

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

# TALLER ACTUAL®

Información técnica a tu alcance

Reparación y Servicios del Automotor • Año 17 • Nº 187 • EDICION NACIONAL - Precio \$ 80.-

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



EL PISTON Y LOS AROS Pág. 108

LOS CATALIZADORES Y LOS FILTROS ANTIPARTICULAS Pág. 32



Ferrari

Portofino

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

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

**LITTON** BRAKES

COMPONENTES DE FRENOS

**VIC** luces en movimiento

**DELPHI** Innovación para el Mundo Real

**CORVEN**

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

**CASTELLMAR**

ENVÍOS A TODO EL PAÍS

“El camino más corto a un distribuidor Alemán”

AUDI - MERCEDES BENZ - BMW - VOLVO

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





# Nuevos Kits de distribución Dayco con bomba de agua

***El fabricante mundial de componentes específicos para el motor y sistemas de transmisión de potencia lanza al mercado la línea de kits con bomba de agua América del Sur***

Dayco, líder en ingeniería de productos y suministro de sistemas de transmisión de potencia para las industrias automotrices y mercado de reposición, anuncia el lanzamiento de su nueva línea de Kits con bomba de agua para toda América del Sur.

El kit de distribución con bomba de agua agrega un producto más con la misma calidad ya reconocida y certificada en la comercialización de correas, poleas y tensores. Inicialmente se lanzan 15 ítems que atenderán gran parte de la flota circulante en Argentina y otros países de la región.

"Somo optimistas con el lanzamiento de esta línea, debido al cambio en el hábito de reemplazo de las piezas, ya que la sustitución de todos los elementos del kit se vuelve más ventajosa tanto económicamente, como en la garantía de la calidad de los productos que componen el kit. "El cliente ya paga un valor considerable cuando el motor está abierto para realizar ese tipo de servicio y vale la pena sustituir todas las piezas de una sola vez, pues si alguna pieza no cambiada necesita ser sustituida poco tiempo después, será necesario pagar nuevamente por el valor de la apertura del motor, mano de obra, tiempo parado del vehículo más allá de los productos. Dayco se ha comprometido a ofrecer una solución más adecuada para nuestros clientes ", dice Silvio Alencar, Director comercial de Dayco para Sudamérica.

Esta observación es confirmada por los expertos. "Es muy importante que el cliente final opte por hacer el cambio de la bomba de agua junto con las correas y los tensores. Además, el mecánico valoriza su mano de obra, ofreciendo mayor confiabilidad y seguridad a su cliente. "Principalmente en los motores en que la bomba de agua es accionada por la correa de distribución, ya he tenido problemas donde la bomba dañada acabó comprometiendo todo el conjunto", afirma Pablo Nijlos, propietario de NS Tech electrónica automotriz.

"Dayco quiere estrechar siempre más la relación con todos sus usuarios, para satisfacer todas las necesidades. Estamos invirtiendo constantemente en la investigación y desarrollo de productos innovadores de forma no sólo de agregar valor a nuestra marca, sino también de facilitar el trabajo, llevando más beneficios a nuestros clientes. La marca Dayco es sinónimo de calidad y extende-

remos el mismo estándar para todas nuestras líneas ", dijo João Ramon, Presidente de Dayco Sudamérica.



## Calidad de los componentes

El sistema de refrigeración del motor tiene la función de estabilizar la temperatura limitando su elevación más allá de los límites previstos. La bomba de agua hace circular el líquido refrigerante, y debe garantizar el flujo correcto a cada régimen de rotación del motor.

Carencias en el sistema pueden causar daños importantes al motor. Por este motivo es extremadamente importante que la bomba de agua sea sistemáticamente controlada.

En muchas aplicaciones la bomba de agua es controlada por la correa de distribución. Por tanto, es de extrema importancia el control de la bomba de agua y su eventual sustitución durante el mantenimiento del mando de distribución.



Los elementos fundamentales que caracterizan la calidad de bombas utilizadas en nuestros kits son:

- El rodamiento que soporta la turbina de un lado y la polea del otro. Este elemento debe garantizar el deslizamiento constante y reaccionar a las cargas originadas por el sistema de mando. Pueden tener una doble hilera de bolas o una hilera de bolas (lado turbina) y una hilera de rodillos (lado polea). La geometría del rodamiento viene determinada por el constructor

del vehículo en función de las cargas originadas por el sistema.

- La turbina, que puede ser de material sintético cargado con fibras de vidrio, acero o fundición. Es muy importante el perfil de las aspas que deben garantizar el flujo correcto y evitar efectos de corrosión por cavitación. El diseño de la turbina es extremadamente complejo para garantizar el flujo de líquido a todas las velocidades de rotación del motor.

- El retén, montado entre la turbina y rodamiento. Este debe garantizar, a todas las temperaturas de funcionamiento y regímenes de rotación, la retención del líquido para evitar que pueda entrar en el rodamiento causando daños irreversibles a la bomba y sus componentes.

- El cuerpo bomba, generalmente de material plástico o aluminio, según la elección del constructor del vehículo. En ambas versiones el cuerpo de la bomba debe garantizar la rigidez correcta y la geometría del sistema.

Las bombas del agua suministradas con nuestros kits son derivaciones de primer equipo y ofrecen la máxima seguridad y duración prevista por el constructor.

## Para una empresa como Dayco, formación e información van de la mano.

En los principales mercados Dayco existe una organización técnica estable llamada TAM, es decir Técnico Aftermarket, en este último año este soporte, siguiendo el concepto de "estandarización de la calidad y personalización del mercado", ha sido reorganizado para dar respuesta a los requerimientos de asistencia sobre el terreno, mediante la cadena informativa consolidada que va del mecánico a Dayco pasando por el distribuidor. Son precisamente los distribuidores y las casas de repuestos, en su papel de socios, lo que forman el vínculo entre Dayco y los mecánicos, a los que se dedican iguales iniciativas de apoyo y formación. Para Dayco la proximidad con los mecánicos es fundamental ya que estos proporcionan continua información sobre el mercado, sobre la percepción de los productos, sobre su calidad y sobre las necesidades del consumidor final; los kits con material y acceso-



rios de montaje surgen también de este feedback. Sabemos que la calidad del producto, percibida también como “facilidad de montaje”, salta a la vista de inmediato del mecánico.



Una de las tareas del TAM es sensibilizar y formar al mecánico en nuevos productos, nuevas tecnologías, nuevos materiales y las más recientes novedades del sector. Las ferias, los eventos y la formación técnica en los que participan los mecánicos directamente y de forma interactiva constituyen los momentos principales de intercambio durante los que se obtiene feedback y se responde a las múltiples peticiones e intereses de estos. Por ejemplo, una de las sugerencias más comunes es la sustitución completa de todos los elementos de la transmisión, si en el circuito existen elementos con distintos grados de desgaste, el sistema

será fiable lo que permita su parte más desgastada y no lo que permita la parte sustituida más recientemente. Una novedad más fueron los vídeos técnicos. Son vídeos de dos tipos: técnicos y divulgativos. En los primeros puede verse el montaje filmado de cada producto, en cada motor, poniendo de relieve los pasos cruciales de instalación. Los segundos están enfocados a un sistema divulgativo más general, orientado a dar una panorámica técnica y comercial. Además de los vídeos técnicos, publicados en el área Dayco TV en la página web [www.dayco.com](http://www.dayco.com), siempre son apreciados los boletines de montaje con instrucciones básicas, elaborados por producto específico y motor específico. En estos se ilustra el contenido del kit mediante fotografías que detallan el material presente dentro de la caja, con todas las especificaciones relacionadas con el procedimiento y la secuencia de montaje y que incluye datos fundamentales como posiciones de instalación, valores de cierre y montajes específicos. La formación específica Dayco ha dado otro paso adelante más, gracias a la sinergia con las cámaras de talleristas – F.A.A.T.R.A. e institutos de enseñanza técnica automotriz, con el fin de incrementar el nivel de conocimiento de los futuros mecánicos. Durante estos encuentros es cuando los estudiantes obtie-

nen información actualizada sobre el producto, su funcionamiento y sus métodos de instalación, desde los consejos más simples, como las manos limpias y la zona de trabajo perfectamente en orden, hasta el detalle sobre las distintas técnicas de montaje. Además, en estos cursos se ponen de manifiesto las eventuales problemáticas relacionadas con la instalación, el diagnóstico y todos los consejos más comunes que deben seguirse en la sustitución de los distintos componentes. Una importantísima actividad divulgativa es guiar a grupos de mecánicos y responsables de oficina que visitan nuestras fábricas para entender lo que se encuentra detrás de lo que aparentemente parece una simple correa de goma y que, en realidad, resulta ser un concentrado de alta tecnología con prestaciones hasta ayer impensables.



## PENSAMOS FUERA DE LA CAJA, PARA OFRECERLE LO MEJOR DENTRO DE ELLA.



Reemplazando todo el sistema de distribución por el nuevo kit con bomba de agua Dayco, Usted garantizará mayor confiabilidad, seguridad y calidad en la reparación.



Calidad



Seguridad



Economía

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

**DAYCO**  
MOVE FORWARD. ALWAYS.™



# INGRESÁ HOY A TALLERACTUAL.COM

y empezá a disfrutar de todos nuestros contenidos.



/talleractualOK



POSVENTA AUTOMOTRIZ



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

**TALLER ACTUAL** | Dirección Editorial: **GF Contenidos S.A.** 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.



ARGENTINA S.A.

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



EYQUEM



OSRAM



PHILIPS



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) 4855-3159 / 4856-6607 | [ventas@macroargentina.com.ar](mailto:ventas@macroargentina.com.ar) / Humboldt 224, CABA | T (11) 4854-0441 / 4855-4589

[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 / 4310178 | [salta@macroargentina.com.ar](mailto:salta@macroargentina.com.ar)



# CONVENCIÓN BOSCH SERVICE 2018

La red de Servicios Bosch a bordo de un exclusivo  
crucero por Brasil

Si formas parte de la red de talleres más grande de Argentina, los distribuidores Bosch te invitan a participar de la Convención Latinoamericana 2018. Serán cinco días imperdibles para navegar entre nuevas oportunidades de negocio.



**BOSCH**  
**Service**





Boletín Técnico Informativo

## TEC Noticias

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

# NAKATA®

### Mazas de Rueda

Mazas de Rueda Nakata de primera, segunda y tercera generación con rodamiento y sensor de ABS.



Primera  
Generación - HUB



Segunda  
Generación



Tercera  
Generación

Las mazas NAKATA están fabricadas bajo los más altos estándares de calidad y cuentan con la garantía y confiabilidad de todos nuestros productos. La nueva línea tiene mazas denominadas de primera, segunda y tercera generación. Estas últimas son aquellas que poseen integrado el rodamiento y el

sensor de ABS, formando una estructura conjunta. Dentro de sus ventajas se pueden mencionar: Rigidez estructural, precarga correcta, sencilla instalación del sensor de ABS y fácil montaje. NAKATA cuenta con un servicio de garantía y asistencia técnica para sus productos en toda la región.

# NAKATA®

Bieletas - Brazos - Parrillas - Amortiguadores  
Automóviles y Utilitarios





# plabesto®

FRENOS



## PASTILLAS PARA FRENO

Las pastillas para freno Plabestos cumplen con las especificaciones y requerimientos de equipo original, y además están equipadas con una exclusiva LAMINA ANTI-RUIDO desarrollada especialmente

para absorber las vibraciones que se producen en el momento del acercamiento de la misma al disco, mejorando el confort de manejo y de los pasajeros del vehículo.

[info@armetal.com.ar](mailto:info@armetal.com.ar)

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

Asistencia Técnica y Garantía

☎ 0 800 444 3262



Esta nota es presentada por



# ¿Qué hay que saber sobre bobinas?

## Información general del funcionamiento

El encendido del motor se produce por una chispa eléctrica de la bujía tras el ciclo de compresión. Las bobinas de encendido funcionan según el principio del transformador, tienen la función de suministrar la alta tensión necesaria para generar la chispa de encendido. Para ello, transforman la tensión de salida. Esta es la función de la bobina de encendido como parte integral del sistema.

### Consejos útiles

Al igual que otros componentes de un vehículo, la bobina está expuesta al desgaste por el propio uso. Se calcula que la vida útil es de unos 40 000 km / 60 000 km. Existen factores que pueden acortar su prestación, por tal motivo es necesario analizar previo al recambio en caso de detectar:

### Daños

Visualizar si existen daños mecánicos en las mismas (roturas, rajaduras, etc). Verificar conectores, cables de encendido defectuosos o suciedad en el entorno.

### Aumento de temperatura

Es conveniente mantener el buen estado de conservación del sistema de encendido.

Los cortocircuitos en otro sector del sistema eléctrico pueden afectar a la bobina, generando sobrecalentamiento y temperaturas superiores a 140 °C, produciendo daños irreversibles.

### Tensión de alimentación

Mantener el buen estado de carga de la batería y los cables, una baja de tensión en la alimentación de la bobina aumenta el tiempo de carga de la misma, deteriorando la unidad de conexión o la central electrónica de mando, produciendo finalmente una falla en la bobina.

### Humedad en Contactos

Verificar el buen estado de la carcasa de la bobina, si existe algún daño en la misma permite el ingreso de humedad (lavado del motor, humedad ambiente), todo ello conduce a un funcionamiento defectuoso del bobinado primario y secundario.



### ¿Cómo cambiar una bobina de ignición?

Cuando una bobina (de varias) no funciona, el motor funciona en forma irregular. Y si es la única bobina, entonces el motor no arranca. La bobina es un componente eléctrico que no admite un funcionamiento irregular. O funciona, o no funciona, no hay término medio.

### Desmontaje de las bobinas de ignición

- 1 Desconectar el borne negativo de la batería, siguiendo las instrucciones de las consignas de seguridad.
- 2 Localizar las bobinas de ignición.
- 3 Desconectar el conector.
- 4 Retirar el tornillo que fija la bobina.
- 5 Repetir la operación en las otras bobinas.

### Montaje de las bobinas de ignición

1. Comprobar que las bobinas nuevas se corresponden con las antiguas.
2. Colocar la bobina en su sitio y fijarla con el tornillo.
3. Volver a conectar el conector.
4. Volver a conectar el borne negativo de la batería.

Kessel es proveedor de repuesto original de las principales terminales automotrices.

- Bobinas de encendido con calidad certificada bajo las normas ISO/TS 16949 (Calidad Original).
- Amplia gama de productos y cobertura del mercado.
- Empresa fundada en el año 1938.
- Stock permanente y disponibilidad para asegurar el servicio,
- El 100% de las piezas se someten a diferentes y rigurosos análisis, previa comercialización.
- Servicio Post venta.



# 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), chaflanes 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)





**BUJÍAS**  
PARA MOTORES DIESEL

**SONDAS**  
LAMBDA

**BOBINAS**  
DE IGNICIÓN

 **KESSEL**  
ENCENDIDO ORIGINAL

Repuesto original  
de las principales  
terminales automotrices  
en Argentina

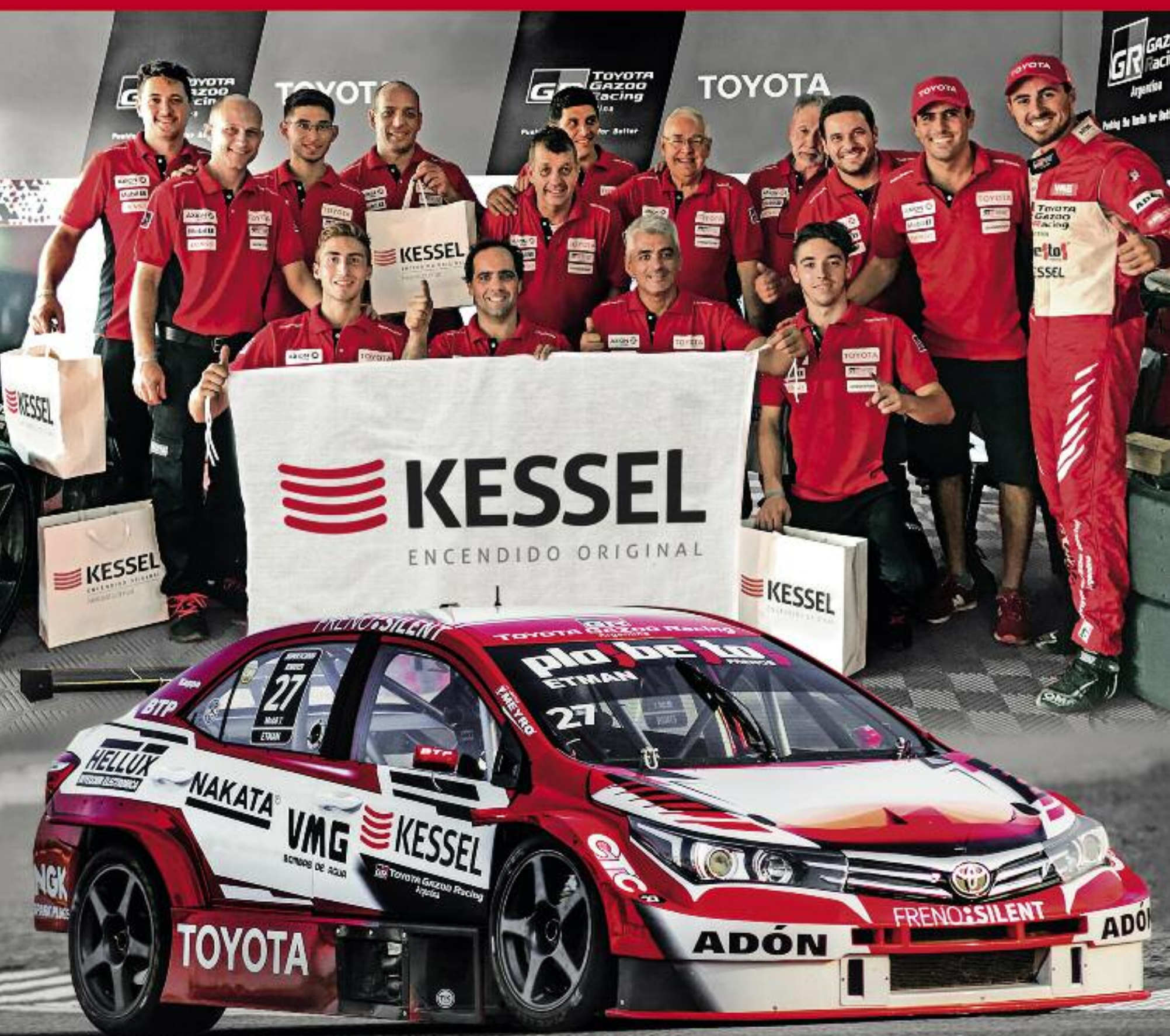


L.V. Spada y Cia. S.R.L., registrada en  
ISO 9001:2008 e ISO/TS 16949:2009

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



Sponsor de Bruno Etman en el equipo  
**Toyota Gazoo Racing Argentina de Super TC2000**





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

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



## Asamblea General Ordinaria de FAATRA

El pasado **30 de Septiembre de 2017**, en **Sede** de representantes de todas las **Cámaras FAATRA**, se realizó la **Asamblea General Miembro**, donde fue aprobado por unanimidad **Además quedó constituido el nuevo Consejo** **Ordinaria de la Federación**, con la presencia la **Memoria y Balance** correspondiente al ejer- **Directivo**, que a continuación detallamos:

Cargo	Nombre	Localidad
Presidente	Salvador Lupo	Rosario
Vice Presidente 1º	Nicolás Doura	Buenos Aires
Vice Presidente 2º	Juan D. Rodríguez	Zona Norte Bs.As.
Secretario	Osvaldo Rueda	Rosario
Pro Secretario	Juan Vicente	Buenos Aires
Tesorero	Mario A. Arias	Rosario
Pro Tesorero	Juan Tonzar	Santa Fe
Consejero Titular	Ricardo Cavallo	Mendoza
Consejero Titular	Osvaldo Belloso	San Nicolás
Consejero Titular	Rubén De Paoli	Mar del Plata
Consejero Titular	Héctor Maffei	CR-Bs. As.
Consejero Titular	Juan Ortega	San Miguel
Consejero Titular	Gustavo Far	Córdoba
Consejero Suplente	Osvaldo Cardoso	Rafaela
Consejero Suplente	Luis Sosa	Concordia
Consejero Suplente	Diego Antonio Parra	San Juan
Consejero Suplente	Antonio Taborda	Paraná
Consejero Suplente	Oscar Rossi	Santa Fe
Consejero Suplente	Eduardo Acuña	Tucumán



**Por otro lado el órgano de fiscalización quedó conformado por:**

Cargo	Nombre	Localidad
Revisor Ctas. Titular	Anuncio Testani	Zona Norte Bs. As.
Revisor Ctas. Titular	Juan B. Fantini	San Carlos Centro
Revisor Ctas. Titular	Raúl Barbieris	San Miguel
Revisor Ctas. Suplente	Daniel Pacetti	Córdoba





**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**

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)



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







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.**



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

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



# FAATRA en la ciudad de Corrientes

## Curso de Cajas Automática

El pasado 30 de Septiembre de 2017, en las instalaciones de la Escuela Técnica "Bernardino Rivadavia", de la ciudad de Corrientes, se dictó el

Curso de Cajas Automáticas a cargo del Instructor Juan Carlos Molina.

