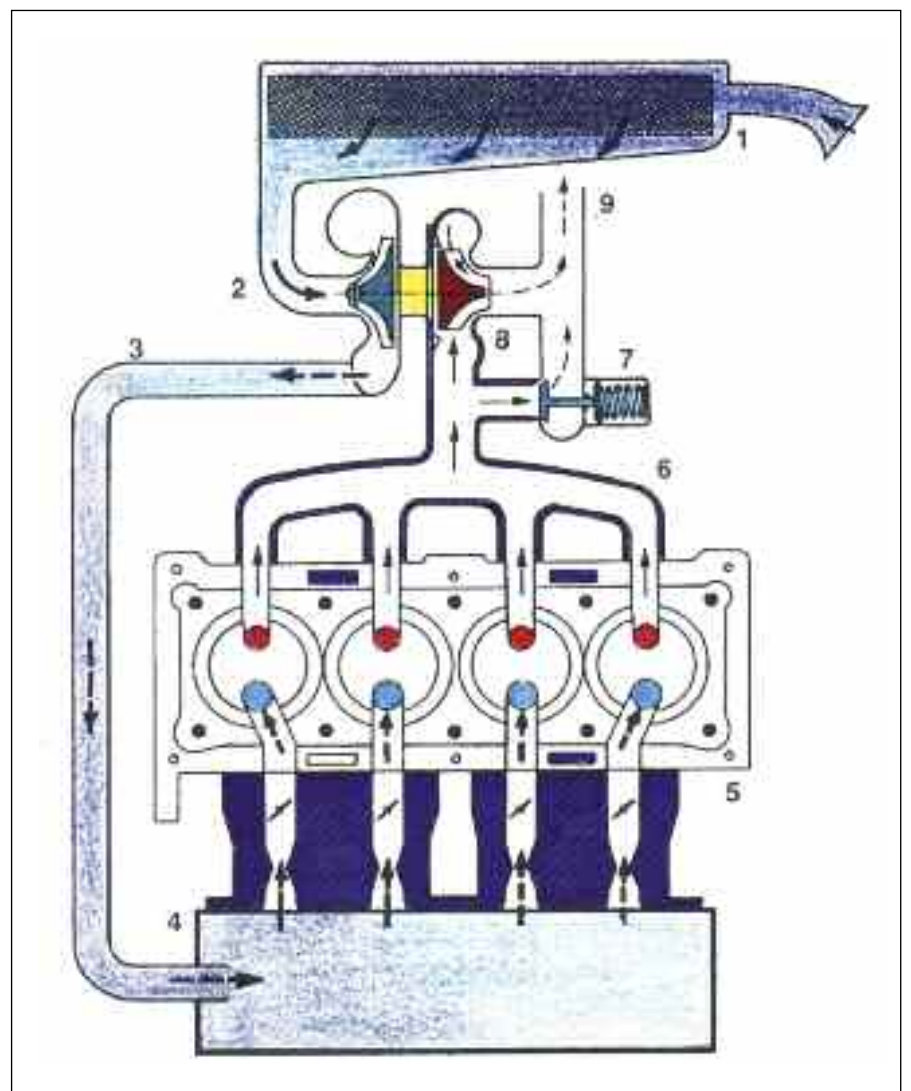
El turbo es en realidad un mecanismo complejo, y debe complementarse perfectamente con el motor que deberá sobrealimentar.

to del conjunto, debido al aporte de la **cerámica** y del **material plástico**, los apoyos o cojinetes lisos han sido reemplazados por rodamientos a bolilla, de manera de disminuir las fricciones en bajas velocidades.

Cabe señalar que en la década de los '80, los automóviles producidos en serie y equipados con turbosobrealimentación, presentaban un comportamiento desagradable,

debido al **"tiempo de respuesta"** del turbo, que se traducía por sus aceleraciones violentas e intempestivas. En muchos casos, se utilizaba un turbo ya fabricado, ya existente, montado de manera más o menos adaptada a las características del motor. Esto significaba, sobrealimentar solo en una gama bastante estrecha de regímenes, para alcan-

Continúa en la pág. 136



Esquema de montaje de un turbocompresor, en un motor de nafta/gasolina de 4 cilindros en línea: 1- Entrada de aire al filtro 2- Ingreso de aire filtrado al compresor frío del turbo. 3- Conducto de aire presurizado a los cilindros. 4- Colector de admisión y conductos individuales. 5- Motor de 4 cilindros. 6- colector de escape. 7- Válvula de descarga o "waste gate". 8- Turbina accionada por los gases de escape. 9- Salida de los gases al medio exterior.

ratura de 900 grados C., la cerámica es dos veces aproximadamente, más resistente que la aleación metálica usada normalmente en los rotores actuales. A los 1.000 grados C., el rotor construido en cerámica puede funcionar a 100.000 rpm., y a 1.200 grados C. puede resistir todavía mayores solicitaciones y esfuerzos aplicados.