¡Agradecemos a todos los Mecánicos de la Zona

por asistir, y a la Escuela Técnica "Bernardino Rivadavia" por prestar sus instalaciones!



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

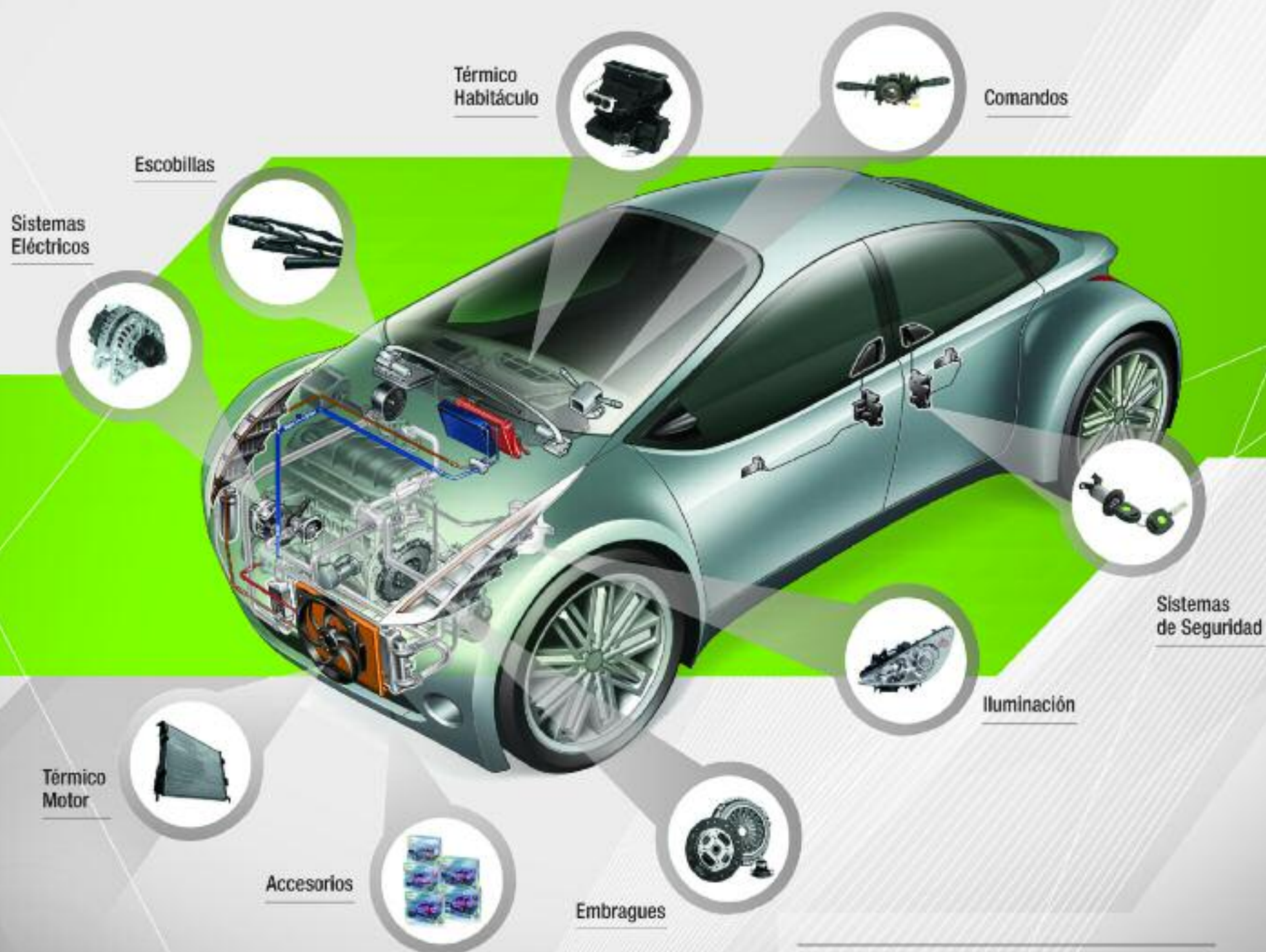
**A.M.A.** (San Carlos, Santa Fe), **A.T.R.A.R.** (Rosario, Santa Fe), **A.P.R.O.T.A.M.E.** (Rafaela, Santa Fe), **A.P.T.M.A.** (Santa Fe), **A.P.T.A.** (Zona Norte, Munro, Bs. As.), **A.T.A.M.** (Mar del Plata, Bs. As.), **A.T.A.N.Q.** (Necochea, Bs. As.), **A.T.A.S.A.N.** (San Nicolás, Bs. As.), **A.P.T.R.A.** 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)



**ROTOFRANCE**  
TECNOLOGÍA - CALIDAD  
[www.rotofrance.com.ar](http://www.rotofrance.com.ar)



# 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)



# CTC amplía su portafolio de productos

***De la mano de ETMAN, la marca CTC sigue creciendo de manera sostenida y sumando nuevas líneas.***



**CTC**  
CAR TOTAL COMPONENTS

SEGURIDAD Y  
CONFIABILIDAD  
EN AUTOPARTES

Desde su lanzamiento en 2005, CTC (Car Total Components) surgió con la premisa de ofrecer nuevas alternativas en productos, tanto nacionales como importados, con excelente performance y validados por los más exigentes estándares de calidad. Con el paso de los años, CTC fue ampliando su portafolio de productos y hoy suma más de 1.000 artículos para más de 30.000 aplicaciones automotrices, los cuales son testeados bajo estrictos controles de calidad, otorgando así garantía exclusiva de Etman. Luego de su lanzamiento con piezas para la transmisión del automotor, como crucetas, semiejes y juntas

Continúa en la pág. 18 ➔

## REY-GOMA

## RG

### SOPORTES DE MOTOR

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

## PRIORIDAD: CALIDAD



# MAZAS DE RUEDA

**LA FUERZA DEL ACERO.**  
FRENADAS MAS ESTABLES Y SEGURAS,  
CON LA CALIDAD FREMAX QUE EL  
MUNDO RECONOCE.



NUEVA  
LINEA DE  
PRODUCTOS

1RA GENERACION



2DA GENERACION



3RA GENERACION

RODAMIENTO DE **ALTA**  
**PERFORMANCE**

FABRICACION  
EN **ACERO**  
**FORJADO**

CON TODOS  
LOS ACCESORIOS  
PARA EL MONTAJE

**ENVASE**  
**INNOVADOR**



CERTIFICACIONES



**EURO EXPO S.A.**  
Quintino Bocayuva,  
1458 - Buenos Aires  
fremax@fremax.com.ar  
**0800 666 6930**

**FREMAX**  
HACER LO MEJOR. ESO ES LO QUE NOS MOVILIZA.







homocinéticas, el desarrollo logrado durante más de una década permitió ampliar la gama de productos, sumando las líneas de motor, dirección, suspensión y frenos, entre otras líneas.

A través de sus Centros de Distribución en Bahía Blanca, Rosario y Rafaela, y sus sucursales en Córdoba, Mendoza y Paraná, Etman asegura la llegada de CTC a todo el territorio argentino con stock permanente.

“Estamos muy gratificados con los resultados que vemos diariamente en la comercialización de las diferentes líneas de CTC. Eso nos dio pie para continuar fortaleciendo este canal y sumar nuevas opciones

para todos nuestros clientes, a quienes debemos agradecer por la confianza, y por habernos acompañado desde que empezamos a comercializar la marca”, comentó Néstor Etman, Presidente de la firma.

## El portafolio y stock más amplio del mercado

- Amplio portafolio de productos líderes.
- Variedad de marcas y aplicaciones.
- El mayor stock de autopartes en Líneas Liviana y Pesada.
- Cobertura nacional a través de 6 sucursales.
- Excelencia logística.
- Entrega inmediata a todo el país.

**+ 150 marcas**  
**+ 40.000 productos**  
**+ 735.000 aplicaciones automotrices**



**etman**  
Distribuidor Nacional de Autopartes

Soluciones Integrales para Especialistas

**Centros de Distribución**  
Bahía Blanca  
Rosario  
Rafaela

**Sucursales**  
Córdoba  
Mendoza  
Paraná

**Solicite vendedor al**  
0800-222-1111  
[ventas@etman.com.ar](mailto:ventas@etman.com.ar)  
[www.etman.com.ar](http://www.etman.com.ar)

56 años  
1961-2017

Síguenos en las redes sociales  
f t in g+ v



# Iluminación

Componentes para Sistema de Iluminación de líneas liviana y pesada

Ópticas

Faros Auxiliares

Faros Traseros

Kits de Faros Auxiliares

Lámparas



Vidrios de Óptica

Accesorios y Repuestos



**ACDelco**  
CALIDAD ORIGINAL PARA TU AUTO

**DODUCO**

**Valeo**

**VIC**  
luces en movimiento

**etman**  
Distribuidor Nacional de Autopartes

Soluciones Integrales para Especialistas.

**Centros de Distribución**  
Bahía Blanca  
Rosario  
Rafaela

**Sucursales**  
Córdoba  
Mendoza  
Paraná

Solicite vendedor al  
0800-222-1111  
[ventas@etman.com.ar](mailto:ventas@etman.com.ar)  
[www.etman.com.ar](http://www.etman.com.ar)

56 años  
1961-2017

Síguenos en las redes sociales





# Compatibilidad entre Correas:

## ¿Pueden Intercambiarse si Parecen Iguales?

**E**legir la correa apropiada o decidir si una correa de recambio coincide bien con una determinada polea puede suponer todo un quebradero de cabeza. Al fin y al cabo, en el mercado existen muchos tipos de correas diferentes. Incluso un mismo fabricante a menudo posee en su catálogo varias correas que parecen iguales, pero con un número de pieza diferente. ¿Significa esto que dichas correas son intercambiables? En mu-

**Aunque dos  
Correas  
de Distribución  
tengan el mismo  
Número de dientes  
¡No Son  
Intercambiables!**

chas correas de distribución, el paso entre los dientes es exactamente el mismo y es imposible detectar ninguna di-

ferencia a simple vista. Aun así, es muy importante qué correa de distribución se elige. Existe un motivo por el que se comercializan referencias con distintos números de producto, y el motivo es que las correas no son 100% idénticas. Por ejemplo, pueden existir pequeñas variaciones en la profundidad, el ángulo o el perfil de los dientes. Además, las cuerdas de tracción o el tejido de recubrimiento de los dientes pueden haberse fabricado con un material completamen-

te diferente. Por último, la composición del caucho, la fuerza, el grosor o la resistencia térmica pueden variar de una correa de distribución a otra. *En pocas palabras: aunque no pueda ver la diferencia, sin duda está ahí.*

### Problemas derivados de un intercambio erróneo

Aunque se intercambien correas de distribución con el mismo número de dientes, pueden surgir diferentes problemas, entre ellos, el fallo prematuro de la correa de distribución



(los posibles indicios incluyen el fallo de las cuerdas de tracción; el desgarramiento, el desgaste y el ahuecamiento de los dientes, o el desgaste de la base). Esto, a su vez, puede provocar daños desastrosos en el motor.

### ¿Y qué pasa con las correas de accesorios?

La pregunta sobre la intercambiabilidad de las correas no es tan frecuente en el ámbito de las correas acanaladas. No obstante, incluso en esta situación, elegir la correa apropiada para una aplicación específica también es importante. Las correas de accesorios se han diseñado para satisfacer las especi-

ficaciones definidas para motores concretos y, asimismo, se necesitan distintos tipos de correas para cubrir las variaciones en el diseño de los equipos originales (p. ej., la potencia que es necesario transmitir, los ángulos



de tracción / los diámetros de polea, el tensor de correa, la ausencia de tensores, etc.). Las correas elásticas sin tensor de Gates, conocidas como Stretch Fit®, contienen las siglas SF al final del número de pieza y, normalmente, necesitan una herramienta para la instalación. Cuando se recomienda el uso de una referencia 4PK738SF, simplemente no se puede instalar una 4PK738. Las correas acanaladas se sitúan todas dentro del mismo rango de precios. No tiene sentido alguno intercambiarlas. Siga siempre las instrucciones del fabricante.

*Nuestro catálogo online puede ayudarte a seleccionar la pieza de recambio adecuada.*  
<https://www.gatestechzone.com>

**LÍDER MUNDIAL EN EQUIPO ORIGINAL.**  
**MÁS DE 100 AÑOS OFRECIENDO SOLUCIONES**  
**A LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**



POWERING PROGRESS™ > Gates Argentina S.A.

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







# CORVEN<sup>®</sup>

## Autopartes



**EL LÍDER EN VENTA DE  
AMORTIGUADORES**



**TE OFRECE UNA SOLUCIÓN  
INTEGRAL PARA TU VEHÍCULO**

### Frenos y Embragues



**DISCOS Y PASTILLAS DE FRENO  
CAMPANAS | EMBRAGUES**

### Suspensión y Dirección



**AMORTIGUADORES | RÓTULAS Y EXTREMOS  
PARRILLAS | BIELETAS | CAJAS DE DIRECCIÓN**

### Transmisión y Rueda



**JUNTAS HOMOCINÉTICAS | SEMIEJES  
RODAMIENTOS | MAZAS DE RUEDA**



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

ENCONTRÁ NUESTROS PRODUCTOS EN  TIENDA OFICIAL CORVEN



mercado  
libre





años





**Agradecemos a todos nuestros  
Amigos, Clientes y Proveedores...**

**...por compartir un nuevo aniversario  
generando buenos negocios.**

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





# Ford utiliza la tecnología de realidad mixta para el diseño de los vehículos



Ford, en conjunto con Microsoft HoloLens, está explorando nuevas propuestas de diseño que ahorren tiempo en los procesos. La nueva tecnología permite a los diseñadores, mediante el uso de unos lentes, ver diversos diseños y piezas digita-

les como si estos ya estuvieran incorporados a un vehículo.

Los diseñadores de Ford han cambiado las herramientas de modelaje en arcilla por cascos de realidad virtual y softwares de visualización que

les permiten visualizar fácilmente elementos de diseño de los vehículos como retrovisores, parrillas o interiores, en solo segundos.

“Es alucinante que podamos combinar lo viejo y lo nuevo, maquetas de arcilla y hologramas, de una manera que nos ahorre tiempo y permita que los diseñadores puedan experimentar y crear nuevas versiones de vehículos aún más inteligentes y elegantes de manera rápida”, asegura Jim Holland, Vicepresidente de Ingeniería de Componentes y Sistemas de Vehículo de Ford.

“Microsoft HoloLens es una herramienta potente para diseñadores en nuestro intento por reimaginar los vehículos y las experiencias de movilidad”, agregó.

La tecnología HoloLens utiliza realidad mixta, que permite a los diseñadores ver hologramas en fondos de calidad fotográfica a través de unos cascos inalámbricos. Pueden seleccionar y pre visualizar múltiples variaciones de diseño proyectadas virtualmente en un vehículo real o en una maqueta de arcilla con solo mover un dedo.



# ROYAL

**Calidad en Encendido e Inyección Electrónica**

# TEK

**I T A L Y**





**www.royaltekitaly.com**





*Rasther* III

**TM 540**

## CONOZCA NUESTROS PRODUCTOS



**TM 513**

➔ LÍNEA DIESEL



**TM 536**

➔ SCANNER DE DIAGNÓSTICO



**INJ 6B**

➔ EQUIPO DE MEDICIÓN

☎ Teléfonos: (011) 4571-8316 / 4573-3478 / 4573-3494 / 4574-4408



# TRABAJAR CON URANIA TIENE PREMIO

## COMBO TOP



**Urania 5000 F 5W-30  
ó 5000 10W40**

## COMBO ESPECIALIDADES



**Urania 3000 LS 15W-40  
ó 3000 E 15W40  
ó 3000 15W40**

**Hidráulico  
ó Grasa ó Paraflu**

## COMBO PREMIUM



**Urania 1000 15W-40**

**Grasa**

**Hidráulico**

Promoción válida para compras de productos de la marca PETRONAS realizadas en la República Argentina desde el 01/10 al 30/11 de 2017 o hasta agotar stock de 2000 (dos mil) chalecos, lo que ocurra primero. Por la compra de 1 tambor de Producto Urania línea TOP (5000 F 5W-30 ó 5000 10W-40) obtenga 4 chalecos de regalo. Por la compra de 1 tambor de Producto Urania línea ESPECIALIDADES (3000 LS 15W-40 ó 3000 E 15W-40 ó 3000 15W-40) + 1 balde de AKROS Hidráulico ó Grasa Tutela ó Paraflu, obtenga un 1 chaleco de regalo. Por la compra de 1 tambor de Producto Urania línea PREMIUM (1000 15W-40) + 1 balde de grasa TUTELA + 1 balde de AKROS Hidráulico obtenga 1 chaleco de regalo. Imágenes no contractuales de carácter meramente ilustrativo. Organizador PETRONAS LUBRICANTS ARGENTINA S.A. AV. MITRE 4979, B1882AAJ, Ezpeleta, Provincia de Bs. As., Argentina. CUIT: 30-70708685-4. Promoción no acumulable con otras promociones, beneficios o descuentos.



# ¡GANÁ CON PETRONAS URANIA VISCGUARD™!



**PETRONAS**  
***Urania***®  
**Mantiene tu negocio  
en movimiento**

## **PETRONAS Lanza al mercado la línea Urania con Viscguard™**

La tecnología Viscguard™ protege de manera efectiva a tu motor de los depósitos que se acumulan en su interior. Su formulación actúa eficazmente contra el desgaste por abrasión y oxidación, manteniendo una viscosidad óptima, conservando las propiedades del lubricante hasta su próximo cambio y priorizando el activo más valioso de tu camión: el motor. Prolongando su vida útil y asegurando que cumplas con los compromisos de tu negocio todos los días.





## Información de servicio

# Dinámica y eficacia gracias a la caja de cambios de doble embrague



### Caja de cambios paralela (PSG) - Dos cajas de cambios en una

En tiempos en los que aumentan continuamente los precios del combustible, los fabricantes y proveedores de automóviles están obligados a desarrollar conceptos de propulsión innovadores que hagan frente a la necesidad de reducción del consumo y las emisiones. Esto es especialmente necesario en las cajas de cambios automáticas, que, hasta el momento, no podían aunar las demandas de confort continuamente crecientes de los conductores con una optimización del consumo de los vehículos.

Gracias a la conciliación encauzada de las cajas de cambios manuales y automáticas se ha conseguido desarrollar una caja de cambios automática confortable que dispone de la alta eficacia y el ágil comportamiento de respuesta de una caja de cambios manual.

### Principio básico de la caja de cambios paralela

La idea básica de la caja de cambios paralela suena sencilla: para conseguir una alta eficacia, la caja de cambios está diseñada funcionalmente como una caja de cambios manual. Sin embargo, para obtener el confort de una caja de cambios automática, debe ser posible un cambio sin interrupción de la fuerza de tracción. Para ello, la caja de cambios paralela se ha dividido en dos cajas de cambio secundarias. En una subcaja de cambios están las marchas pares y, en la otra, las impares.

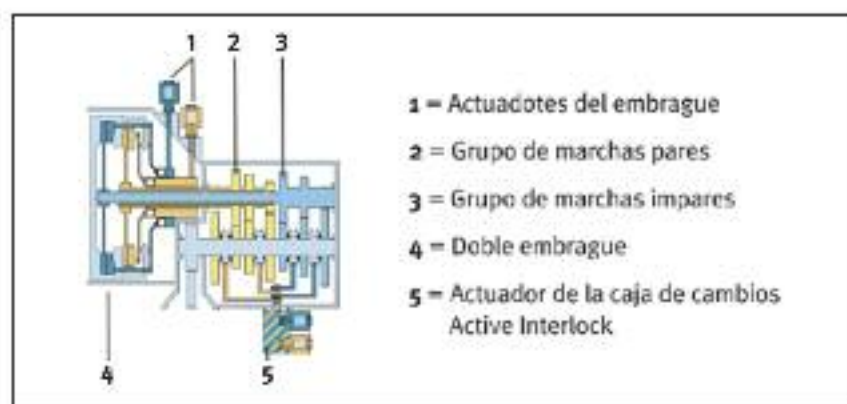


Fig. 1: El par de giro se transmite de forma fluida de una subcaja de cambios a la otra.

Cada una de estas subcajas de cambio está asociada a su vez a un embrague. Una unidad de mando inteligente de la caja de cambios regula, abre y cierra los dos embragues mediante el accionamiento del sistema de embrague.

Durante la marcha, siempre hay una subcaja de cambios en arrastre de fuerza, mientras que en la subcaja inactiva está preseleccionada ya la siguiente marcha en función de la situación de la marcha.

Con ello, al realizar el cambio de marcha, puede cambiarse directamente de una marcha a la siguiente. Dado que en esta fase los dos embragues se abren y cierran simultáneamente, el par de giro se transmite fluidamente de una subcaja a la otra. Por tanto, el cambio de marchas se realiza sin interrupción de la fuerza de tracción. El cambio y la selección de las marchas se realizan de forma automática y el conductor prácticamente no los percibe. Ahora, el reto de los desarrolladores consiste disponer dos trenes de engranajes paralelos entre si en el menor espacio estructural posible.

### Construcción del embrague doble

La pieza principal de esta caja de cambios es el embrague doble. Este debe introducir el par motor en las dos subcajas de cambios. Los dos subembragues están dispuestos uno tras otro y, accionan, con sus discos de embrague, los dos árboles de entrada de la transmisión dispuestos uno dentro del otro. Debido a su peso, el doble embrague, a diferencia de los embragues de cajas de cambio manuales, no se aloja junto con el volante bimasa en el cigüeñal, sino en el árbol de entrada de la transmisión 2.

El par de giro del motor se transmite a través del dentado interior del volante bimasa a la placa central del embrague doble. Si se acciona entonces uno de los dos embragues, el par de giro se transmite desde la placa central, a través del disco de embrague, al árbol de entrada de la transmisión correspondiente.

Dado que los dos embragues se accionan desde el mismo lado, el embrague 1 experimenta una inversión de la fuerza que transforma el movimiento de presión del sistema de embrague en un movimiento de tracción en la placa de apriete. Con ello se aprieta el disco de embrague entre la placa central y la placa de apriete y se transmite el par de giro deseado. Para el embrague 2 no es necesaria una inversión de la fuerza. El resorte de palanca se apoya en la tapa del embrague y, con ello, presiona la placa de apriete en dirección a la placa central. Tal como se conoce ya del embrague autoajustable (SAC de LuK, el embrague doble dispone de un mecanismo de ajuste que puede compensar el desgaste del disco de embrague a través de la distancia recorrida. Esto garantiza, por una parte, un reducido recorrido de accionamiento constante en toda la vida útil y, por otra parte, una curva característica constante del embrague ofrece grandes ventajas en la capacidad de control y regulación de un sistema de este tipo.

Continúa en el próximo número

¡Tenga en cuenta las especificaciones del fabricante del vehículo!

Para más informaciones:  
Schaeffler Argentina S.r.l.  
webcat.schaeffler-aftermarket.com  
www.schaeffler.com.ar



# EXCLUSIVIDAD SCHAEFFLER



## Luk RepSet 2CT, la solución completa para el doble embrague seco

Schaeffler es la única empresa en el mundo que ofrece esta solución de reparación para el Aftermarket Automotriz, exclusivo para montaje y cambio de doble embrague seco. Con la tecnología de punta, la calidad original de fábrica, Schaeffler acompaña las tendencias de mercado siempre con foco en la satisfacción del cliente.

Aplicaciones: Ford Fiesta, Focus y Eco Sport | Volkswagen Golf | Audi A1 y A3

Tel +54 11 40161500 | [sac.br@schaeffler.com](mailto:sac.br@schaeffler.com)  
[www.schaeffler.com.ar](http://www.schaeffler.com.ar)



**SCHAEFFLER**



## Rediseño propio Exclusivo

*Mejoramos la calidad en un 100%*

**Seguimos desarrollando e innovando para mejorar nuestros productos día a día. Implementamos nueva tecnología al sellado de nuestros grifos de calefacción. Ahora, además de su sellado convencional, con o-rings y pegamento de alta resistencia, están sellados por ultrasonido, solucionando el problema del despegado de las tapas o de filtraciones, garantizando así el perfecto sellado. Modificamos el eje para un correcto funcionamiento y así evitar pérdidas.**

**C8198098-E**  
**GRIFO CALEFACCION**  
**ADAPTABLE MERIVA**



**C8198099-E**  
**GRIFO CALEFACCION (4 VIAS)**  
**ADAPTABLE CORSA CLASSIC 05/**



**C8198096-E**  
**GRIFO CALEFACCION**  
**ADAPTABLE CORSA II**

Cómo sella el ultrasonido?

Durante el proceso de soldadura por ultrasonido, las oscilaciones mecánicas del sonotrodo son transferidas a través de una fuerza dentro de la pieza plástica. Fricción por calor se desarrolla en la parte plástica, creando fricciones intermoleculares y de frontera a lo largo del área de unión. La fricción absorbida resulta en un incremento de calor, que derrite el plástico en el área de unión. Esto genera una unión molecular fuerte en el área de soldadura.

El proceso de soldadura por ultrasonido es un método rápido, repetible para la unión de materiales termoplásticos. Este, genera una verdadera unión molecular de alta fuerza ó escala hermética en el área de soldadura.



*Continuamos incrementando nuestra línea de productos convencidos que en nuestro progreso y perfeccionamiento está tu crecimiento!*

**Una fábrica que nació pensando en su mostrador.**

**Depósitos**



DEPOSITO PARAFLU  
NAFTERO C/TAPA  
ADAPTABLE SIENA/PALIO  
**1017412A**



DEPOSITO PARAFLU  
C/TAPA ADAPTABLE  
N/PALIO MOTOR FIRE  
**1017399-A**



DEPOSITO PARAFLU  
C/TAPA ADAPTABLE  
SPAZIO/DUNA/UNO  
**20352-A**



DEPOSITO PARAFLU  
RAD. C/TAPA  
ADAPTABLE N/PALIO/  
**1017395A**



DEPOSITO  
RECUPERADOR AGUA  
ADAPTABLE KA  
**FFF1214073-A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
AGUA 1P ADAPTABLE  
FIESTA 02/ECOSPORT  
**FFF12140713A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
AGUA ADAPTABLE  
POLO/GOL III GEN  
**1H0121407--A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
AGUA ADAPTABLE  
SENDA/GOL/SAV  
**3051214071--**



DEPOSITO RECUPERADOR  
AGUA 2P ADAPTABLE  
FIESTA 02/ECOSPORT  
**FFF12140714A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
(2 PICOS) ADAPABLE  
AGILE/CELTA/PRIS 09/  
**C 121407 27A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
(1 PICO) ADAPTABLE  
CORSA 8V Y DSL  
**C 121407 --A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
(2 PICOS) ADAPTABLE  
CORSA 16V Y DSL  
**C 121407 1-A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
(2 PICOS) ADAPABLE  
CORSA 1.4 M/N  
**C 121407 26A**



DEPOSITO RECUPERADOR  
(1 PICO) ADAPTABLE  
CORSA 1.4 M/N  
**C 121407 26B**

**RECORD DE LANZAMIENTOS!!  
En 5 años - 545 matrices**

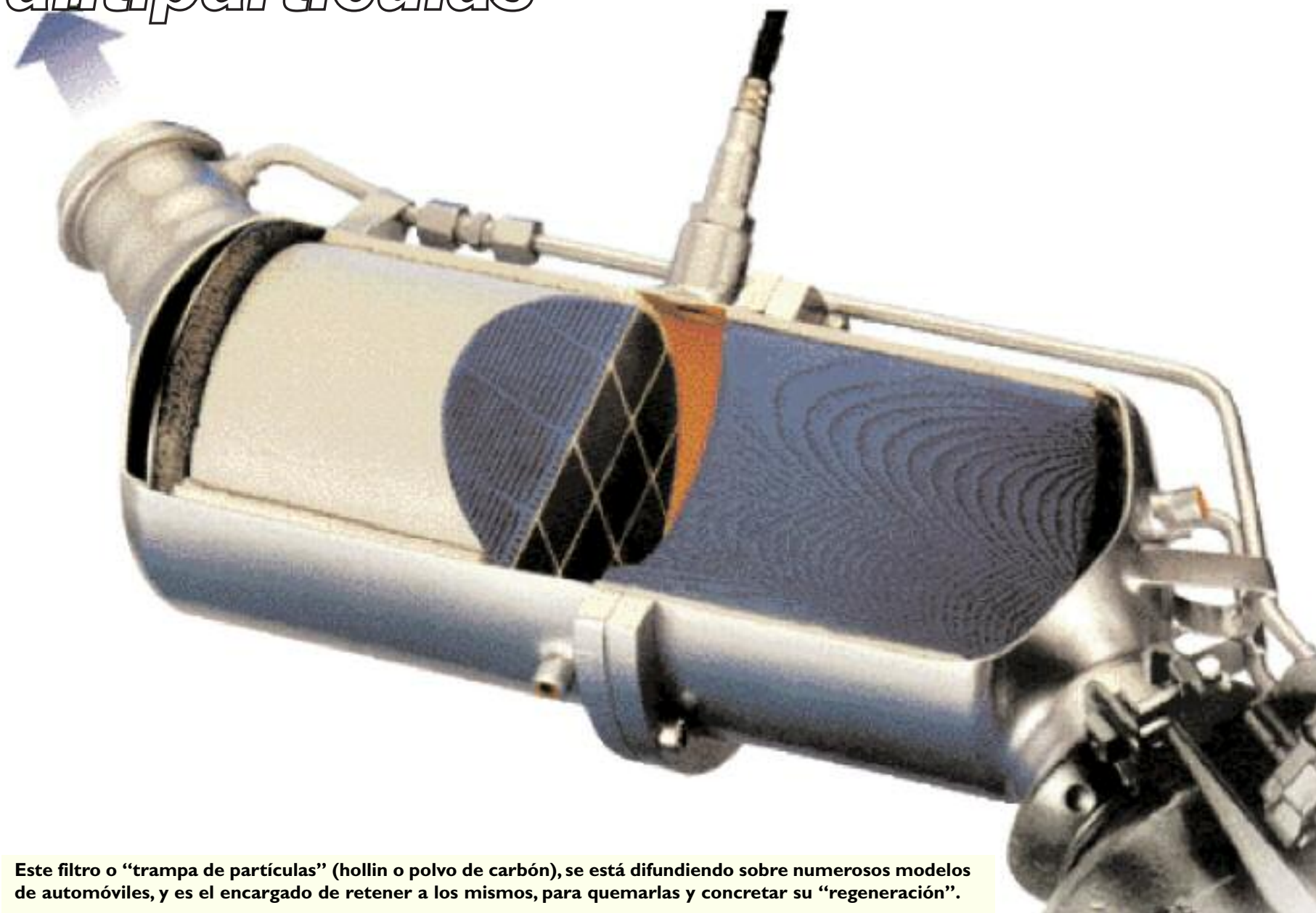
Más de 550 artículos para el mercado nacional  
directo de nuestra fábrica a su mostrador. Compare calidad-precio.

[www.accargentinos.com.ar](http://www.accargentinos.com.ar) / [ventas@accargentinos.com.ar](mailto:ventas@accargentinos.com.ar) / Tel.:(54-11)4573-1188



## MOTORES DIESEL DE INYECCION DIRECTA

# Los catalizadores y los filtros antipartículas



Este filtro o “trampa de partículas” (hollín o polvo de carbón), se está difundiendo sobre numerosos modelos de automóviles, y es el encargado de retener a los mismos, para quemarlas y concretar su “regeneración”.

El motor Diesel, sin duda, combustiona una mezcla –aire/gasol– considerablemente pobre, con un gran excedente de aire y de oxígeno y, por consecuencia, muy económica. La producción de CO<sub>2</sub> es muy reducida, lo que hace que el motor gasolero pueda respetar las normas anticontaminación más rígidas del mundo.

Como lo mencionáramos en alguna oportunidad, el motor de ciclo Diesel es una fuente de energía, que ya no genera grandes cantidades de humo, de hollín y de malos olores. Esto significa que, en los últimos tiempos, el mismo ha experimentado una gran evolución. La aplicación del sistema de inyección directa de gasoil, comandado electróni-

camente, le ha permitido gestionar una combustión mejor y más completa.

A esto se le agrega la tecnología “Common rail”, o “Inyector/bomba” de altísima presión, con inyectores comandados por solenoide de alto rendimiento, y los inyectores piezoeléctricos.

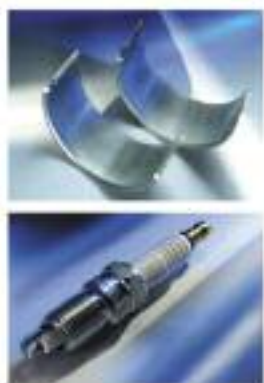
A esta altura del partido, la técnica

de post-tratamiento de los gases de escape se ha optimizado, y actualmente es más eficaz que nunca. Los filtros anti-partículas de hollín, son montados en lugar de los catalizadores tradicionales de oxidación, y se considera que la evolución más reciente es el catalizador que redu-

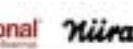
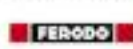
Continúa en la pág. 36 ➔



## FEDERAL-MOGUL MOTORPARTS



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





## INSTRUCTIVO TÉCNICO VOLANTE BIMASA



### COMO EVALUAR UN VOLANTE USADO

#### 1) Instalado en el vehículo:

IT 02

Los volantes bimasa son piezas de difícil análisis, especialmente si fueron retirados del vehículo sin las debidas verificaciones.

Por lo tanto, lo mejor es hacer un buen diagnóstico antes de retirar la caja de cambios. Verifique atentamente si existen ruidos en la transmisión. Con el motor encendido, verifique la existencia de ruidos en las situaciones de punto muerto, aceleración y desaceleración.

Si existen ruidos atípicos, es un fuerte indicio que el sistema de amortiguación de torsión del volante está averiado y necesita ser sustituido. En caso que no haya ruidos, el análisis es el mismo que el de un volante normal; si la superficie de trabajo con el disco esté bien, el volante puede ser reutilizado.

Notas: Debido a la alta capacidad de torsión del volante, pueden ocurrir ciertos ruidos en el arranque y en la parada del motor, los que son considerados normales.

#### 2) Retirado del vehículo:



Volante con el lado del motor hacia abajo



Volante con el lado del motor hacia abajo

Gire la masa secundaria en el sentido ante horario hasta obtener resistencia. Trace una línea desde el centro hasta un diente de la cremallera.

Gire la masa secundaria en el sentido horario hasta obtener resistencia. Trace otra línea sobre un diente de la cremallera y rebase la línea del centro ya existente hacia el diente que coincida en la cremallera.

Verificar la holgura (juego) por el número de dientes marcados y ángulos de acuerdo a la siguiente tabla:

Volante N°	Aplicación Principal	Movimiento Libre		Máx. juego Axial (mm)
		Ángulo (°)	N° dientes cremallera	
415 0373 10	Chevrolet S-10 2.8i	14	hasta 4	1,6
415 0381 10	Nissan Frontier 2.8i	14	hasta 4	1,6
415 0239 10	Mercedes Benz Sprinter 2.2 CDI	18	hasta 6	1,6
417 0019 11	Audi A3, A4 / Vw Golf, Bora 1.8 TDI	12	hasta 5	2,9
417 9016 10	Audi A3, A4 / Vw Golf, Bora 1.8 T20V	11	hasta 4	1,6
415 0182 10	Ford Escort, Fiesta, FiestaMax 1.4 TDCI	15	hasta 6	2,9
415 0185 10	Ford Focus 1.8 TDCI	16	hasta 6	2,9
417 0027 10	Volkswagen Transporter 2.4 TDI	11	hasta 4	1,6
415 0269 10	Audi A3/ Vw Passat, Vento 2.0 TDI	20	hasta 7	2,9
415 0180 10	Ford Transit 2.4 TDCI	11	hasta 4	2,9



### COMO EVALUAR UN VOLANTE USADO

1) Los volantes bimasa son piezas que no permiten reparaciones y rectificaciones. Por lo tanto, siempre que no estuviesen en condiciones deben ser sustituidos.

2) No limpie el volante doble masa con ningún tipo de fluido. Limpíelo solamente con un paño seco.

3) No limpie la holgura entre las masas primarias y secundarias. Limpie solamente la superficie de conexión de los tornillos y la superficie de embrague.

4) Un pequeño movimiento lateral entre las masas es considerado normal. Ver en la tabla máximo juego axial.



5) El comportamiento de un volante doble masa nuevo es diferente al del usado. Diferentes ángulos libres y diferentes características de la curva de fuerza no son razones para sustituirlos.

6) Sustituya el volante si el mismo presenta derramamientos de grasa en la región de la soldadura.

SCHAEFFLER





**“UNA EMPRESA SIN FRONTERAS”**  
**“UN MUNDO A SU DISPOSICION”**

- ⇒ **Venta exclusiva a casas de repuestos.-**
- ⇒ **Logística y entrega directa a negocios de Capital y GBA.-**
- ⇒ **Envíos a todo el país.-**
- ⇒ **75.000 Artículos en stock permanentes.-**
- ⇒ **Representación y distribución exclusiva de primeras marcas para aftermarket.-**
- ⇒ **Asesoramiento e instalación de nuevas casas de repuestos.-**
- ⇒ **Atención personalizada, personal capacitado para consultas técnicas y vendedores establecidos en todas las capitales comerciales del país.**
- ⇒ **Instalación de nuestro catálogo digital, con búsqueda rápida de productos, confirmación de nuestro stock y cotización inmediatas.-**



**Calidad que marca la diferencia**

Fábrica de parrillas y accesorios adaptables para automotores.  
 Más de 100 modelos de parrillas para el mercado nacional.