Además de la resistencia a la temperatura, el rotor de la turbina cerámica, se justifica por su bajo peso. La densidad de la cerámica es más o menos la mitad, de la densidad de la aleación metálica, y el "momento de inercia polar" de la pieza terminada disminuye casi un 50 por ciento. El **"tiempo de respuesta"** del turbo es breve, y es una clara ventaja en las aceleraciones del motor térmico. La aplicación de la miniaturización al turbo, le otorga futuro al rotor de la turbina de cerámica.

Desde hace algunos años, se han probado rotores de compresor fabricados en **material plástico**, capaz de soportar las condiciones de trabajo de un turbo automotriz. Se sabe que, el **"momento de inercia polar"** del rotor plástico es un 40 por ciento inferior en forma aproximada, al de aleación de aluminio, siendo por lo tanto ventajoso su uso, en los tiempos de respuesta. El menor peso, no es debido a la densidad del material, sino a la reducción de los espesores de los álabes y otras partes. Por otra parte, la mejora del estado superficial del rotor, una vez terminado es favorable al funcionamiento del compresor.

Para obtener el máximo rendimiento



**TOMMASI**

**ESPECIALISTA EN INYECCION ELECTRONICA**











Av. Honorio Pueyrredon 2180 Local 3 Bs As CP 1414 - Tel 4582-9660 - Nextel ID 583\*5334- ventas@osvaldotommasi.com.ar



# Fapersa

I.C.S.A.

Distribuidor mayorista de partes para motor

**SUSIN**  
FRANCESCUTTI  
VIRABREQUINS E COMANDOS



Cigüeñales  
Arboles de levas



Tapas de cilindros  
Cigüeñales  
Arboles de levas



Cojinetes  
Biela  
Bancada  
Axiales



Conjuntos  
Subconjuntos  
Cojinetes

**Fapersa**  
I.C.S.A.



Conjuntos  
Subconjuntos  
Pernos



Juntas para motor  
Tornillos para culata

Tel: 0342 4839393  
Fax: 0342 4839394

pedidos@fapersa.com.ar  
www.fapersa.com.ar



**Central  
de Turbos s.a.**

**NUEVA DIRECCIÓN**



## 35 Años de Experiencia

Laboratorio de Mantenimiento  
Reparación y Venta de Turbocompresores

- Mejor Precio de Plaza
- Retiramos a Talleres y Empresas (Consultar)
- Repuestos Originales de todas las marcas
- Asesoramiento Técnico
- Diagnóstico Gratuito
- Control y Montaje
- Atendemos todas las marcas
- Recuerde, es garantía es Central Turbos S.A.