*51 años reafirmando  
 la lealtad hacia  
 las casas de repuestos*



**CITROËN**

**DISTRIBUIDOR OFICIAL  
 DE REPUESTOS ORIGINALES**



**DISTRIBUIDOR OFICIAL  
 DE REPUESTOS ORIGINALES**







**Seguimos  
incorporando  
artículos de  
primer  
nivel**

# LANZAMIENTO

STOCK  
PEUGEOT:  
**12.400**  
ITEMS

STOCK  
FORD:  
**10.300**  
ITEMS

STOCK  
RENAULT:  
**8.200**  
ITEMS

STOCK  
CITROËN:  
**5.700**  
ITEMS

STOCK  
FIAT:  
**19.500**  
ITEMS

STOCK  
VOLKSWAGEN:  
**10.400**  
ITEMS

STOCK  
CHEVROLET:  
**8.500**  
ITEMS



LINEA COMPLETA DE PARAGOLPES::RADIADORES  
CAJAS DE DIRECCION::JUNTAS HOMOCINETICAS::ILUMINACION  
CORREAS::PARTES DE CARROCERIA::ACCESORIOS

[www.expoyerweb.com.ar](http://www.expoyerweb.com.ar)::[info@expoyer.com.ar](mailto:info@expoyer.com.ar)  
[www.facebook.com/expoyer](https://www.facebook.com/expoyer)::Tel.:4574-2100/3636



ce los óxidos de nitrógeno, de muy difícil control.

Las emisiones de un motor Diesel, significan un bajo porcentaje de sustancias nocivas. La gran mayoría de las emisiones del motor Diesel, son realmente inofensivos, y están compuestos de nitrógeno (N<sub>2</sub>), de vapor de agua (H<sub>2</sub>O), de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), de oxígeno (O), y de gases nobles.

Sin embargo, esto no significó que no se hicieran esfuerzos para limitar las sustancias nocivas, y para reducir el consumo de combustible.

Con respecto al consumo de gasoil, sabemos que el CO<sub>2</sub> no es tóxico, pero genera un efecto invernadero o diente de sierra, que afecta generando cambios climáticos, de recalentamiento global.

Las reglamentaciones internacionales de importancia –generadas por varios países– apuntan a limitar la producción de CO<sub>2</sub>.

El consumo de gasoil es, de alguna manera, proporcional a la producción de CO<sub>2</sub>. El motor Diesel, que por naturaleza de ciclo, funciona con mezcla pobre, y con un gran

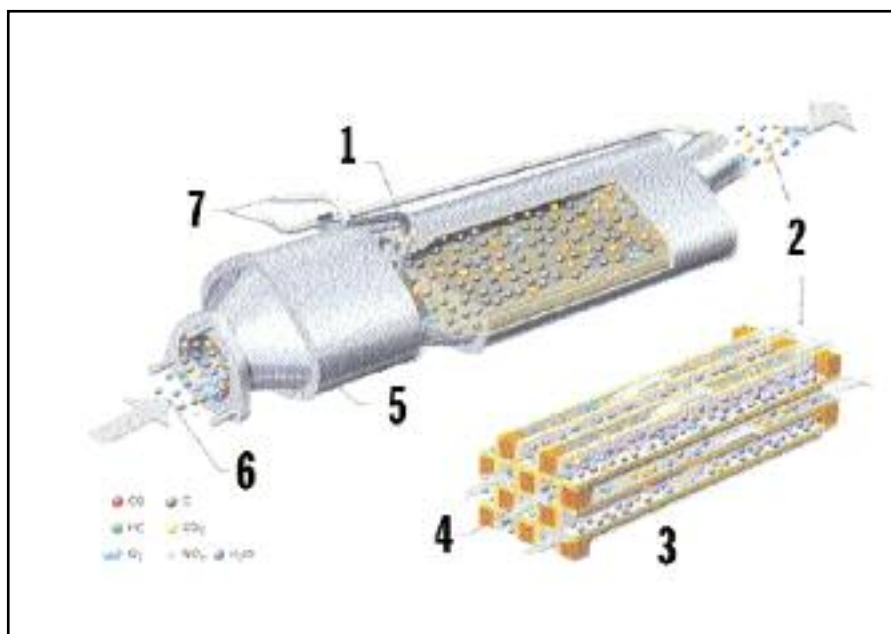
excedente de aire y de oxígeno, es particularmente económico.

La producción de CO<sub>2</sub> es sin embargo reducida, lo que permite describir al motor gasolero como una fuente de energía que cumple con las normas anticontaminación.

El consumo del motor Diesel, fue reducido considerablemente cuando la inyección indirecta fue siendo reemplazada por la inyección aplicada directamente dentro de la cámara de combustión. Esta tendencia comenzó a fines de la década del '80.

Otro aporte de importancia, sin duda, es la inyección electrónica, que permite aplicar la tecnología "Common rail" e "Inyector/bomba". En cuanto a los gases y a las sustancias tóxicas, que representan un bajísimo porcentaje –cerca del 1 por ciento– de la contaminación total, se distinguen básicamente: el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos incombustos (HC), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), y las partículas de hollín (carbono particulado).

La reducción de estas sustancias es



**Post-tratamiento de los gases de escape, con filtro antipartículas para el hollín, sin aditivos: 1. Sonda de temperatura. 2. Gases de escape tratados sin hollín. 3. Depósito de partículas. 4. Gases de escape con hollín. 5. Catalizador. 6. Gases de escape con hollín. 7. Sensor de caída de presión.**

posible gracias a las medidas tomadas: antes, durante y después de la combustión. El SO<sub>2</sub>, por ejemplo, se disminuye con la utilización de un combustible destilado sin presencia de azufre.

La limitación del SO<sub>2</sub> es un beneficio en cuanto a la reducción del hollín, que permite el uso de cataliza-

dores, para el tratamiento de los gases de escape. El azufre deteriora a los catalizadores. Los restos de CO, de HC, de NO<sub>x</sub>, y de partículas de hollín son limitados por las diferentes normas o reglamentos internacionales.

Continúa en la pág. 42





# ¡AHORA PODÉS BUSCAR LOS AMORTIGUADORES SADAR

## EN NUESTRA TIENDA OFICIAL SADAR



**mercado libre**



**mercado libre**

**TIENDA OFICIAL**

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

www.sadar.com.ar







**Para cada motor, la mejor solución**



**80 años**  
**GOICOECHEA Hnos**

**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 (46426)  
mail/msn: goicoechea@goicoechea.com.ar | WhatsApp: +5411 21763840



Seguinos en  
/Goicoechea Hnos

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





Representante Oficial

fly to quality

f Seguinos hoy!

# LA MÁS ALTA CALIDAD EN KITS DE DISTRIBUCIÓN, **AL MEJOR PRECIO**



CONOCENOS

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



**#NUEVO**

CATÁLOGO WEB | ENCONTRÁ EL  
PRODUCTO Y EL MODELO QUE  
NECESITÁS, DE LA FORMA MÁS  
SIMPLE Y RÁPIDA.



MISMOS COMPONENTES  
UTILIZADOS POR LAS PRINCIPALES  
AUTOMOTRICES DEL MUNDO.

+DE

60

MODELOS Y  
APLICACIONES



Correa

 HUTCHINSON®



Tensor



**GMB**  
Su éxito es nuestro Futuro



Kit



**DEXCO**  
AUTOPARTES



**DEXCO**  
AUTOPARTES



# GMEB

Su éxito es nuestro Futuro



## TENSORES

Rigurosamente testeados por las principales automotrices del mundo.

✓ La más amplia variedad de aplicaciones



✓ #NUEVO

CATÁLOGO WEB | ENCONTRÁ EL PRODUCTO Y EL MODELO QUE NECESITÁS, DE LA FORMA MÁS SIMPLE Y RÁPIDA.

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

f t Seguinoshoy!



✓ Representante Oficial





# HUTCHINSON®

We make it *possible*

## LIDER MUNDIAL en autopartes



**UNA SOLUCIÓN  
PARA CADA  
NECESIDAD**

- ✓ CORREAS POLY-V
- ✓ CORREAS DISTRIBUCIÓN
- ✓ CORREAS TRAPEZOIDAL
- ✓ TENSORES
- ✓ POLEAS
- ✓ KITS DE DISTRIBUCIÓN
- ✓ ANTIVIBRANTES
- ✓ BURLETES
- ✓ MANGUERAS



**✓ #NUEVO**

**CATÁLOGO WEB | ENCONTRÁ EL  
PRODUCTO Y EL MODELO QUE  
NECESITÁS, DE LA FORMA MÁS  
SIMPLE Y RÁPIDA.**

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

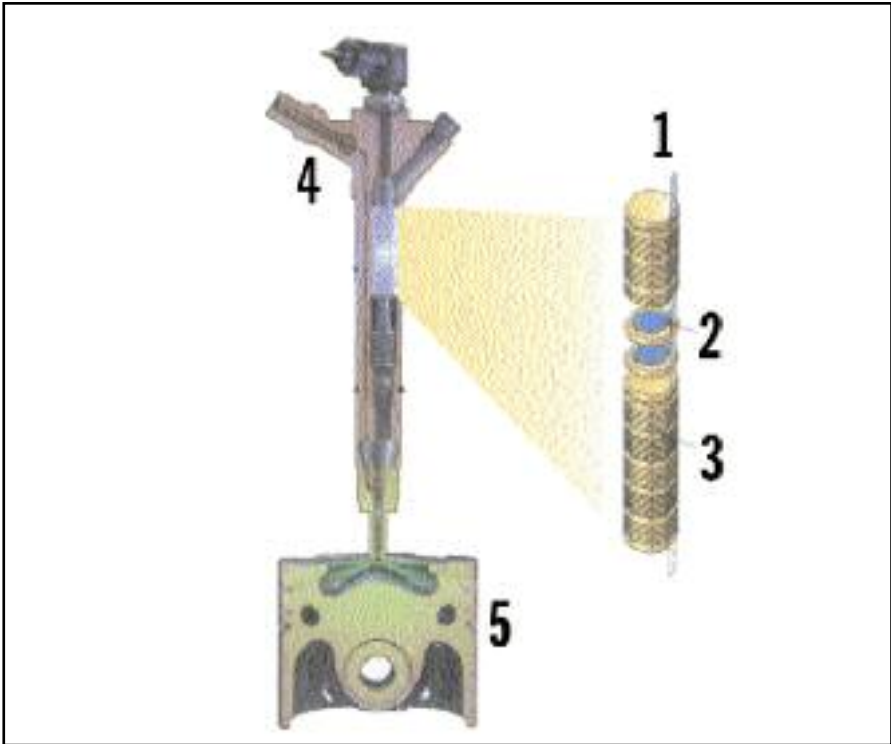


Seguinos hoy!



✓ Representante Oficial





La reducción de las emisiones nocivas no depende solamente del post-tratamiento de los gases de escape, sino también de la calidad de la combustión, en donde los inyectores piezoeléctricos hacen su aporte positivo: 1. Bobina piezoeléctrica. 2. Electrodo interior. 3. Conducción exterior. 4. Electro inyector piezo. 5. Pistón.

Con relación al dióxido de carbono y a los hidrocarburos, sabemos que el motor Diesel funciona con una mezcla (aire/gasoil), particularmente pobre, es decir algo bastante diferente al motor de ciclo Otto de nafta/gasolina. Esto explica por

qué el motor gasolero, al compararlo con un motor naftero, produce poco CO y HC. La producción de estos dos gases nocivos, es disminuida por los nuevos sistemas de inyección electrónica de gasoil, y por el uso de inyectores de alto



Los inyectores piezoeléctricos permiten repartir la inyección en 5 partes o etapas, también denominada inyección múltiple.

rendimiento, incluyendo a los piezoeléctricos. Estos últimos han llegado a un grado tal de desarrollo, que actúan 5 veces más rápido que los inyectores electromagnéticos clásicos.

Esto permite, en cada carrera útil, repartir la inyección en 5 fases o etapas, y en cuanto a la presión de inyección, la misma rondaría los 1.800 bares, cosa que permite tener

un alto grado de pulverización del gasoil. Como consecuencia, hay una combustión más completa, y por lo tanto una reducción de los tenores contaminantes: CO y HC. Estos residuos son tratados con los denominados catalizadores de oxidación, también llamados de 2 vías, y dentro de estos dispositivos, la mayor parte del CO y de los HC son transformados en agua, y en dióxido de carbono ■



**EXCELITE**  
AUTOMOTIVE LIGHTING PROGRAM

**MAS LUZ Y MAS SEGURIDAD**

Made in Korea

Hasta un 80% mas de luz

Calidad OEM, Equipo Original de Hyundai y KIA  
Cumplimiento de los estándares globales ECE R37 & SAE/DOT



Representante oficial en Argentina Espel S.A.I.C.A. - info@excelite.com.ar - www.dze.com.ar

Super Vision Ultra





# REPUESTOS

## PARA VEHÍCULOS COMERCIALES

### FORD - VOLKSWAGEN

### LÍNEAS COMPLETAS



**DISTRIBUIDOR OFICIAL**



A NAVISTAR COMPANY

ALGUNAS DE LAS PRESTIGIOSAS MARCAS QUE COMERCIALIZAMOS



Av. La Plata 683 (C1235ABD) Bs.As. Argentina  
ventas@rapa.com.ar www.rapa.com.ar

TE.: 54-11- 4924-8770  
Fax.: 0800-999-2371





# CONDISTELEC



## COMBO

LIMPIADOR Y ACONDICIONADOR  
DE RADIADOR

EXCLUSIVO PARA TALLERES

\$380



## COMBO

LIMPIADOR SISTEMA DE ACEITE  
Y SISTEMA DE INYECCIÓN

EXCLUSIVO PARA TALLERES



CUIDADO Y MANTENIMIENTO  
**PROFESIONAL**  
**DEL MOTOR**

— Los precios pueden cambiar sin previo aviso —

Conozca nuestro catálogo de productos y vídeos en [WWW.CONDISTELEC.COM](http://WWW.CONDISTELEC.COM)





# CONDISTELEC



## ¿NECESITA EQUIPAMIENTO ELECTRÓNICO PARA SU TALLER?



**Tomamos cualquier —  
equipamiento electrónico  
en desuso que usted tenga  
funcionando o no, en parte  
de pago —**

Tester - Pinza amperometrica - Simulador de sensores - Puntas lógicas  
Scanner - Banco de prueba de inyectores nafteros - Analizador de gases  
ó cualquier otro equipo que usted tenga

### CONDISTELEC

Carlos Pellegrini 1785  
Florida Oeste (B1604ASQ), Bs As - Argentina  
Tel: (54-11) 4730-3533 / 0666 / 0503 / 1268  
(54-11) 4761-1237 / 7023 / 8989 / 9266  
(54-11) 4760-7742 / 5537  
[WWW.CONDISTELEC.COM](http://WWW.CONDISTELEC.COM)

### ADQUIÉRA LOS EQUIPOS EN

C.A.B.A, Gattuso Equipamientos - 011 4602 9870  
Morena Equipamientos - 4637 4698 / 011 15 5837 9271  
Distribuidora Bulones Coiro S.A. - 4292-6686 / 4245-1201  
G.B.A, Carlos Fisicaro - 011 4842 4553  
Condistelec - 011 4730 3533  
JLS Equipment - 11 4734 7065 / 11 15 6869 4842

Olavarria, Armando Martinis S.A. - 02284 451 644  
Córdoba, Grupo Alcazar - 0351 155921219  
Mendoza, Javier Nani - 0261 427 1803  
Posadas, Hilario Seewald S.R.L. - 03764-441491  
Neuquén, La Casa de las Herramientas - 0299 442 6721  
Santa Fe, Sergio Mansur - 0342 459 2492 / 15 5010498  
Rosario, Merian S.R.L. - 0341 518 1222  
Epromlab - 0341 2361826  
Salta, Work Herramientas - 0387 431 8083 / 154078202



## Espacio de Publicidad

# La Principal Herramienta son tus manos.

*Merecen un poco más de cuidado, éste es simple y de rápidos resultados.*

## CLEAN ORANGE - Limpia manos ecológico industrial

*Las manos que trabajan en tareas mecánicas generalmente son sometidas a severos tratos que pueden dañarlas y maltratarlas. Debido a esto, es común el uso de cremas a base de productos naturales que le brinden un cuidado excepcional gracias a las propiedades de sus ingredientes.*

La función principal de una crema limpia manos es limpiar eficazmente, pero si también puede suavizarlas y humectarlas dejando un agradable aroma cítrico, tendríamos un producto que brinda características diferenciadoras y poco frecuentes en productos de limpieza para la piel.

LOCX marca premium en auxiliares químicos para la industria automotriz, produce además de la afamada línea de aerosoles para el mecánico profesional, CLEAN ORANGE limpia manos ecológico industrial con características únicas en el país en poder de limpieza y cuidado de la piel con esencia natural de naranjas.

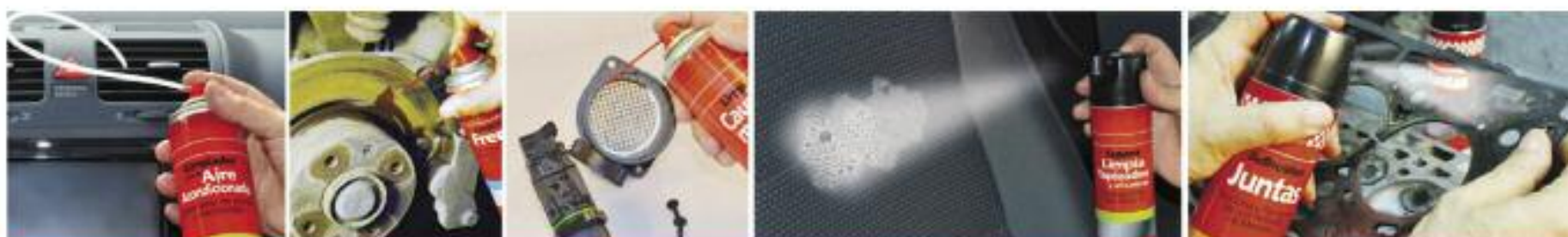
De comprobada efectividad en la limpieza de grasas pesadas, ceras, aceites, hollín, negro de humo, tintas, carbón, etc. Su excelente capacidad disolvente limpia fácilmente sin agresividad ya que contiene además de piedra pomez y cuarzo, suavizantes de PH neutro que con su uso frecuente ayuda a mantener las manos limpias, eliminando sus asperezas.

Su fórmula no contiene derivados del petróleo, es ecológico, 100% biodegradable (no tapa las cañerías) y fabricado bajo normas ISO 9001. Puede usarse con o sin agua.

A las presentaciones habituales de 250g, 1 Kg y 5 Kgs se agrega el bidón de galón con práctica válvula dosificadora que hace muy cómoda la aplicación, rindiendo casi 2.000 limpiezas!!.

El modo de uso es muy simple: aplicando una pizca frotando suavemente las manos y posterior limpieza con trapo o enjuague con agua.

Alto poder de limpieza con suavizantes que humectan la piel. Ahora con válvula dosificadora. Rindiendo casi 2.000 limpiezas!!.



**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](http://www.locx.com.ar)



**Soluciones profesionales para cada necesidad.**







# CONDISTELEC

**NUEVO**  
Combo  
**ELECTRO**  
**\$1.850**  
c/ IVA



Tester



Punta Lógica IPS



Limpiador  
de aceite



Limpiador  
sistema inyección

**NUEVO**  
COMBO SC  
**\$12.199**  
c/ IVA



Tester



Punta Lógica IPS



Pinza  
amperométrica



SPC ADN



Tester



Punta Lógica IPS



Manual  
Inyección Electrónica

**NUEVO**  
Combo  
**TECNO**  
**\$2.150**  
c/ IVA

**PROMO**  
Race Jet  
Interlagos  
**\$19.425**  
c/ IVA



**PROMO BT**  
Dispositivo de  
comunicación  
inalámbrica c/ Dongle  
**\$2.990**  
c/ IVA

— Precios vigentes hasta el 30/11/17 o hasta agotar stock —

**NUEVO**

**PROXIMAMENTE**





# La lubricación y la contaminación

Metz JP ©



**El aceite lubricante, no formulado específicamente, puede actuar negativamente sobre el sistema de post-tratamiento de los gases de escape – Porsche.**

En esta nota, la intención es mostrar, de alguna manera, la relación importante entre la lubricación y la contaminación, que genera el motor de combustión interna.

En realidad, si no se utiliza un aceite lubricante “especialmente formula-

do”, el mismo va a influir negativamente, en especial en el sistema de tratamiento de los gases de escape. Nos referimos, al dispositivo de post-tratamiento (catalizador) de los gases, pudiendo comprometer la eficiencia del proceso de conversión anti-contaminación.

Las terminales automotrices y los fabricantes de motores del mundo han desatado una guerra, contra las emisiones que contaminan el medio ambiente. Con el uso de catalizadores, montados sobre los automóviles cerca de mediados de la década del '90, y con la reciente introduc-

ción en los motores de ciclo Diesel de los filtros antipartículas (FAP o DPF), las petroleras productoras de aceites lubricantes, tuvieron que desarrollar nuevos productos.

Continúa en la pág. 50 →

**LAUTARODIESEL**  
www.lautarodiesel.com.ar

FAVOR ENVIARNOS SU EMAIL PARA RECIBIR OFERTAS SEMANALES Y NOVEDADES A:  
[lautarodiesel@gmail.com](mailto:lautarodiesel@gmail.com)

Lautarodiesel - [www.lautarodiesel.com.ar](http://www.lautarodiesel.com.ar)  
Bartolome Jaime 41 - Marques, (5008) Cordoba - Argentina  
Tel/Fax: +54-351-4767828  
Email: [lautarodiesel@gmail.com](mailto:lautarodiesel@gmail.com)

» INYECTORES COMPLETOS COMMON RAIL Y SUS PARTES

» PLAQUETAS DE RETORNO PARA INYECTORES DELPHI ORIGINALES Y ALTERNATIVAS CON GARANTIA!

» REGULADORAS DE CAUDAL / SENSORES. OFERTA EN 005Z RANGER / HDI.

» BOMBAS DE COMBUSTIBLE PARA TANQUE MARCA **EnginePRO**

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





# REYMAX®

*Tu batería de confianza*



## CON GARANTÍA DE HASTA 18 MESES



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)



A esta evolución no se le dio nunca la importancia necesaria, debido a que el aceite es un producto que no muestra, realmente, el esfuerzo y la inversión de la empresa petrolera que lo ha formulado, para uso y exigencia determinados. En la mayoría de los casos –tanto mecánicos como usuarios– no conocen sus características y sus propiedades, haciendo entonces una elección errónea, que a veces se torna peligrosa. Esto significa que el uso de aceites lubricantes, no adaptados y que no respetan las especificaciones impuestas por las organizaciones técnicas internacionales, o simplemente lo recomendado por las terminales automotrices, puede deteriorar gravemente al motor.

Si, por ejemplo, en un motor Diesel con tecnología FAP (Filtro Anti Partículas), se utiliza un aceite no adecuado, el filtro de tratamiento de los gases de escape antes mencionado, tendrá una vida útil muy corta, con graves repercusiones para el motor mismo.

Similares afirmaciones deben ser hechas, también para los catalizadores usados sobre vehículos equipados con motor de ciclo Otto (nafta/gasolina). Las consideraciones hechas por especialistas en el sector de la lubricación, hacen referencia a la particularidad de los aceites para motor –por ejemplo– muy necesarios, para los automóviles de última generación.

Por lo tanto, se debe tener muy en cuenta el uso –sobre estos motores– de productos vendidos hace algu-

nos años, es decir de lubricantes no aconsejados. Los lubricantes que no perjudican, los sistemas de post-tratamiento de los gases de escape, son generalmente llamados SAPS (Sulphated Ash, Phosphours and Sulphur), es decir que pueden generar cenizas sulfatadas en pequeñas cantidades, y que poseen bajo contenido de fósforo y azufre.

Son reconocibles, debido a que respetan las nuevas normas ACEA (Asociación Constructores Europeos de Automotores).

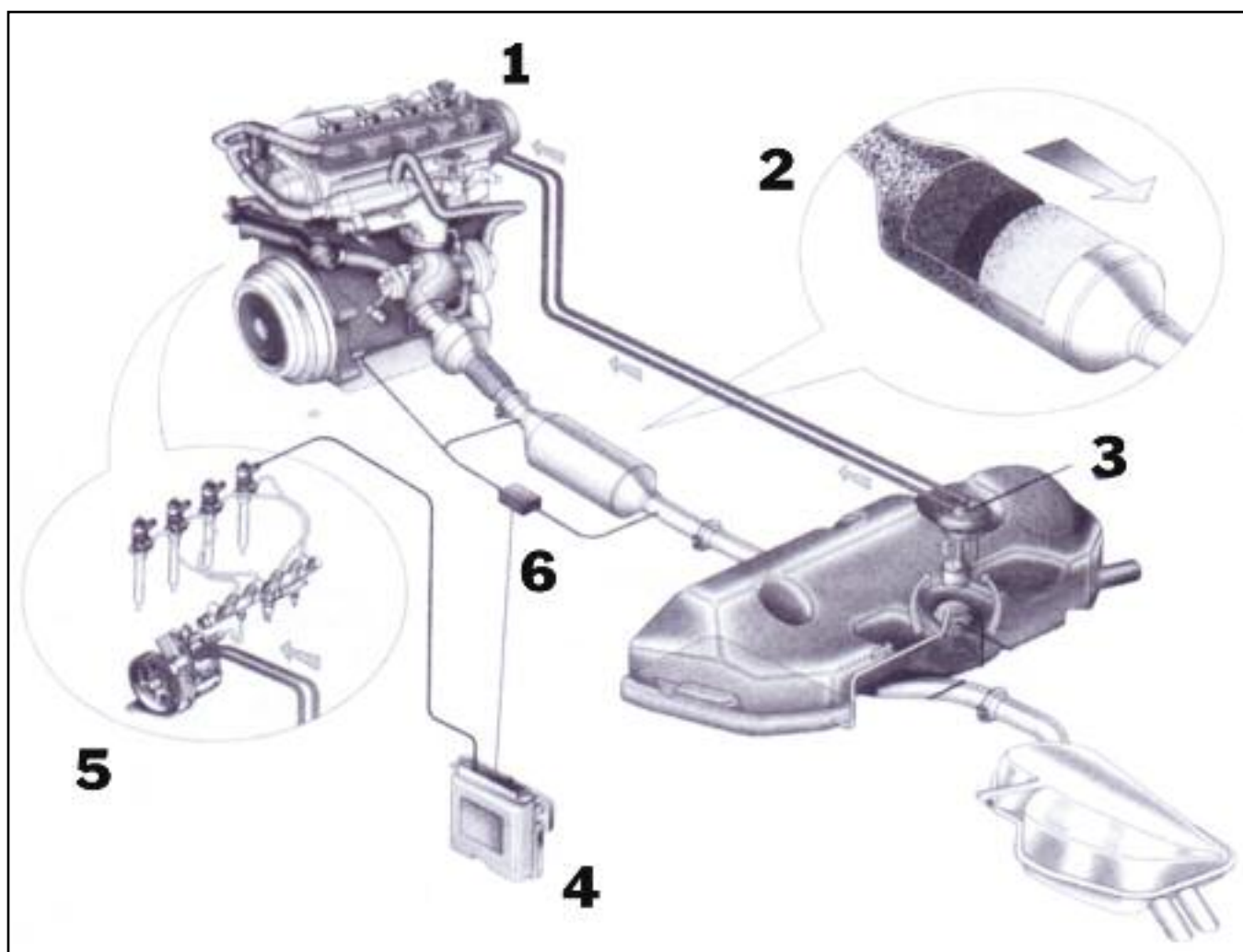
Respecto a los aceites que deterio-

ran el sistema de post-tratamiento de los gases de escape, antes de describir las características de los lubricantes de última generación, es necesario comprender de qué manera los mismos interactúan con los sistemas de post-tratamiento. Es sabido que cierta parte de los gases de la combustión pasa al cárter del motor (debido a que la estanquidad de los aros de pistón no es perfecta), y se mezcla con los vapores lubricantes, presentes en el mismo cárter.

El conjunto de estos compuestos gaseosos, conocidos como gases de

“blow-by”, son reaspirados otra vez a la cámara de combustión a través de un circuito especial. Obviamente, para los europeos, estos vapores “tan contaminantes”, no pueden ser expulsados en el medio ambiente, como se hacía hace varias décadas.

También, cuando hay flojedad en el motor (excesivo desgaste del conjunto pistón-aros-cilindro), debido a que el mismo es viejo, se genera una elevada emisión de vapores de aceite.



**Sistema clásico de tratamiento del escape FAP (Filtro Anti-Partículas).** El control o central del motor, gestiona oportunamente la inyección, atrasándola, elevando la temperatura del filtro para su regeneración – Grupo PSA. 1. Motor Diesel PSA. 2. Sistema de escape FAP. 3. Depósito de gasoil. 4. Unidad de control del motor. 5. Sistema de inyección de gasoil “Common rail”. 6. Sensor de presión diferencial (determina el grado de saturación del FAP).

Continúa en la pág. 54 ➔

NO SE DEJE ENGAÑAR  
NO tenemos TERCERAS marcas

SI ES **Heliodino** MARCEDINO LO DICE LA CAJA

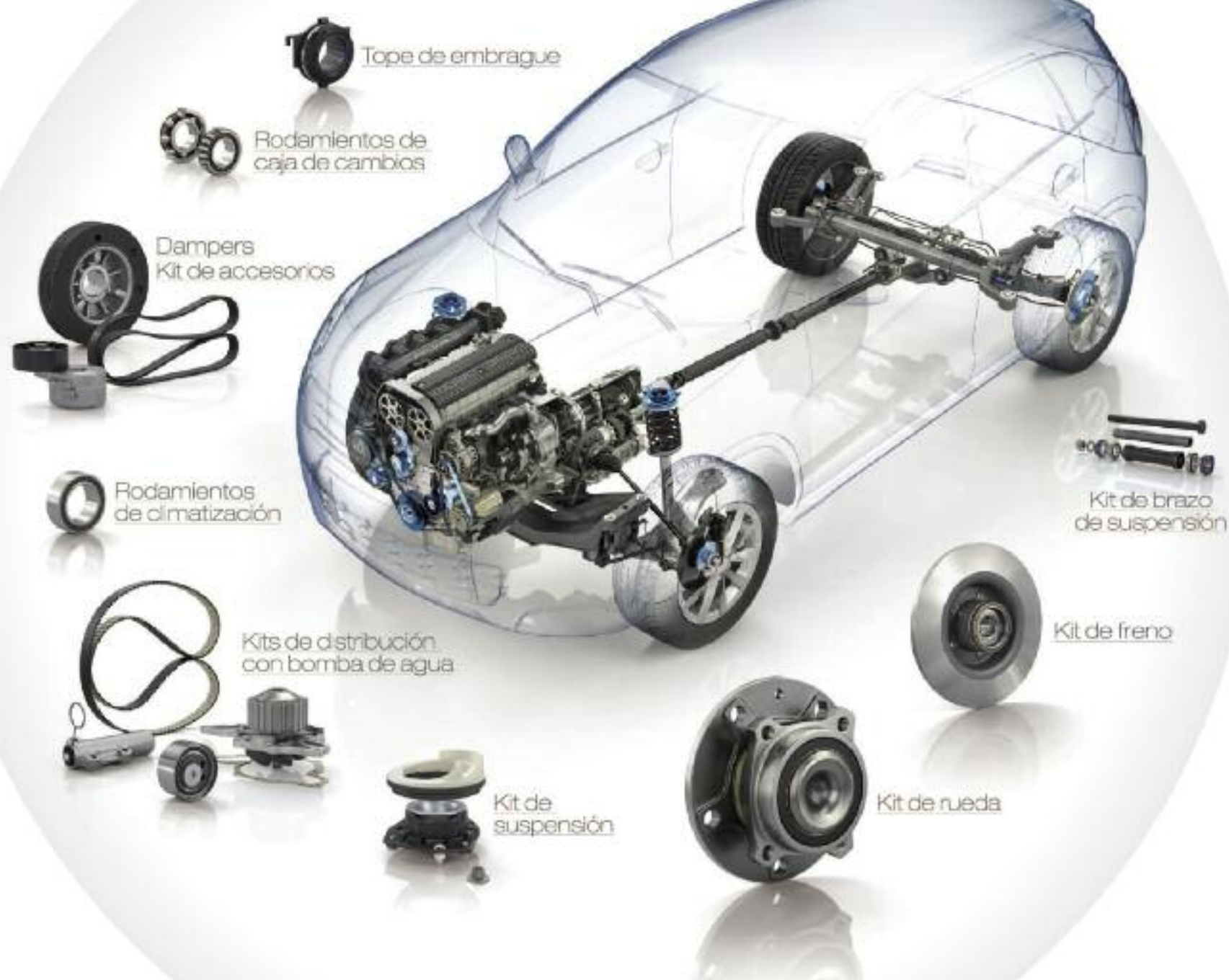
70 años

GRUPO 3G SRL - BOMBAS DE AGUA PARA EL AUTOMOTOR





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



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



# Informaciones Técnicas

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

Esta nota es presentada por

**ContiTech**

Parte 3 (final)

Montaje:

1. Quite el tornillo de las ruedas de los árboles de levas.
2. Enrosque un tornillo M10 en el árbol de levas como contracojinete para el extractor.
3. Suelte las dos ruedas del árbol de levas de sus conos.  
Use el extractor N°. 3032.
4. Monte:
  - Las chapas,
  - Los tornillos.
5. Apriete un poco el tornillo de las ruedas del árbol de levas.
6. Las ruedas del árbol de levas deben girar libremente sin cantearse.
7. Coloque la correa de distribución alrededor de las ruedas del árbol de levas y de la polea de correa de la bomba de agua.
8. Coloque el fijador (N°. 3391) en los árboles de levas.
9. El fijador del árbol de levas debe estar colocado.



10. Ponga la correa de distribución alrededor del rodillo guía, de la rueda del cigüeñal y del rodillo tensor.



11. Gire el rodillo tensor algo hacia la derecha. Use aquí una llave hexagonal de 8 mm. Quite el perno fijador de la caja del tensor para dejar libre la varilla de presión.
12. Ponga la llave dinamométrica en la cabeza hexagonal del rodillo tensor.
13. Tense la correa de distribución girando a la izquierda a 15 Nm.



14. Después quite la llave dinamométrica.
15. Apriete el tornillo de las ruedas del árbol de levas a 55 Nm.
16. Desmontaje:  
Quite el fijador del árbol de levas y del cigüeñal.
17. Meta el tapón de cierre.
18. Ponga la polea para correas del cigüeñal. Las muescas deben estar alineadas al niple de la rueda del cigüeñal (Audi).
19. Apriete los tornillos de la polea para correas del cigüeñal en VW a 25 Nm (Audi 20 Nm).
20. Monte los componentes en sentido inverso al desmontaje.  
Documente el cambio de la correa original ContiTech en la etiqueta suministrada y póngala en el espacio del motor.



Finalmente haga una prueba con el motor en marcha o dé una vuelta de prueba.





[www.contitech.de/aam](http://www.contitech.de/aam)

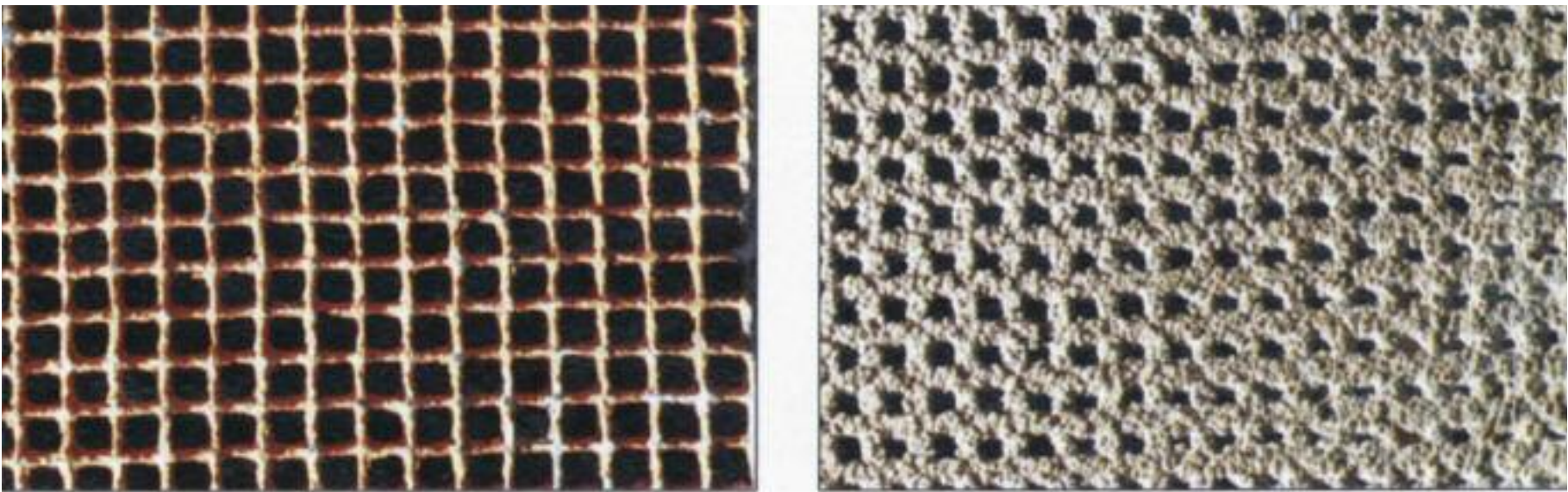
## ¿Buscando la última novedad?

Ahora nuestra bomba de agua en el kit de correa de distribución.

Encuentre las claras ventajas de nuestras nuevas bombas de agua: juntas resistentes, larga durabilidad y excelente rendimiento. Ahora disponibles en un práctico kit con correa de distribución y sus componentes de transmisión en la calidad que usted espera de ContiTech.







Comparación de un catalizador, usado con aceite de bajo contenido de cenizas, y uno usado con un lubricante de elevado contenido. Los dos sistemas tienen la misma cantidad de horas de trabajo.

Es decir que quienes formulan y desarrollan un aceite lubricante, deberán tener en cuenta dos objetivos principales:

- El primero es que el lubricante debe asegurar siempre la presencia de la película necesaria, sobre las paredes de los órganos mecánicos, sin la cual el desgaste de dichos órganos sería precoz con consecuencias desastrosas.

- El segundo objetivo es que la cantidad de aceite que ingresa a la cámara de combustión y se quema, no debe generar componentes o elementos que contaminen el sistema de post-tratamiento de los gases de escape, reduciendo como consecuencia su eficiencia.  
Es importante destacar que las últimas normas anticontaminación internacionales prevén la concreción de pruebas denominadas de “dura-

bilidad”, con las cuales se verifica que las emisiones de sustancias nocivas permanezcan reducidas (dentro de los límites que imponen las normas), también después de que el vehículo haya recorrido muchos kilómetros. En lo relacionado con la influencia de las cenizas, respecto al sistema de post-tratamiento de los gases de escape, puede que el FAP (Filtro Anti Partículas), utilizado sobre todos los motores Diesel moder-

nos, que debe disminuir el carbono particulado que inevitablemente se genera como resultado de la combustión. Cabe señalar que la cantidad de estos residuos ha sido reducida a través del tiempo, gracias a la continua evolución del sistema de alimentación –inyección directa de gasoil– y al diseño de la cámara de combustión.

Continúa en la pág. 56 ➡

CASA MEDINA  
CM

DISTRIBUIDORA DE AUTOPARTES ELÉCTRICOS

E-mail: [info@casa-medina.com.ar](mailto:info@casa-medina.com.ar)  
 Tel./Fax: 0364-44-21922 / 44-28452  
 Pcia. Roque Sáenz Peña - Chaco  
[www.casa-medina.com.ar](http://www.casa-medina.com.ar)



# FISPA

LO NUESTRO ES PURA PASIÓN



Líder Europeo en Sistemas de Encendido,  
Alimentación de Combustible,  
Inyección Electrónica  
y Sensorística.