Schwitzer

HOLSET



Garrett

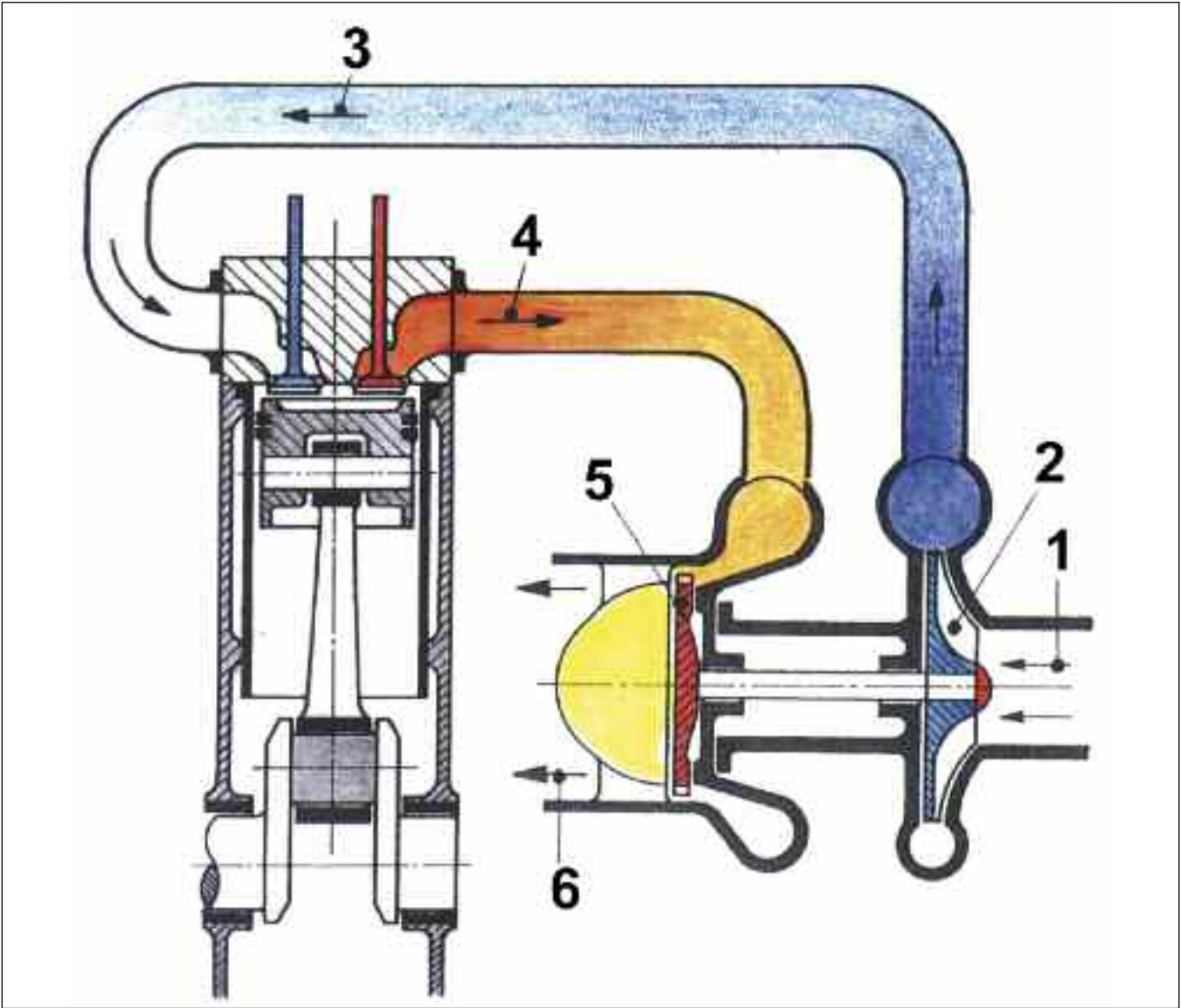
mitsubishi

Timoteo Gordillo 1772 - Cap. Fed. - Tel.: (011) 4686-6356 / 6383 Nextel. 609\* 5422/3/4  
www.centraldeturbos.com.ar // info@centraldeturbos.com.ar



zar altos valores de potencia. Sin embargo, la regulación electrónica del circuito de descarga de la turbina, permitió modular la sobrealimentación, de forma tal de poder trabajar la curva de par motor. De la misma manera, al disminuir levemente la sobrealimentación, al punto de la máxima potencia, se reduce la temperatura máxima del escape de manera más económica (en consumo de combustible), que regulando la riqueza de la mezcla aspirada. En la actualidad, la mezcla de los motores turbo nafteros es enriquecida en alto régimen para limitar la temperatura en el escape.

Sin duda, la miniaturización y la utilización de nuevos materiales como la cerámica, favoreceran la aplicación del turbocompresor en los motores de baja cilindrada.



Se lo puede definir al turbocompresor como una turbomáquina receptora de energía, en donde el fluido cede su energía como en el caso de los gases de la turbina: 1- Entrada de aire. 2- Rotor del compresor. 3- Conducto de admisión. 4- Salida de los gases. 5- Rotor de la turbina. 6- Salida de los gases de escape.

Continúa en la pág. 138

**CASA MEDINA**  
**CM**

DISTRIBUIDORA DE AUTOPARTES ELÉCTRICOS

E-mail:  
info@casa-medina.com.ar  
Telfax:  
0364-44-21922 / 44-28452  
Pcia. Roque Sáenz Peña - Chaco  
www.casa-medina.com.ar

**EMBRAGUES**  
**SECO**  
**SEQUIN CLUTCH**  
MADE IN KOREA  
PRODUCTO EQUIPO ORIGINAL  
ASIA, KIA, HYUNDAI, DAEWOO, SSANG YONG

Importa y distribuye en forma exclusiva:  
**IRFREN'S** **irf**  
**FRENOS Y EMBRAGUES**  
MIRALLA 1865, CAP. FED. CP 1440  
TE/FAX: (011) 4683-1595/1789 - 4635-2600  
irfrens@speedy.com.ar www.irfrensrl.com.ar





LA BOMBA DE  
AGUA  
ARGENTINA, DE  
EQUIPO  
ORIGINAL,  
ADOPTADA POR  
LAS PRINCIPALES  
TERMINALES  
AUTOMOTRICES

Ford Ranger  
Power Stroke  
3.0 TDi  
HS 3.0

**VMG**  
DEM  
**BOMBAS DE AGUA**

[www.bombasdeaguavmg.com](http://www.bombasdeaguavmg.com)