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



FABRICACION DE AUTOPIEZAS EN GOMA Y GOMA-METAL

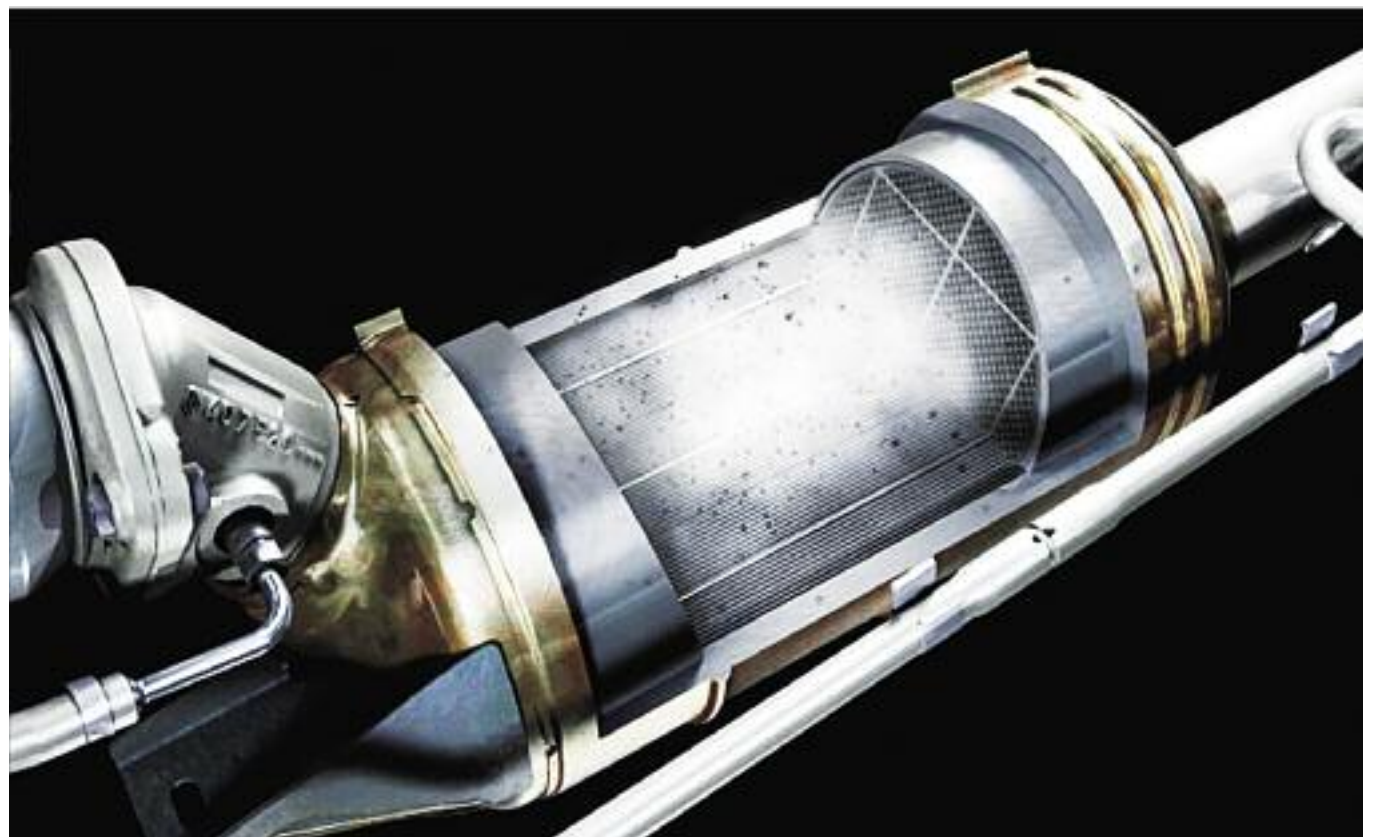


# GACRI

## SOPORTES DE MOTOR



WWW.GACRI.COM.AR



Detalle del catalizador para motores de ciclo Diesel, con sistema FAP (Filtro Anti Partículas).

La acción del filtro anti-partículas, es del tipo físico y no químico, como es el caso de los catalizadores de los motores de ciclo Otto. En síntesis, el FAP es construido con los conductos abiertos en forma alternada, con fondo cerrado y paredes porosas, en los cuales entra el gas de escape. Las partículas de hollín permanecen entonces atrapadas en su interior. Es obvio que es necesario regenerar periódicamente el filtro. En realidad,

si esta acción no se concretara con regularidad, con el uso, el dispositivo se satura haciendo prácticamente imposible el funcionamiento normal del motor.

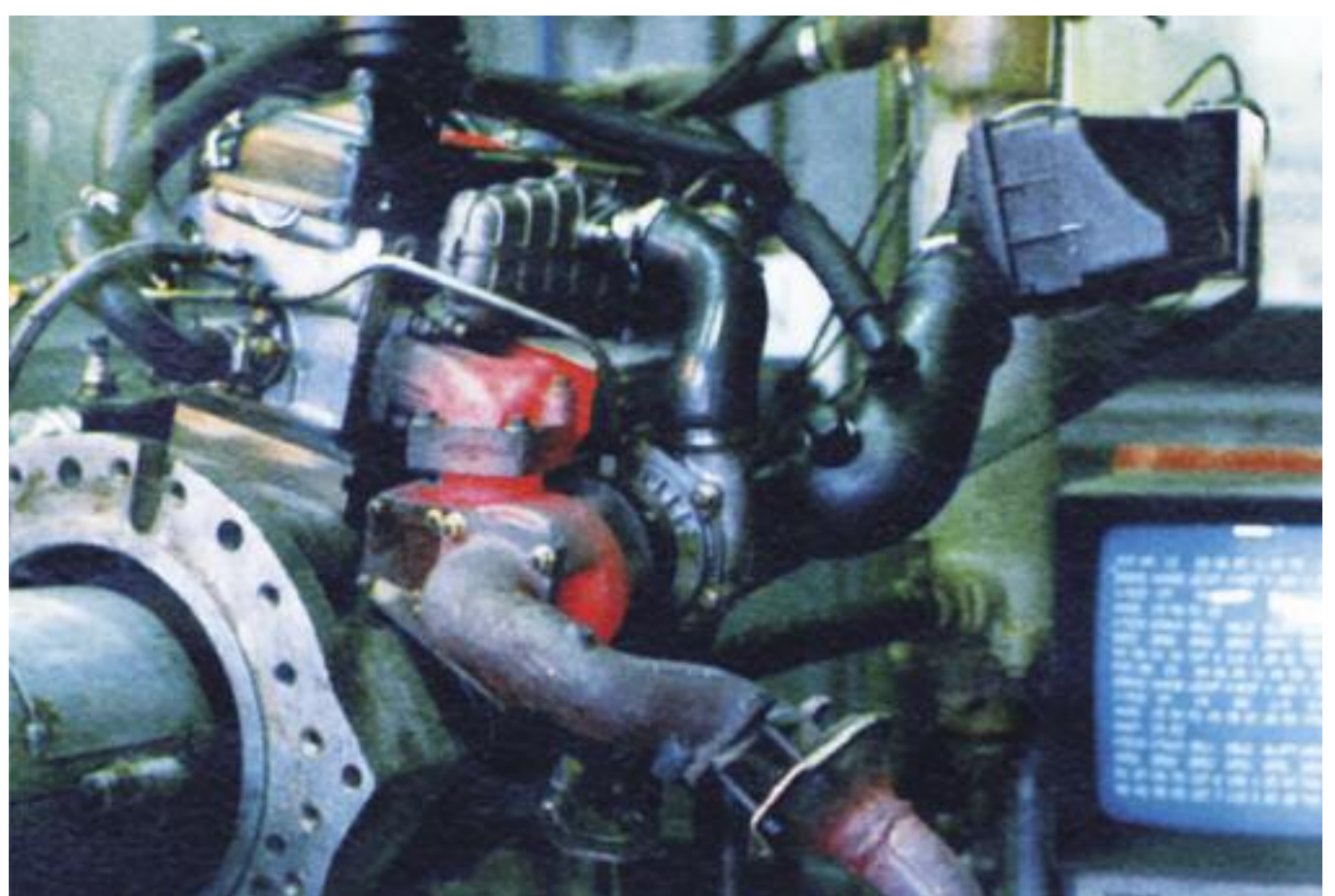
La regeneración se realiza a través del comando –efectuado en forma oportuna– por el sistema de alimentación, ya que el mismo, en realidad efectúa inyecciones retardadas, y por lo tanto la combustión de gasoil

continúa también en la primera parte del sistema de escape.

La temperatura del FAP crece por ello, hasta cerca de los 600 grados C, por un tiempo limitado, pero suficiente para quemar las partículas de hollín, que quedan atrapados en el interior.

Cabe destacar, sin embargo, que las cenizas generadas por la com-

Continúa en la pág. 60



Verificación en banco de pruebas, de las solicitaciones a que está sometido el motor, y de las bondades que deben reunir los aceites lubricantes, sin deteriorar los filtros de tratamiento de los gases de escape.



# Sumamos nuestro servicio a tu desarrollo.



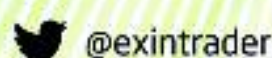
Lider Nacional en autopiezas eléctricas



## EXINTRADER

autopiezas para un mundo  
en movimiento.

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





Esta nota es presentada por:

SKF

# SKF a la vanguardia de los autos eléctricos


Tesla Motors, el fabricante automotriz que está revolucionando el mundo con sus autos eléctricos, llega al mercado con el modelo III, que cuenta entre sus componentes con rodamientos SKF y, especialmente, uno producido en Tortuguitas.


La producción inicial durante 2017 es de 100.000 vehículos, esperando


alcanzar una producción anual de 450.000 a partir de 2019, lo que implica 850.000 rodamientos 6007/C3 de producción local.


Cada vehículo cuenta con dos de nuestros rodamientos, ubicados en el rotor del motor de propulsión, tanto delantero como trasero.


## Tesla Modelo III - Características principales


- 

350 km de autonomía por carga
- 

Aceleración de 0 a 100 km en menos de 6 segundos
- 

Capacidad para 5 adultos
- 

Diseñado para alcanzar el rating 5 de seguridad
- 

Hardware de autopilotaje
- 

Capacidad de supercarga







## Kits con bomba de agua

Todas las partes correctas en una sola caja, y al alcance de su mano.

Fabricados bajo los estándares mundiales que usted espera de SKF. Sin sorpresas.

INSTALE CONFIANZA  
[skf.com.ar](http://skf.com.ar)



**SKF**



# La lubricación y la contaminación



Dos pistones que funcionan con distintos aceites, el de la izquierda no tiene prácticamente ningún depósito, el de la derecha tiene placas formadas por la poca estabilidad térmica del aceite lubricante.

bustión del aceite (recirculado a través del circuito de blow-by), y acumuladas en el filtro, no son eliminadas durante el proceso de regeneración y con el tiempo saturan a dicho filtro.

Por este motivo, es imperativo usar –en los motores Diesel de última generación– el lubricante específico.

En lo referente a los lubricantes,

que no perjudican al sistema de post-tratamiento de los gases de escape, los compuestos derivados del aceite, que permanecen atrapados en el FAP –y no pueden ser eliminados en la regeneración– se llaman cenizas sulfatadas. Esta denominación deriva del nombre usado en el laboratorio, durante el proceso de formulación del lubricante, con el cual es medida la misma ceniza.

Con este método, en realidad se quema el aceite en presencia del ácido sulfúrico. Lo que queda de la combustión, está constituido de sulfatos metálicos y son normalmente pesados (sometidos a un pesaje). Por lo tanto, se obtiene el índice de los residuos no eliminables, con elevación de la temperatura del filtro. Las cenizas son debido a la presencia de compuestos metálicos, que se encuentran en

los aditivos agregados al lubricante, necesarios para darles características específicas. Los principales compuestos son: el zinc (usado en los aditivos antioxidantes y anti-desgaste), el calcio y el magnesio (presentes en los aditivos detergentes), que mantienen limpias las partes del motor, especialmente aquellas con temperatura más elevada, como por ejemplo: el cielo del pistón ■



**PORPORA®**  
DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN

DIRECCION Y SUSPENSION | DIREÇÃO E SUSPENSÃO  
STEERING AND SUSPENSION PARTS

WWW.PORPORA.GROUP





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 volúmen 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](mailto:fyv@fyv.com.ar) - [www.fyv.com.ar](http://www.fyv.com.ar)



FERRARI: AYER, HOY ... Y SIEMPRE

# Los modelos Ferrari 2007/2008



## La Ferrari 612 Scaglietti (+F1)

El objetivo más importante del proyecto del nuevo 2+2, la 612 Scaglietti, ha sido el de garantizar que el vehículo tenga un nivel de conducción igual al de las Ferrari más deportivas. Este resultado se ha logrado al elegir un chasis de aluminio, de rigidez estructural muy elevada y con un peso sensiblemente menor. Con relación a la 456M, la 612 Scaglietti pesa 60 Kg. menos, y muestra un cociente rigidez / peso superior en un 60%.

El motor V12 se encuentra en la posición más retrasada posible, para lograr un reparto óptimo del peso. Por primera vez en una Ferrari hacen su aparición el CST (Control de estabilidad y tracción), que interviene en todos los sistemas de seguridad (ABS, ASR y EBD), y los amortiguadores Skyhook, para lograr el máximo control del vehículo. Pero una Ferrari coloca siempre en lugar privilegiado al piloto y, si éste lo desea, puede desactivar el CST para disfrutar del placer de las vueltas en pista.

## El Diseño

El diseño de la 612 Scaglietti refleja plenamente el nuevo espíritu del modelo. En efecto, Ferrari decidió, de acuerdo con Pininfarina, que el estilo de este automóvil cuatro plazas se debía inspirar en los modelos de Gran Turismo del pasado. Otra elección técnica afectó a la carrocería, cuya estructura debía ser totalmente innovadora. La 612 Scaglietti es la fiel encarnación de este sueño: basta con ver sus líneas maravillosamente aerodinámicas. Con una

agresividad felina y elegante, su diseño expresa la fuerte personalidad de un deportivo con prestaciones fuera de lo común, en el que el prestigio da la mano a un increíble espacio interior.

Sus líneas rotundas y sensuales, que acarician toda la superficie, galopan con un estilo digno de la casta de un pura sangre.

El esbelto perfil hacia dentro de los flancos de la 612 Scaglietti le garantizan un carácter consistente y una

Continúa en la pág. 64





**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





# ¡NUEVA PROMO!

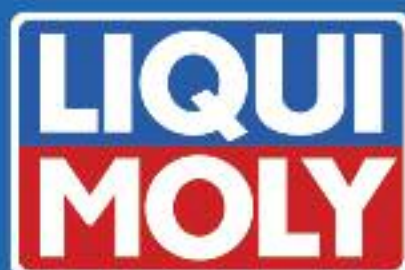
**Injection Reiniger / Limpia inyectores GRATIS**

con la compra de un bidón de 4l del aceite semisintético **10W40**,  
único lubricante con antifricción **MoS<sub>2</sub>** (Disulfuro de Molibdeno).

Promoción válida solo para Capital Federal y GBA, hasta agotar stock



Premiada como la mejor marca de  
lubricantes en Alemania del año 2017



**PERFORMANCE  
MADE IN  
GERMANY**





elegancia aerodinámica. Este elemento se ha recuperado de otra Ferrari célebre, la 375 MM, encargada por Roberto Rosellini para hacer un regalo a su mujer, Ingrid Bergman.

Los pasos de las ruedas delanteras son muy largos, con un vuelo reducido, mientras que en la parte trasera son prominentes y fuertes, para sostener el pilar en media luna. El aspecto de la toma de aire clásica de Ferrari ha quedado modificado por esta ligera desviación de los pasos de rueda en relación con el capó del motor. Efectivamente, debido a la posición baja y retrasada del motor, el capó del motor se ha medido profundamente entre los pasos de rueda, que adquieren un papel protagonista en la línea del vehícu-

lo. Esta solución refuerza el aspecto aerodinámico del modelo, resaltado por las aristas vivas de aluminio.

La parte trasera es imponente y robusta, con los clásicos pilotos salientes. Este diseño responde a las exigencias aerodinámicas del perfil esbelto, que aumenta el apoyo vertical.

### El Interior

El ambiente interior de la 612 Scaglietti es increíblemente sofisticado y deportivo, en armonía con la estructura total de aluminio y la tecnología avanzada que incorpora el modelo.

El cuadro de instrumentos ofrece al conductor un tablero de relojes ana-

lógicos y digitales. A ambos lados del gran cuentarrevoluciones se encuentra la pantalla múltiple de cinco pulgadas con tres presentaciones: normal, navegador y control de la presión de los neumáticos. Los principales mandos de pilotaje

van montados en el volante; los botones de las funciones dinámicas a la derecha (selección o exclusión de Sport y CST) y los de la pantalla a la izquierda.

Continúa en la pág. 66 ➔



**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

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

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)





# 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	Ituzaingo	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		Tecno Bombas	Andino
	Ormeta Diesel	Capital Federal	Santa Fe	Belletti Inyección	El Trebol
Capital Federal	Servibom	Capital Federal		Héctor Ferrari	López
	Diesel Adrian	Capital Federal		Diesel Integral	San Guillermo
Córdoba	Dutto Diesel	Bell Ville		Tecnic Diesel	San Lorenzo
	La casa de la bomba diesel	Córdoba		Diesel Righi	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](mailto:ventas@maximilianodiesel.com.ar)  
Tel.: 0341 4814858 - 4851661 / [info@maximilianodiesel.com.ar](mailto:info@maximilianodiesel.com.ar)  
S2000FPQ Rosario / Santa Fe / Argentina  
[www.maximilianodiesel.com.ar](http://www.maximilianodiesel.com.ar)





emplea cuero trabajado según las reglas del mejor artesano: al no excederse en el mullido, resulta muy cómodo y agradable. Las bolsas de las contraportas, muy cuidadas, las manillas, y los protectores de las rodillas, se han realizado con el mismo cuero que se usa en los asientos.

#### La Técnica

El motor de la 612 Scaglietti deriva del prestigioso 12 cilindros montado por Ferrari en sus turismos deportivos. Su estructura, adaptada especialmente al nuevo modelo 2+2, se ha tomado de la 575 Maranello y representa el apogeo del éxito técnico de Ferrari.

En la transmisión, tipo transaxle de la 612 Scaglietti, la caja de cambios va montada en posición trasera con el diferencial de deslizamiento limitado. La caja de cambios F1A (la letra A indica que se trata de la versión automática) es un sistema elec-

trohidráulico sofisticado de nueva generación, derivado de la Fórmula 1, que Ferrari emplea con mucho éxito en todos sus modelos de turismo. Se ha optimizado su programa informático de control para garantizar unas transiciones de marchas más rápidas y cómodas.

Es la primera vez que se emplea en una Ferrari el sistema de control electrónico de estabilidad y de tracción, CST. En carretera, hace que la 612 sea más manejable y deja libertad máxima al conductor, sin intervenir más que en situaciones difíciles o peligrosas.

El CST ofrece prestaciones fuera de lo normal y una gran seguridad en todas las condiciones de marcha. El sistema completa sus funciones con los dispositivos ABS y ASR, y controla también la trayectoria del vehículo.

#### La Ferrari F430 (+F1)

La nueva generación de modelos de

8 cilindros nace con la F430. Esta berlinetta ha sido desarrollada a partir de la inigualable experiencia de la Gestione Sportiva de la Scuderia Ferrari. El proyecto innovador que se deriva de ello emplea tecnologías de vanguardia, adaptadas para un uso turístico-deportivo.

Dos de estas tecnologías constituyen una primicia mundial sobre un automóvil de altas prestaciones: el diferencial de control electrónico - diseñado por Ferrari para los monoplaza de Fórmula 1 - y el mando en el volante, denominado "manettino" por los pilotos del equipo, que permite manejar de manera sencilla, rápida y apropiada, las aplicaciones electrónicas del vehículo, el control de estabilidad y tracción, el diferencial electrónico y el funcionamiento de la caja F1.