**AHORA LA BATERÍA  
PREMIUM SE LLAMA... *Wayotek***

*Baterías Wayotek - 18 meses de garantía*

**AUTOMOTRICES  
VEHICULOS DE ALTA GAMA  
CALIDAD DE EQUIPO ORIGINAL  
VEHICULOS COMERCIALES Y AGRÍCOLAS**

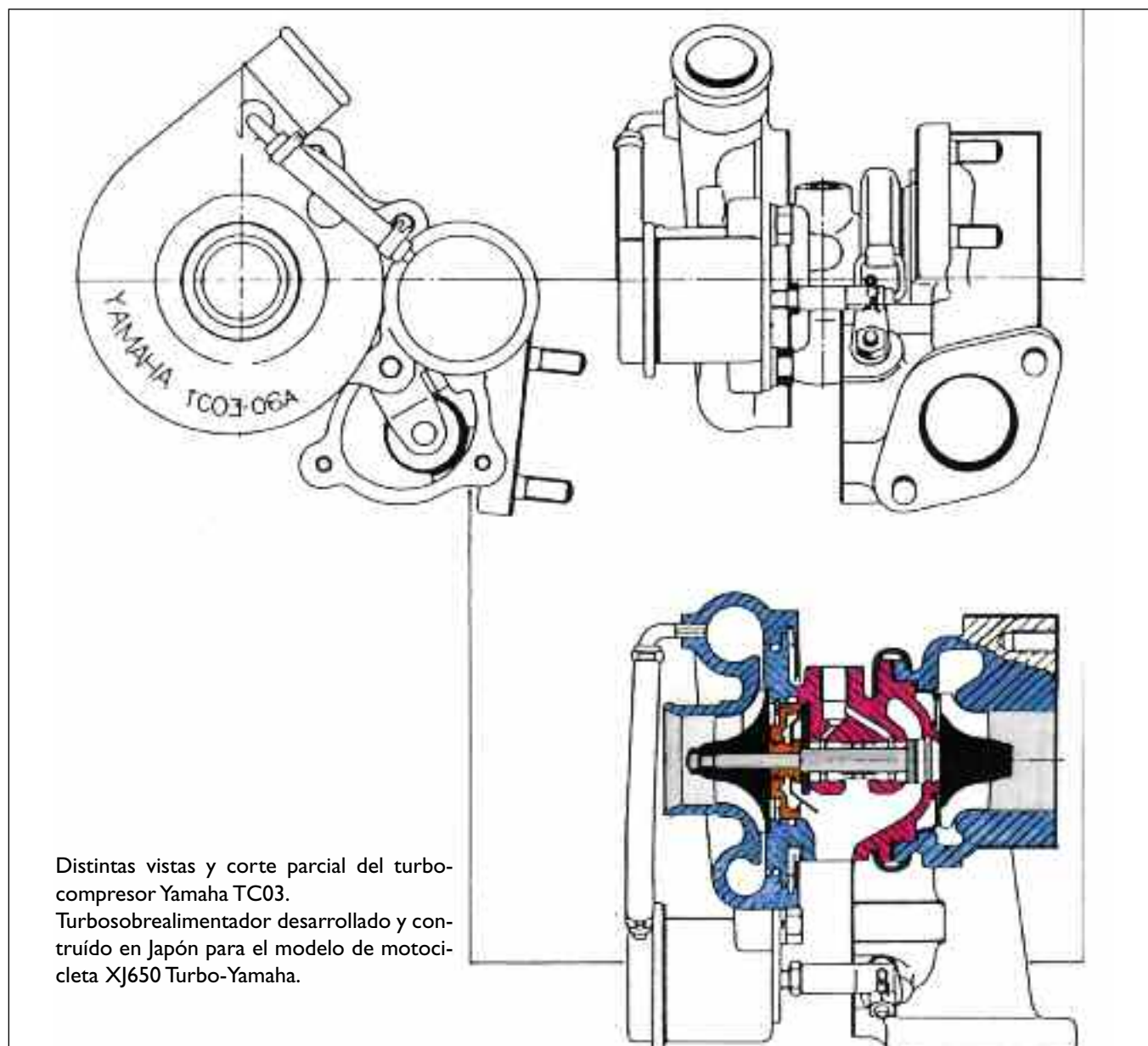
**ZONAS DISPONIBLES SOLO NIVEL DISTRIBUIDOR**

[www.wayotek.com.ar](http://www.wayotek.com.ar) / [ventas@wayotek.com.ar](mailto:ventas@wayotek.com.ar)



Haciendo referencia al desgaste y la lubricación del turbo, sabemos que para limitar la fricción, que sin duda es proporcional al cuadrado de la velocidad de rotación, que aquí es tremenda, el eje de los rotores es guiado sobre apoyos denominados flúidos contruídos en bronce, con topes axiales hidráulicos que aseguran el correcto posicionamiento. Estos bujes del eje, montados en forma flotante, son centrados por la presión del aceite lubricante y la autorotación, y giran con el eje a una velocidad reducida, asegurando una mayor evacuación de calorías y distribución mejor del desgaste.

El caudal de aceite de lubricación, que deriva del sistema de lubricación del motor, debe ser óptimo en la máxima velocidad. El aceite sale del turbo a una temperatura cercana a los 120 grados C., con una forma pastosa, y necesita una gran sección del orificio de salida de aceite en el cárter central. Es muy importante e indispensable prever una alta calidad del aceite lubricante.



Distintas vistas y corte parcial del turbo-compresor Yamaha TC03. Turbosobrealimentador desarrollado y contruido en Japón para el modelo de motocicleta XJ650 Turbo-Yamaha.