El motor, de diseño totalmente nuevo, galopa con una potencia de 490 CV, una cilindrada de 4308 cc y un

par de 465 Nm a 5.250 rpm. Las prestaciones, por supuesto, son excelentes: aceleración de 0 a 100 km/h en sólo 4 segundos, con una velocidad máxima superior a 315 km/h. Además, un mejor estudio aerodinámico ha permitido incrementar el valor de apoyo de 280 Kg. a 300 km/h.

También resulta palpable la transferencia técnica del mundo de la F1 a su sistema de frenado, con discos carbo-cerámicos, lo que marca un paso adelante en la mejora de las prestaciones en desaceleración. La caja de selección electrónica de tipo F1 disminuye a la mitad el tiempo del cambio de marchas con respecto a la 360 Modena.

Las nuevas llantas de aleación de 19", y las suspensiones adaptativas son soluciones de serie de este nuevo Ferrari 8 cilindros, diseñado para ofrecer

Continúa en la pág. 72 ➔

**una vez...para siempre**

**mobiliario metálico**

Banco de trabajo con cajones móviles

Armario con puertas abatibles

Wall House

Cajones móviles

**mobiliario industrial**

Armario con puertas

Cajones móviles

Tablero de control de producción

Servidor y periféricos

**taller móvil**

Taller Móvil

Equipamiento taller móvil

Mobiliario y herramientas

Equipos eléctricos

**elevación**

Revolvers para caídas y luz

Revolvers de tijera

**Nuestro trabajo cuenta con la certificación ISO 9001**

Management System ISO 9001:2000

TUV Rheinland CERTIFIED

www.tuv.com.ar

QR code

Sarandí 3868, San Justo, Buenos Aires, Argentina

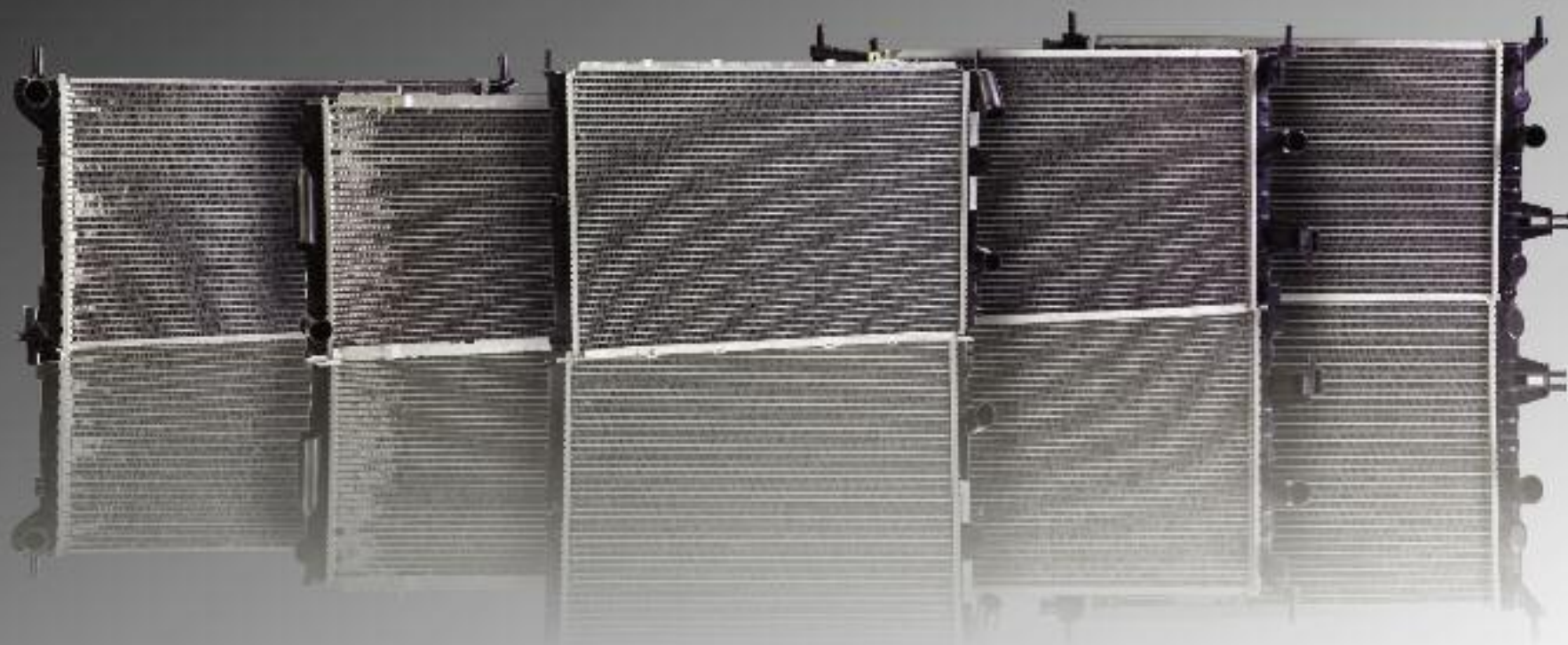
info@bdkdesign.com.ar - www.bdkdesign.com.ar

**4651 1732 - 4116 0313 / bdkdesign.com.ar**



# Radiadores brasados y expandidos

Calidad superior



## Expertos en la perfecta temperatura del motor



Condensadores



Intercoolers



Paneles de  
Intercooler



Oil coolers



Placa Barra



Electroventiladores



Refrigerante  
Anticongelante

# CACHAN

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

011 4918-3275   [info@cachan.com.ar](mailto:info@cachan.com.ar)







# KIT DE FAROS AUXILIARES RENAULT KANGOO 2013/...



Kit de Faros Auxiliares  
CÓDIGO #KA060011



Renault Kangoo  
2013/...

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



**LAM**  
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.



# BIG PROMO 2017 COMIENZA ULTIMO MES!

## NO DEJES QUE SE TE ESCAPE.

www.paramiauto.com


La imagen es ilustrativa.



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

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

**Sede Central.** Chiclara 915/917, 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)

**auto náutica sur**  
evolucionando juntos



# Dos marcas con esencia propia.

## ans Frenos

- //// Pastillas de Freno
- //// Bombas de Freno
- //// Cilindros de Rueda
- //// Flexibles de Freno
- //// Despiece de Freno
- //// Reparaciones de Cálipers
- //// Pistones de Cálipers



## ans Suspensión & Dirección



- Rótulas
- Extremos
- Brazos Rótulas
- Axiales
- Parrillas
- Bieletas de barra estabilizadora



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

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

**Sede Central.** Chicla 915/917. **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)

  
**auto náutica sur**  
evolucionando juntos





un nivel excelente de prestaciones y un gran placer en la conducción.

**El Diseño**

Las líneas de la F430, diseñadas por Pininfarina en colaboración con Frank Stephenson, responsable de Diseño en Ferrari, son el fruto de un proyecto automovilístico fuera de lo común. Cada detalle de su estilo resalta la agresividad y las prestaciones

de un pura sangre de Ferrari y resalta las exigencias funcionales de este tipo de automóvil. El diseño no ha tomado prácticamente nada del proyecto anterior, la 360 Modena: el resultado ha sido un vehículo deportivo con una personalidad aún más definida y un porte más atlético. La trompa de la F430 se caracteriza por dos tomas de aire de forma elíptica, que canalizan el aire hacia los

grandes radiadores encargados de refrigerar el potente motor. Su diseño se inspira en la Ferrari 156 F1, que Phil Hill condujo a la victoria en el campeonato del mundo de Fórmula 1 en 1961. Los extremos inferiores de las dos entradas de aire están unidos por una lama que dirige el aire hacia el fondo plano. Los faros superpuestos de la F430 son muy compactos gracias a la tecnología bi-xenón. Con

los faros encendidos, la forma especial de los intermitentes, integrados en el borde exterior del faro, da un sello característico a la silueta del vehículo, que lo hace reconocible incluso de noche. Las grandes entradas de aire situadas delante de las ruedas canalizan el aire hacia los radiadores, a lo largo de los flancos del automóvil.

Continúa en la pág. 74 ➡

**RON BAY**

**LÁMPARAS ELECTRÓNICAS**  
Lanzamiento

**PRODUCTOS**



RB-1035



RB-1273-1274



RB-634-640



RB-1600



RB-1830-930



RB-1400



RB-1037-630

Línea completa con código de barras EAN13

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



**WEGA**  
ORIGINAL QUALITY

*Calidad Superior*

# AHORA EL FILTRO ES WEGA



AUSPICIANTE OFICIAL



**WWW.WEGA.COM.AR**

 /wegaoriginalquality

 @wega\_argentina

 /WegaArgentina





El diseño de la parte trasera de la nueva F430 está inspirado en la Ferrari Enzo. Las analogías tienen que ver con el tipo y disposición de los pilotos, realizados y salientes. También hay semejanzas en el conducto de aireación del motor, con el Cavallino Rampante cromado en el centro.

Los detalles exteriores se han diseñado con extraordinario esmero. Los retrovisores laterales, por ejemplo, tienen un perfil especial, con

dos brazos que canalizan el flujo de aire hacia las tomas de aire del motor. La parte posterior del retrovisor del lado del conductor lleva grabado el nombre: F430.

### El Interior

Se ha rediseñado el interior de la F430 con el objeto de optimizar la ergonomía en beneficio del conductor. El cuentavueeltas va alojado en una nueva esfera, y este nuevo diseño, junto con la disposición del

tablero, resalta el esmero con el que se han agrupado delante del conductor todos los mandos principales, para facilitar el pilotaje. Esta búsqueda de ergonomía ha inspirado también el montaje del botón de "arranque" y del "manettino" en el volante.

El habitáculo se inspira en una tecnología avanzada y en el empleo de materiales del universo de la competición; se puede personalizar gracias a accesorios de aluminio o de fi-

bra de carbono. El habitáculo es más espacioso y la comodidad de los pasajeros, ya de por sí excelente, se ve reforzada por la forma de la consola central, más estrecha, que acoge la palanca de cambios en la versión con transmisión manual o el grupo de mandos F1 en la versión con mandos en el volante. Hay muchos espacios para guardar cosas, con un nuevo compartimiento accionado eléctricamente detrás de los asientos y una red en la bandeja trasera. Los asientos se han diseñado con vistas a reforzar la sujeción lateral.

El programa Scaglietti de personalización de la carrocería facilita a Ferrari establecer con cada cliente una relación exclusiva. Este programa ofrece a los propietarios de la F430 la posibilidad de personalizar su vehículo a partir de una gama de ele-

Continúa en la pág. 76





# SIDE CAR

DISTRIBUIDOR DE AUTOPIEZAS

**CON MAS DE 57 AÑOS EN EL RUBRO AUTOMOTOR**  
 LLEGANDO A 7 PROVINCIAS "BUENOS AIRES, LA PAMPA, NEUQUEN, RÍO NEGRO, CHUBUT, SANTA CRUZ Y TIERRA DEL FUEGO".  
 CONTANDO CON STOCK PERMANENTE Y UN SERVICIO EFICAZ



500 MILLAS      

EM euromotor     

**BROWN 821 - TEL. 291-4501501 - BAHIA BLANCA - SIDECAR.COM.AR**





**cofap**

Una empresa del grupo **MAGNETI MARELLI**

**OCTUBRE / NOVIEMBRE  
PROMO AMORTIGUADORES**

**SE VIENE EL CALOR...  
¿YA CAMBIASTE EL AMORTIGUADOR?**



**25%  
DESCUENTO**

**DURANTE OCTUBRE  
Y NOVIEMBRE EN  
AMORTIGUADORES  
SELECCIONADOS\***

**LA MARCA ORIGINAL  
QUE EQUIPA A TU VEHÍCULO**

(\*) Consultá con tu Distribuidor por los códigos participantes.  
Promoción válida desde el 01 de Octubre de 2017 al 30 de Noviembre de 2017 o hasta agotar stock,  
lo que ocurra primero. Para toda la República Argentina. Promoción de Magneti Marelli Repuestos S.A.







mentos de competición, de estilo y de acabados tan amplio que las posibles combinaciones son casi infinitas. En total, puede elegir entre 16 colores de carrocería, 12 tonos de cuero y 8 colores de alfombra. Las opciones de personalización se agrupan en cuatro categorías: carrera y pista, exterior y colores, ambiente interior y materiales, y equipamiento y viaje.

### La Técnica

La F430 va propulsada por un nuevo motor V8 a 90°, que respeta el diseño tradicional de Ferrari de cigüeñal plano acodado a 180°. Este bloque es totalmente nuevo y no comparte ningún elemento con el motor de la 360 Modena. Las mejoras aportadas en materia de prestaciones, distribución de pesos y re-

ducción de dimensiones son consecuencia de aplicar a los automóviles de turismo la larga experiencia acumulada por Ferrari en F1.

Uno de los elementos técnicos que caracterizan a la F430 es el diferencial electrónico, bautizado como "E-Diff". Esta solución, empleada desde hace tiempo en los monoplazas de F1, se ha desarrollado y mejorado constantemente para poder garantizar la transmisión total del par en carretera, incluso en situaciones de aceleración transversal muy fuerte. Actualmente, el E-Diff forma parte del equipamiento de serie de la F430; es la primera vez que un vehículo de serie adopta una tecnología tan avanzada, que garantiza un comportamiento irreprochable en carretera. En pista, el E-Diff garantiza una adherencia máxima en las curvas, minimizando cualquier deslizamiento de las ruedas.

Igual que sucede en la Fórmula 1, el pilotaje de la F430 puede modificar los reglajes del vehículo gracias al selector colocado en el volante. El

"manettino" es un selector giratorio tomado de la competición, donde toda la atención del piloto se centra en la conducción, lo que exige mandos extremadamente eficaces e inmediatos para otras funciones. Este selector facilita de modo rápido y sencillo el realizar la regulación electrónica de la suspensión, del control de estabilidad y de tracción CST, del E-Diff y de la velocidad de funcionamiento de la transmisión F1, así como todas las interacciones entre estas funciones.

### La Ferrari F430 Spider (+F1)

La F430 Spider, el último miembro de la gran familia de descapotables deportivos de Ferrari con motor V8, ofrece una combinación exclusiva de máximas prestaciones con el cabello al viento. Va equipado con la misma mecánica de 4,3 litros inspirada en la competición, ya vista en la F430. La Spider alcanza una velocidad real de 310 km/h y capacidades de aceleración fuera

Continúa en la pág. 78 →

## Soportes para el automotor.

## 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





# omer<sup>®</sup>

HÉLICES · ELECTROVENTILADORES · FORZADORES · EMBRAGUES VISCOSOS · RESISTENCIAS

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



Forzadores



Embragues Viscosos



Hélices



Electroventiladores

- ✓ Garantía en todos los productos
- ✓ Lanzamiento de nuevas líneas
- ✓ Amplia variedad

Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 e IATF 16949:2016

Altísimo S.A. - Calle 6 (ex Rosales) N° 3766, Villa Lynch, Pcia. de Buenos Aires. - (5411) 4753-2292 / 3395



de lo común, que permiten pasar de desde 0 a 100 km/h en apenas 4,1 segundos.

La aerodinámica, derivada de la F1, desempeña un papel principal a la hora de obtener tales resultados. En efecto, la pista es el sitio preferido por Ferrari para realizar sus pruebas de investigación y desarrollo. Se han optimizado las líneas de la Spider para reducir la aspiración y generar un apoyo fenomenal de 259 Kg. a 300 km/h.

También se han incorporado otras mejoras significativas al chasis, con una ganancia en rigidez del 10% en torsión y del 5% en flexión con respecto a la 360 Spider. Por ello, el comportamiento en ruta y la maniobrabilidad se encuentran al máximo nivel, y el diferencial electrónico y la transmisión F1 se encargan de transmitir eficazmente los 490 caballos del V8 al asfalto.

#### El Diseño

Las líneas de la F430, diseñadas por Pininfarina en colaboración con

Frank Stephenson, responsable de Diseño Ferrari, son el fruto de un diseño automovilístico fuera de lo común. La Spider, heredera de la agresividad y prestaciones de la silueta de la Ferrari F340, es fiel muestra de esa elegancia de los convertibles Ferrari que corta la respiración.

Su diseño garantiza a la nueva Spider una personalidad aún más marcada y un porte más atlético: dos características que evocan sin rodeos una potencia y prestaciones inigualables.

La trompa de la F430 se caracteriza por dos tomas de aire de forma elíptica que canalizan el aire hacia los grandes radiadores encargados de refrigerar el potente motor. Su diseño se inspira en la Ferrari 156 F1, que Phil Hill condujo a la victoria en el campeonato del mundo de Fórmula 1 en 1961. Los extremos inferiores de las dos entradas de aire están unidos por una lama que dirige el aire hacia el fondo plano.

Los faros superpuestos de la F430

son muy compactos gracias a la tecnología de bi-xenón. Con los faros encendidos, la forma especial de los intermitentes, integrados en el bor-

de exterior del faro, da un sello característico a la silueta del vehículo, que lo hace reconocible incluso de noche ■





**Autorepuestosmyl**

*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



**NUEVO**

# PROTEJA SU MOTOR, DESDE EL PRIMER MOVIMIENTO CON MOLYKOTE® A Turbo


Dispersión coloidal que contiene Disulfuro de Molibdeno (MoS<sub>2</sub>-Sólidos de alto sinergismo) que brinda protección efectiva a las piezas del motor expuestas a fricción y desgaste. Otorga protección adicional a los componentes del turbo (eje y bujes) que soportan altas revoluciones.

Para motores diesel y nafta  
con y sin Turbo

Compatible con  
aceites sintéticos (base PAO)  
semi-sintéticos y minerales.



[www.molysil.com](http://www.molysil.com)  
[autoaftermarket@molysil.com](mailto:autoaftermarket@molysil.com)

Seguinos en  :molykoteargentina

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



BUJ

**HESCHER**

*siempre*

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



JÍAS

CHER

atarca



# PRODUCTOS DESTACADOS PARA LA FLOTA ARGENTINA

MODELO	TRANSMISION	CODIGO TRANSTEC	DESCRIPCION
CHRYSLER			
JOURNEY	62TE	2610	Overhaul Kit w/ Pistons
RAM 2500-3500	68RFE	2543	Overhaul Kit w/ Pistons
FIAT/JEEP			
TORO/RENEGADE	ZF9HP48	2705	Overhaul Kit w/o Pistons
FORD			
MONDEO/FOCUS	6F35	2702	Overhaul Kit w/ Pistons - Gen II
RANGER	6R80	2718	Overhaul Kit
S-MAX	MPS6 (6DCT450)	2604	Overhaul Kit w/ Pistons
GM			
CRUZE	6T30	2614	Overhaul Kit w/ Pistons
CRUZE 2016	6T40/45	2568	Overhaul Kit w/ Pistons (Gen I)
HONDA			
CRV	M4TA	2331	Overhaul Kit
FIT	SMMA/SP5A	2491	Overhaul Kit
PEUGEOT-CITROEN			
307/308/408/C3/C4/PICASSO	AL4	2654	Overhaul Kit w/ Pistons
RENAULT			
FLUENCE/KOLEOS	JF016E	DP2648	Overhaul Kit
LATITUDE	JF017E	2663	Overhaul Kit w/ Pistons
TOYOTA			
COROLLA (CVT)	K313	DP2671	Overhaul Kit
ETIOS	U341E/40E	2400	Overhaul Kit
HILUX/SW4	A750E/F	2443	Overhaul Kit
VOLKSWAGEN			
AMAROK	ZF8HP45	2616	Overhaul Kit w/ Pistons
FOX/GOL/SURAN I-MOTION	SQ200	2642	Overhaul Kit
VENTO	DQ250 (02E)	2534	Overhaul Kit
TRANSMISIONES ALLISON (LINEA BUSES)			
BUSES	Allison LCT, MD, HD SERIES - 6 VELOCIDADES	2446	Overhaul Kit (LCT Series) w/ Pistons (2000/05) #OE 29541007
		2503	Overhaul Kit (LCT Series) w/ Pistons (4th Generation) (2006/09) #OE 29545312
		2627	Overhaul Kit (LCT Series) w/ Pistons (4th Generation) (2010/...)
		2485	Overhaul Kit (LCT Series) w/o Pistons (2000/05) #OE 29541007
		2504	Overhaul Kit (LCT Series) w/o Pistons (4th Generation) (2006/...)
		2356	Overhaul Kit (MD Series) (1992/2005) #OE 29546239
		2413	Overhaul Kit (MD Series) Combo (1992/2005)
		2532	Overhaul Kit (MD Series) (4th Generation) (2006/...) #OE 29546240
		4921	Overhaul Kit (MD Series) Valve Body (Incl 4th Gen #OE 29544792) (1992/...) #OE 29544784
		2418	Overhaul Kit (HD Series) (1994/2005)
		2527	Overhaul Kit (HD Series) (4th Generation) (2006/...)
		4990	Overhaul Kit (HD Series) Valve Body (Incl 4th Gen) (1994/...) #OE 29537070

Freudenberg-NOK Sealing Technologies - Argentina  
 ✉ fnstbuenosaires@gmail.com



# TRANStec®

A photograph showcasing a TRANStec automatic transmission repair kit. The kit's components, including a timing belt, pulleys, seals, and a gasket, are laid out on a light-colored surface. Two black boxes with the TRANStec logo and technical specifications are visible in the background. To the right, the front corner of a silver car, including the headlight and side mirror, is partially visible. The background is a blurred, warm-toned landscape.