**Italgom** ITALGOM ELASTOMEROS S.A.

**GARANTIA DE CALIDAD**

**MAS DE 40 AÑOS DE TRAYECTORIA**

**IRAM** GESTION DE LA CALIDAD

Italia 4573 A - Rosario (2000) Santa Fe  
Tel.: 0341-568-0341/Fax: 0341-568-0340  
www.italgom.com.ar / info@italgom.com.ar

ISO 9000 - 2000

**COOLXPERT** Germany

**Especialistas en Radiadores, Aire Acondicionado y Calefacción**

**Líderes en Alemania**

**Distribuido en Argentina por Castellmar**

Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal  
Telefax: (011) 4585-1222 Líneas rotativas  
E-mail: ventas@castellmar.com.ar

**CHIPCARS** HERRAMIENTAS DESARROLLADAS PARA USO DEL MECÁNICO ACTUAL  
**LECCHI** DIAGNOSTICO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE USO AUTOMOTRIZ

**PROBADOR UNIVERSAL DE ECUS**

HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO FABRICADA Y DESARROLLADA EN ARGENTINA. PODEMOS VISUALIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA ECU POSEE CONECTOR DE OBDII PARA CONECTAR CUALQUIER ESCANER.

Representantes de: **NAPRO ELECTRONICA INDUSTRIAL LTDA.**  
Corrientes 2730 (2000) - Rosario  
www.chipcars.com.ar ventas@chipcars.com.ar  
Tel./Fax 54-0341-4821643 nextel 54\*563\*4781

**Mignoni S.R.L.** Servicios Industriales

Amplio Stock de  
Rodamientos  
Retenes  
Tensores de Correa  
Correas Automotor  
Bombas de Agua

**DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**

**INA**  
**CR**  
**TIMKEN**  
**SKF**

Mendoza 3246 - (2000) Rosario  
Telfax: (0341) 430-9090  
Fax Directo: (0341) 439-6468  
E-mail: ventas@mignonisrl.com.ar



# Ferrari: Ayer, Hoy... y Siempre

# La Fórmula Ferrari

Nuvolari Enzo ©



La Ferrari “550 Maranello” está equipada con un motor de 12 cilindros en V a 65 grados, con 5.474 cm3, una potencia de 485 CV a 7.000 rpm, un par motor de 568,5 Nm a 5000 rpm, la relación de compresión es de 10,80 a 1 – Ferrari.

En esta nota, la intención es considerar a la Ferrari “550 Maranello”, y a la Ferrari 599 GTB-Fiorano. Con respecto a la “550 Maranello”, podemos decir que se trata de un concepto con motor delantero y tracción posterior, equipado con una tecnología avanzada para la época –año 1998– que le permitía desarrollar una velocidad máxima de 320 km/h, con una aceleración de 0 a 100 km/h en 4,4 segundos. Construido en base a la F1, su **motor V12 atmosférico**, con inyección indirecta de nafta/gasolina, y sistema de admisión escalonado, suministra una potencia de 485 CV a 7.000 rpm.

Siguiendo con las características técnicas del automóvil, podemos agregar que el propulsor está ubicado longitudinalmente, y la V tiene una apertura de 65 grados, la cilindrada total es de 5.474 cm3 –de allí la denominación 550– el diámetro de los cilindros es de 88,00 mm y la carrera es de 75,00 mm, y la relación de compresión es de 10,80 a 1. La potencia entregada es de 357 kW a 7.000 rpm, y el par motor máximo es de 568,5 Nm a 5.000 rpm. El sistema de distribución posee doble árbol de levas a la cabeza, por cada banco de cilindros, accionados por correas dentadas, con botadores hidráulicos y 4 válvulas por cilin-

dro. El sistema de lubricación es a presión, y por cárter seco. La inyección es indirecta con comando electrónico (tipo MPI) multipunto Bosch Motronic M5.2. El sistema de admisión y escape, posee conductos de longitud variable, con convertidores catalíticos de 3 vías. En cuanto a la **transmisión**, la tracción es trasera y el embrague monodisco con comando hidráulico. La caja de velocidades es manual y está en block con el diferencial (grupo caja/puente), de 6 velocidades. Las relaciones son como sigue: **1ra.** 3,153:1; **2da.** 2,176:1; **3ra.**

1,565:1; **4ta.** 1,185:1; **5ta.** 0,935:1 y **6ta.** 0,757:1, el diferencial es autobloqueante. Los neumáticos delanteros son 235/45 ZR18, con ruedas 8,5J x 18, y los neumáticos traseros son 295/35 ZR 18, con ruedas 10,5J x 18 de aleación liviana. Se trata de una coupé de 2 puertas y 2 plazas, estructura tubular y portante. El **tren delantero** es del tipo independiente, brazos transversales, resortes helicoidales con amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora. El **tren trasero** es de ruedas independientes, bra-

Continúa en la pág. 140

WALTER

Líder en ventas de autopartes para

SUSPENSIÓN | FRENO | EMBRAGUE

de vehículos nacionales e Importados.

Línea Estandar . Pickup

4x4. Tuning . Línea Pesada . GNC

ENVÍOS AL INTERIOR . VENTAS POR MAYOR Y MENOR

WALTER

CORVEN

RENST

SADAR

LENA

FREMAX

TD

ASTON

ACIER

REF

Fric-Rox

METROL

RM

20

Años de trayectoria avalan nuestra experiencia

www.waltersuspension.com.ar

(WALTER)

Ventas. 0810-99-925837

www.facebook/waltersuspension



zos transversales, resortes helicoidales y barra estabilizadora, los amortiguadores hidráulicos poseen calibración electrónica regulable y programada.

Los **frenos** son a disco autoventilados: los delanteros son de 330 x 32 mm y los traseros son de 310 x 28 mm (diámetro por espesor), las pinzas son fijas construidas en aleación liviana con 4 cilindros. Posee sistema ABS, y dispositivo antideslizante ASR programable en dos posiciones, en aceleración. El sistema de **dirección** es a cremallera, asistida hidráulicamente. La capacidad del depósito de combustible es de 114 litros.

Respecto a las **dimensiones y a los pesos**: la distancia entre ejes es de 2,490 m, la trocha delantera es de 1,632 m, la trocha trasera de 1,586 m, el largo total es de 4,550 m, el ancho de 1,935 m, la altura de 1,277 m, y el peso de 1.690 kg.

La casa de Maranello, realizó en su momento distintos trabajos de desarrollo en el chasis/bastidor, en las suspensiones, y en el resto de la parte mecánica, es decir evolucionando técnicamente inclusive electrónicamente, para lograr un óptimo rendimiento del motor. También se trabajó en la carrocería, para obtener un excelente resultado estético y aerodinámico.

El diseñador Pininfarina volcó en sus computadoras –centro de diseño– todos los datos del modelo 456 GT, del F512 M, de los famosos Testa Rossa y GTO, del 365 Daytona. La “550 Maranello” estuvo sometida casi 4800 horas, en el túnel aerodinámico, hasta conseguir un Cx de 0.33, con una sonoridad mínima. El silencio aero-



Los conductos de admisión y escape, son de longitud variable, y la alimentación de combustible es por inyección MPI multipunto Bosch Motronic M5.2 integrada. (motor del modelo “550 Maranello”).

dinámico, permite escuchar muy bien el sonido del motor. Como conclusión podemos agregar, que el bastidor actúa de manera positiva y activa, dándole al automóvil un comportamiento suave y previsible.

Con una trocha delantera más ancha, la 550 Maranello tiene una característica subvirante, en principio, con una precisa trayectoria. Este modelo cuenta con discos ventilados de gran diámetro, desarrollados especialmente por Brembo basándose en la F1, y con ABS. El control de tracción ASR dosifica la potencia, actuando sobre los frenos de las ruedas traseras, y sobre el sistema de admisión. El control de tracción, y el de regulación de las suspensiones, pueden funcionar en forma simultánea de acuerdo a dos programas a seleccionar por el conductor: Normal y Deportivo (sport).

La calibración de los amortiguadores –en el programa sport– es claramente más duro, y la actuación del ASR menos comprometida, permitiendo así una conducción más ágil

y eficaz. De esta forma, con este funcionamiento, se lograron los mejores resultados sobre todo en las pistas de pruebas. Sin embargo, para “sentir” a fondo la conducción, se puede desconectar el sistema y “controlar” personalmente las curvas, los derrapes, de manera que el pilotear se hace más emocionante y divertido.

Con respecto a la **Ferrari 599 GTB**, puede decirse que este modelo de la casa de Maranello con un motor V12 de 5995 cm<sup>3</sup> (599 Fiorano), es uno de los automóviles más poderosos de los fabricados hasta la fecha. Es la aplicación de todos los recursos técnicos, y de las soluciones mecánicas más novedosas y de avanzada, en una coupé con motor delantero y dos plazas.

Cabe señalar que, hace diez años, Ferrari en su modelo “550 Maranello” ya había montado un potente motor V12 atmosférico, y en la actualidad son otros los fabricantes que adoptan este criterio. El motor de la “599”, es derivado del modelo Enzo directamente, y suministra 620 CV a 7.600 rpm.

La estructura chasis/carrocería, es construida adoptando la última tecnología en aluminio. El gran diseñador Pininfarina –su equipo– le brinda a la “599 Fiorano”, líneas agresivas y elegantes que se integran perfectamente con las técnicas aerodinámicas aplicadas.

Este nuevo modelo, representa a las berlinas V12 clásicas como la 250 GT, la 275 GTB, y la 365 GTB4. La “**Ferrari 599 GTB**” reemplaza de alguna manera a la berlinetta 575 Maranello, y tiene un motor de nafta/gasolina de 12 cilindros en V de 5.999 cm<sup>3</sup>, 620 CV a 7.000 rpm y 62 mkg a 5.600 rpm (potencia y par motor respectivamente), la caja de velocidades es del tipo secuencial de 6 velocidades, la tracción es trasera, y las prestaciones son: 330 km/h de velocidad máxima y la aceleración de 0 a 100 km/h es en 3,7 segundos.

El consumo promedio es de 21,3 litros cada 100 km recorridos.

**BERTAP** Tapas de Cilindro

Venta de Tapas Nuevas y Usadas Recambio

RECTIFICACIÓN INTEGRAL

Ayacucho 5897 (2000) Rosario - Telfax: (0341) 461-0374

**KR Devices**  
www.krdevices.com

Equipamiento de Diagnóstico  
V  
Reparación Automotriz

Banco de pruebas Common Rail  
Fuente de comprobación  
Sistemas Common Rail / UIS / UPS  
Fuente de calibración  
Bombas Rotativas / Lineales EDC  
Fuente de Atracamiento automática

KR Devices S.R.L.  
Córdoba - Argentina  
TE: +54-0351-4222704  
Info@krdevices.com

Rectificaciones  
**gontero** S.R.L.

"Desde 1948,  
un sello  
de garantía  
para su motor"

Libertador (N) 56 Tel.: 03564-426460 420512 / 421287  
Info@gontero.com.ar // www.gontero.com.ar  
San Francisco Córdoba

**autopartes**  
san francisco

CITROËN FIAT PEUGEOT

Rosario de Santa FE 1835 San Francisco - Córdoba



# Alquimaq S.A.

MOTORES Y REPUESTOS DIESEL



**DISTRIBUIDOR OFICIAL  
EN ARGENTINA**

MOTORES Y REPUESTOS  
SPRINT, ACTEON, S10, S229  
HSD, POWER STROKE, NGD



**BLK DIESEL**

LA MEJOR ALTERNATIVA  
PARA MOTORES  
CUMMINS  
REPUESTOS LINEA B Y C



**DESPACHOS EN EL DIA A TODO EL PAIS - ASISTENCIA TECNICA**

**Tel./Fax: (011) 4760-3668**

Av. Bartolome Mitre 1304 (1604) Florida Oeste - Buenos Aires

[www.alquimaq-sa.com.ar](http://www.alquimaq-sa.com.ar)

[repuestos@alquimaq-sa.com.ar](mailto:repuestos@alquimaq-sa.com.ar)



**bayerque hermanos s. r. l.**

Fabricación Integral de Árboles de Levas

MÁS DE 30 AÑOS PRODUCIENDO EN ARGENTINA



**"Calidad es Seguridad  
y Marca la Diferencia"**

Lider en el mercado de reposición automotriz

Bh bayerque hnos srl, produciendo en Argentina desde hace más de 30 años, confirma su compromiso de Calidad Total, - elaborando sus productos bajo Normas de Sistema Integrado de Gestión - ; brindando Seguridad frente al medio ambiente, integrantes, proveedores y clientes; pero sobre todo, hacia las personas.



[www.bhbayerquehnos.com.ar](http://www.bhbayerquehnos.com.ar)

[ventas@bhbayerquehnos.com.ar](mailto:ventas@bhbayerquehnos.com.ar)



**Diesel Center**



**Diesel Car S.A.**



**Primer Servicio del País  
en Contar con Sala Limpia**

**Inyección Diesel  
Linea Liviana y Pesada**



Av. 101 (Ruta 8) N° 2731 - (1650) San Martín - Bs.As

Tel/Fax: 011 4753-8662 - 011 4755-5952

[www.dsmdieselcar.com.ar](http://www.dsmdieselcar.com.ar)

## Autopartes LC srl

**FABRICA DE SOLENOIDES DE ARRANQUE  
AUXILIARES - PARE MOTOR - ELECTROVALVULAS**



**ventas@autoparteslc.com.ar**

[www.autoparteslc.com.ar](http://www.autoparteslc.com.ar) [www.paremotorlc.com.ar](http://www.paremotorlc.com.ar)



# INDICE GENERAL

Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.
ACDELCO	101	DSM	141	JLS	46	RADIADORES RV	131
AFFINIA	7	ENCENDIDO MOSCONI	96	JORGE LECCHI	138	RAPA	94
ALQUIMAQ	141	ELECTRO DIESEL	109	KESSEL	11	RESORTES RM	52
ALFECAR	121	EPROM	122	KR DEVICES	140	REPUESTOS JL	87
ALM	127	EUGA	94	LC AUTOPARTES	141	REY GOMA	32
AUTOMECHANIKA SHANGAI	102	EXINTRADER	57	LITTON	9	REYDI	33
AUTO NAUTICA SUR	71	EXPOYER	58-59/61/63	LIQUI MOLY	17	ROBERT BOSCH	5
AUTO ACC	86	ETMAN	30-31	LOCX	118	ROTOFRANCE	40
BATERIAS MOURA	133	FAPERSA	135	LUXCAR	20	ROYALTEK	64
BDK	132	FASTIX	97	MACRO	12	SABO	83
BERTAP	140	FEDERAL MOGUL	112	MAGNETI MARELLI	99	SADAR	26
BOLLHOF-HELICOIL	86	FISPA	69	MANTILLA E HIJOS	334-35/89	SCHAEFFLER	29
BAYERQUE	141	FRAM	81	MASSI	4	SPC	44-45/47
CACHAN	129	FREMAX	19	MAXIMILIANO DIESEL	65	SNR	123
CARLOS ANDRETICH	95	FRIBA	105	MIGNANI	138	TECNOMOTOR	27
CASA MEDINA	1136	FYV	23	MERCEDES BENZ	115	TIPER	4
CASTELLMAR	108/114/138	GACRI	56	MOLYKOTE	79	TOMMASI	134
CENTRAL TURBO	135	GATES	22	MOURE	13	TURBODINA	50/84/88
CICCARELLI	55	GEAT	51/53	MOTORCRAFT	107	VAMEL - MICRO SISTEL	110
CONTITECH	77	GOICOECHEA	37	MY L	78	VALEO	15
COLCAR	103	GOMACORD	116	NGK	144	VIC	85
COLVEN	106	GOMA REX	80	OMER	41	VMG	137
CORTECO	111	GONTERO	140	OPTICAS LAM	67	WALTER	139
CORVEN	43/133	GRUPO FACORSA	98	OSRAM	113	WAYOTEK	119-137
DAYCO	3	GRUPO 3	120	PANA	117	WEGA	39
DELPHI	21	HESCHER	12-13/91	PAPERTEI	75	ZF SACHS	49
DIESEL FRENOS	74	IAR METAL	93	PEON REPUESTO	100		
DIESEL RUSCONI	18	ITALGOM	138	PETRONAS	24-25/36/124-125/143		
DIPRA	84	IRFREN'S	136	PULIAFITO	60		

PARA ANUNCIAR EN  
**TALLER ACTUAL** SOLICITE  
PROMOTOR

info@sadervw.com.ar  
Av. Corbado 4070 - Rosario - Santa Fe  
Tel.: 0341-4309022 - Fax: 0341-4309047  
**REPUESTOS VOLKSWAGEN**  
Línea completa

**Repuestos Peugeot Asensio**  
Corbado 5843-85 (2000) Rosario - Santa Fe  
Tel.: 0341-436-4296/5193 o 548-1029  
Cel.: 035-43-8960/155-08-2008  
E-mail: asensio@peugeot.com.ar

Todo lo que buscás, en un solo lugar

Para Mi Auto

www.paramiauto.com

MAGAZINE





**PETRONAS**

reimagining  
energy

Lectura de código de barras:  
Visualización de características  
del producto



Catálogo online



Capacitación online



Bienvenido

← VOLVER

Producto  
recomendado →

Catálogo  
de productos →

Nuestras  
Promociones →

Capacitate

Dónde  
comprar

Mi cuenta

Sugerencias de producto  
según tipo de vehículo



Dónde comprar



Promociones



# CONOCÉ NUESTRA APP

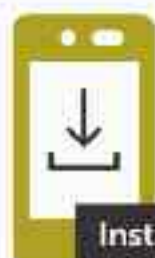
Donde podrás consultar los productos de Petronas recomendados para cada auto.



Ingresá a la tienda



Busca la APP



Instalala



Regístrate y empezá  
a usarla

También podés ingresar desde nuestro portal [www.plataformapetronas.com](http://www.plataformapetronas.com)

**PETRONAS. PRESENTE EN EL MUNDO. EN TU AUTO. EN TU VIDA.**

Siempre consulte el manual del vehículo para corroborar la información.

[www.pli-petronas.com/ar](http://www.pli-petronas.com/ar)





# JUGARON, PEGARON Y GANARON!!!

## GANADORES



- 1º Héctor Luis Orlando (DNI: 7.640.951, Bs. As.)
- 2º Juan Carlos Tallon (DNI: 22.265.012, Bs. As.)
- 3º Jorge Daniel Velardez (DNI: 23.272.375, Bs. As.)
- 4º Leonardo Luis Frank (DNI: 28.378.497, Bs. As.)
- 5º Osvaldo Rafael Lovizio (DNI: 12.174.262, Bs. As.)
- 6º Martín Francisco Demitri (DNI: 29.285.742, Córdoba)
- 7º Leandro Gabriel Galajda (DNI: 26.600.081, Bs. As.)
- 8º Hugo Ernesto Souto (DNI: 8.576.264, Bs. As.)
- 9º Tito Ricardo Vanzo (DNI: 18.441.803, Santa Fe)
- 10º Eduardo Efrain Donato (DNI: 17.424.776, Santa Fe)

Sorteo realizado el 12/10/16 a las 15hs.  
en Lima 355 5°K CABA ante Escribano  
Público Eduardo Steinman Registro  
72 Matrícula 2556

No tires los embalajes de los productos NGK y NTK, juntalos y participá  
de la próxima campaña. El próximo ganador podés ser vos!!!



[www.ngkntk.com.ar](http://www.ngkntk.com.ar)



facebook/ngkargentina

\*Promoción sin obligación de compra válida en la República Argentina del 01/03/16 al 30/09/16 primer etapa.  
Consulte bases en [consultas@ngkntk.com.ar](mailto:consultas@ngkntk.com.ar) o al 0-800-222-2821.  
Premios: 10 Viajes a San Pablo-Brasil, uno por cada ganador."