**Lider mundial en kits de  
reparación de transmisión  
automática**

¡Somos equipo original!

a brand of  
**FREUDENBERG-NOK**



# Llega a la Argentina la nueva Peugeot Boxer



La Peugeot Boxer, este gran utilitario, presenta su tercera generación. En el grupo empresarial, comparte lugar con la Citroën Jumper.

La Boxer es un gasolero HDi 2.2 L que distribuye 130 CV y tiene un torque de 320 Nm. El motor tiene caja manual de sexta, que manda la potencia a las ruedas delanteras. El tanque tiene capacidad para 125 L, y una autonomía de 1.500 km con el tanque lleno.

Viene en tres versiones de 10 a 13 metros cúbicos de volumen útil, dis-

Continúa en la pág. 86 ➡

  
**TURBOCHARGERS**

**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**

**Elija turbocompresores Holset**  
**Holset Genuino = Valor Genuino**





**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**



# años

**generando buenos negocios...**







ponibles en dos largos y dos alturas diferentes, con una carga aprobada de 3,5 toneladas. También existe la versión chasis cabina, con una carga útil de 1.790 kg. Vienen en color blanco y tapizado gris, con 2 años de garantía sin límite de kilometraje, agregado a los servicios de mantenimiento cada 20.000 km. La Peugeot Boxer cuenta con frenos ABS, doble airbag frontal, control de estabilidad ESP, control de tracción ASR, adaptación a la carga del vehículo y asistencia de arranque en pendiente, levantavidrios eléctricos, cierre centralizado, asiento del conductor con regulación en altura y lumbar, y radio con Bluetooth, entrada AUX y USB y comandos al volante.





**AUTOPARTES ELECTRICAS**



**SOME SRL.**

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

[some@dipra.com.ar](mailto:some@dipra.com.ar)



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



# REPUESTOS **JL**® S.R.L.

SOPORTE / WEB dinámica / KNOW HOW

DISTRIBUIDOR NACIONAL



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



Tel.: 0341 438-4508

Fax: 0341 439-4564 (24 hs.)

Nextel: 688\*2643

laborda@repuestosjl.com.ar

www.repuestosjl.com.ar



# ALINEACIÓN A MÁXIMA VELOCIDAD

Aumentá tus ganancias y productividad con la alineadora 3D más rápida, precisa e innovadora del mercado



## G781 superfast

ALINEADORA DE DIRECCIÓN CON TECNOLOGÍA 3D



INSTALACIÓN  
E INSTRUCTIVO  
DE USO  
BONIFICADO



CALIDAD  
PREMIUM



SERVICIO  
POST VENTA



ENVÍOS A  
TODO EL PAÍS



CERTIFICACIÓN NORMAS  
ISO 9001:2008



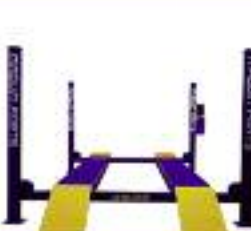
ELEVADOR 2 COLUMNAS PISO LIBRE



ELEVADOR 2 COLUMNAS 4500 KG.



ELEVADOR 4 COLUMNAS CAP. 8000 KG.



ELEVADOR 4 COLUMNAS PARA ALINEACIÓN



ELEVADOR 4 COLUMNAS PARA SERVICIO



ELEVADOR COLUMNA INDIVIDUAL 7,5 TON.



ELEVADOR 2 COLUMNAS ESTACIONAMIENTO



BANDA DE ROTACIÓN



ELEVADOR TIJERA PARA EMPOTRAR



ELEVADOR TIJERA BRECHA FUERA PLATAFORMA



BALANÇADORA



DESARMADORA DE CUBIERTAS VIALES



ENDEREZADORA DE LLANTAS



DESARMADORA DE CUBIERTAS DE CAMIÓN



BANCO ELEVADOR DE QUINQUETAS



BANCO ELEVADOR DE MOTOS



CRICQUE TRANSVERSAL HIDRÁULICO



CRICQUE TRANSVERSAL HIDRONEUMÁTICO



CRICQUE HIDRONEUMÁTICO 30 T.



DESARMADORA DE CUBIERTAS RUN FLAT



GANCHOS PLUMA



MÁQUINA RECARGAR AIRE ACONDICIONADO



CAJA DE HERRAMIENTAS INDUSTRIAL



CARRILLO DESMONTA RUEDAS



ELEVADOR DE MOTOS HIDRÁULICO



ZORRA HIDRÁULICA



BANCADA DE ENDEREZADO



CRICQUE BOTELLA



APILADOR MANUAL HIDRÁULICO



ASPIRADOR DE ACEITES






# MaquinParts

**CALIDAD PREMIUM**



## ¡GANÁ UN ELEVADOR 2 COLUMNAS!

Para participar, envíanos un **Whatsapp** con tu nombre completo, email y ciudad.

 (11) 33201159

0800-777-0353

(03462) 424053 - 432744

ventas@maquinparts.com

Mitre 1721, Venado Tuerto, Santa Fe



(11) 33201159

www.MAQUINPARTS.com



/Maquinparts



/Maquin\_Parts



/Maquinparts



/MaquinParts



# HESCHER

## #SiempreArranca

Más de 25000 personas asistieron  
a la feria de AutoNor en Recife.



Muchos clientes y amigos visitaron el Stand de Hescher

# HESCHER SIGUE SUMANDO!



# HESCHER

## NUESTRA LÍNEA DE IGNICIÓN

BUJIAS DE CHISPA



MOTORES PASO A PASO



BOBINAS



BOMBAS ELECTRICAS





# Corven y Bajaj refuerzan su alianza con el lanzamiento de Dominar 400

Corven Motos, representante y distribuidor exclusivo de los productos Bajaj Motorcycles en Argentina, presentó al mercado el nuevo modelo Dominar 400.



Se trata de la primera incursión en el rango de las motos del segmento "Sports Tourer" entre los 250cc y los 500cc, lo que representa un gran avance tecnológico. Como principal diferencial, ofrece la combinación ideal entre performance y agilidad de una moto de ciudad con el confort y la potencia necesarios para viajes de larga distancia.

"La alianza estratégica Corven-Bajaj es un fantástico ejemplo de dos compañías que unidas generan grandes resultados", afirmó el Presidente de Bajaj Auto LTD,

Continúa en la pág. 94 ➔



## LINEA PESADOS

Utilitarios y Pick-up  
Camiones y Omnibus  
Maquinarias Viales y Agrícolas  
Despieces

TODO LO QUE  
BUSCAS DE UN  
SISTEMA DE  
EMBRAGUE

Embragues  
**WOBRON**

## LINEA LIVIANOS

Automóviles  
Utilitarios y Pick-up

Visite [www.iarmetal.com](http://www.iarmetal.com) y [www.wobron.com.ar](http://www.wobron.com.ar)

**IAR METAL S.R.L.**



Embragues  
**WOBRON**



Calle 94 (Alsina) Nº 5512 - (B1650DXB) San Martín - Bs As - Arg. - Tel. (005411) 4844-5900 L. Rotativas - e-mail: [info@iarmetal.com](mailto:info@iarmetal.com)

SOLICITE DISTRIBUIDOR O REPRESENTANTE ZONAL.





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.**



Rakesh Sharma, quien visitó Argentina para protagonizar el evento. Lo acompañó Leandro Iraola, Presidente del Grupo Iraola y Corven Motos, quien hizo hincapié en el trabajo conjunto de ambas compañías: "Luego de sólo tres años de trabajo conjunto, ya somos líderes con el 45% del mercado de la moto sport. Hoy entramos en una nueva etapa, la Dominar, una moto de mayores prestaciones y precio súper competitivo que nos permiti-

rá ser líderes en este nuevo segmento para nosotros".

El modelo Dominar 400 comenzará a ser distribuido a partir del 4 de octubre en toda la red de locales exclusivos Corven-Bajaj de Argentina. Desarrollado en la India por Bajaj Auto LTD, será inicialmente ensamblado en la planta industrial que Corven Motos posee en la localidad santafesina de Venado Tuerto.



# Cesca S.A.<sup>®</sup>

## Extremos y Barras de Dirección

**Para línea Agrícola (Tractores, Cosechadoras, Fumigadores, Plataformas, Impl. Agrícolas)  
y Línea Pesada (Camiones, Omnibus y Utilitarios)**



**Santiago Pampiglione 4322 (Parque Industrial) - Tel./Fax: 03564 - 422748 / 427722**  
**E-mail: info@cesca-sa.com.ar - Web: www.cesca-sa.com.ar**  
**2400 - San Francisco - Córdoba - República Argentina**





**CALIDAD ORIGINAL**

EN EL CAMPO. EN LA CIUDAD  
EL CORAZON DE TU VEHICULO ES ELIFEL.

## LA EXPERIENCIA DE AYER CON LA TECNOLOGIA DE HOY

Fabricamos la línea completa de bombas  
para combustible eléctricas y mecánicas.

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



INDUSTRIA  
ARGENTINA



CERTIFICADO  
DE CALIDAD

Buscamos en redes:  
ElifelBombas



**MOURE**  
e hijos S.A

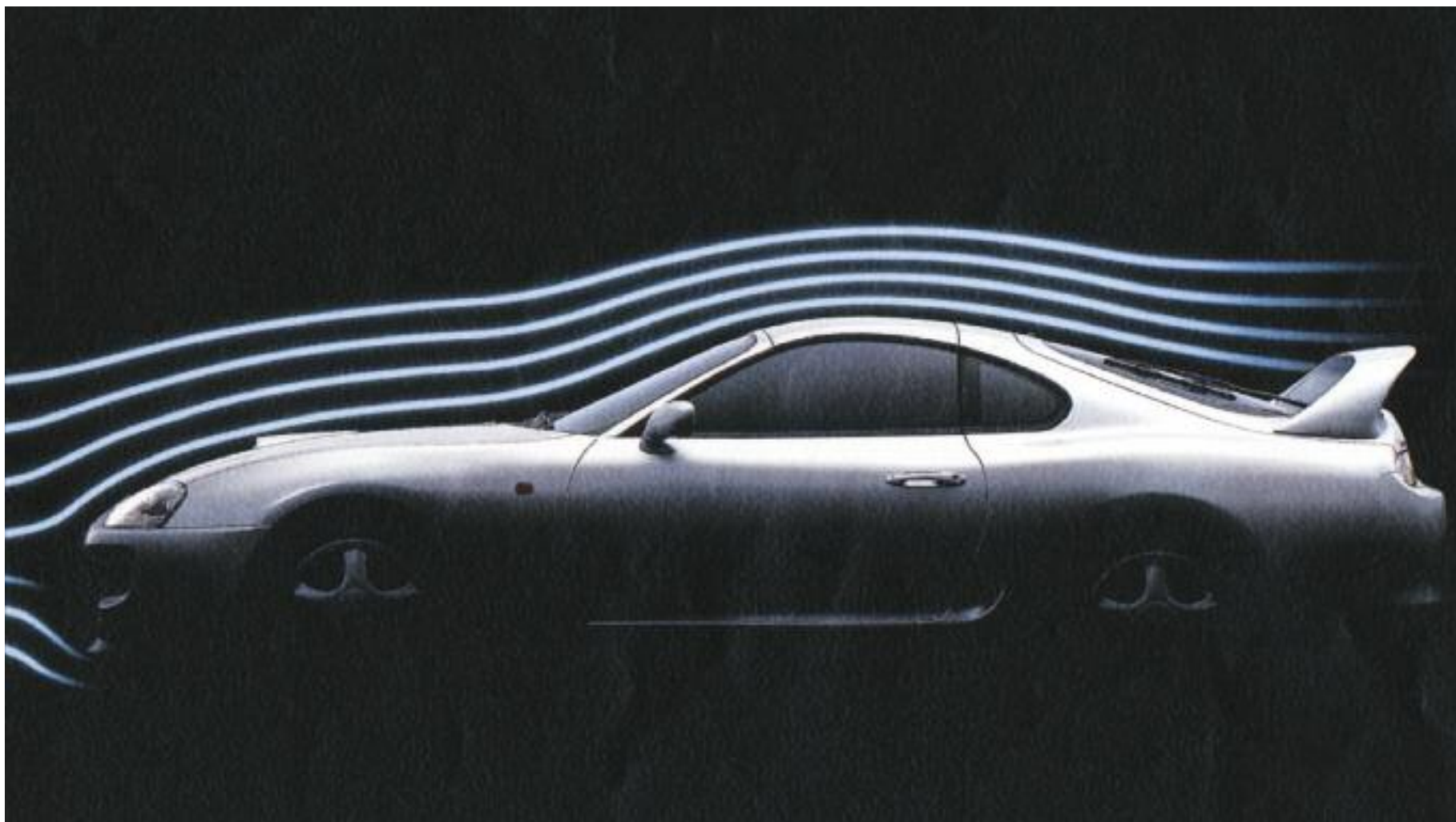
*Fábrica de bombas  
para combustible  
eléctricas y mecánicas.*

Calle 93 N° 5368 (ex San José de Flores)  
Villa Ballester, Buenos Aires.  
Tel. +54 11 4768-5505



# La aerodinámica y el Automóvil

Módena Claudio ©



Para lograr buenos valores de penetración, las terminales automotrices tienden a mejorar la aerodinámica de sus propios modelos – Toyota Technology.

Es necesario tener en cuenta que cualquier “accesorio aerodinámico”, además de cumplir con una función estética, tiene un impacto sobre la seguridad, y sobre la practicidad del uso, por lo cual si la ventaja que tiene no es decisiva, no es fácil que sea adoptado en la producción en serie.

Con respecto a la línea, también se utiliza en aerodinámica la superficie de tipo “aplastada”, como un

palo de golf. Una superficie de este tipo aparece en la parte exterior de los espejos retrovisores de algunos modelos de BMW, y algunas marcas americanas la usan en la unión entre los espejos y los parantes del parabrisas, en tanto que Toyota (en el modelo ecológico Prius) y sobre algunos modelos Lexus, utiliza paneles corrugados en la parte inferior del monocasco. Las superficies irregulares son aparentemente contrarias a la idea bá-

sica de lo que deberían ser las superficies ventajosas aerodinámicamente hablando.

Sabemos que la aerodinámica es una ciencia llena de sorpresas, y que el coeficiente de resistencia depende de una combinación de características de forma, dimensiones y velocidad media de desplazamiento, expresadas en un número denominado de Reynolds (Re), que en general influye en la fuerza cinética

(responsable del movimiento turbulento) con respecto al medio viscoso (responsable del movimiento laminar).

Altos números de Re significa una mezcla importante de la vena laminar generando fenómenos turbulentos o de vórtices.

Bajos números de Re indican lo con-

Continúa en la pág. 98 ➔

## Honeywell Garrett®

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.

 **Turbodina**



**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)



# Fastix®



**...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







El túnel de viento es una sala en la cual se hace pasar un flujo rápido de aire, a través de un vehículo real o de uno a escala, con el fin de recopilar datos aerodinámicos.

trario, es decir que prevalecen las fuerzas de cohesión del flujo.

De cualquier manera, las experiencias dicen que se verifican condicio-

nes por lo que vale la pena introducir una superficie corrugada, como en la zona de los espejos, donde se pueden reducir los ruidos aerodinámicos.

Toyota y Lexus, que colocan partes corrugadas en la parte inferior del monocasco, las aprovechan para guiar el flujo con el fin de reducir la resistencia generada.

Con respecto al número de Reynolds, se ha investigado el fenómeno de la resistencia muy minuciosamente, y la conclusión es que la resistencia que se produce por el desprendimiento de los torbellinos es un caso especial. El número de Reynolds es definido de la siguiente manera: un valor sin dimensión, que es proporcional a la velocidad del aire en un cuerpo, multiplicada por una "longitud característica", como la longitud de un automóvil. El mismo es utilizado para indicar efectos a escala.

Cabe recordar que el conocido Coeficiente de penetración o Cx, es un valor sin unidades, que permite la comparación de la resistencia inducida por cuerpos de dife-

rentes formas y tamaños. Por otra parte, el vórtice está definido como un movimiento rotativo, en una zona de aire.

Como conclusión, en lo referente a las soluciones aerodinámicas, puede decirse que, en la práctica, la resistencia del aire al desplazamiento de un vehículo se concentra en una fuerza resultante, que tiene su aplicación en un punto denominado "centro de empuje" que, por lo general, se ubica detrás del parabrisas y a una distancia intermedia entre el borde inferior de las ventanillas y el techo. Dicha "fuerza resultante" se descompone en un par de fuerzas, que tienden a alivianar o descargar el tren delantero, y a cargar en la misma medida al tren trasero, tendiendo en consecuencia a reducir la adherencia de las ruedas directrices delanteras.

Continúa en la pág. 102



El coeficiente Cx de penetración, es un factor de forma que indica cuánto de eficiente es el vehículo, en pasar a través del fluido, con la sección frontal - S-Porsche.



Trayectoria de filetes, de un "Concept car" en el túnel de viento, con las ruedas posteriores carenadas - BMW.

**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

edutecsoporte

Proximos cursos:  
Inmovilizadores  
Chiptuning nivel inicial  
Soldadura y programación

0810 3450227  
www.fulltest.com.ar





# FRONTECH

AUTOMOTIVE INJECTION · ORIGINAL EQUIPMENT QUALITY



*Bobina de Ignición*



*Paso a paso*



*Bujía*



*Cable de bujía*



*Bomba de combustible*



*inyector*



*Cuerpo mariposa*

## **DISTRIBUIDOR OFICIAL**

DE LAS PRINCIPALES MARCAS

**MAGNETI  
MARELLI**



**DENSO**

**ALTRI S.A.**

Inyección Electrónica



# GATES

## Producto de equipo original

Esta nota es presentada por: **CROMOSOL**  
N° 1 en Autopartes

Día a día los componentes ligados al funcionamiento del motor sufren mayores exigencias debido a las altas temperaturas y variación de condiciones de uso. La vida útil de las correas de distribución se calcula cercana a los 60.000km pero puede variar según el modo de uso del vehículo. Es por eso que aconsejamos una revisión anual ya que pueden presentar grietas, decoloración, brillo inusual o ruido en la transmisión debido a desgastes prematuros.

BBA Autopartes, representante y distribuidor de Gates, recomienda reemplazar las correas de distribución en los plazos indicados por el fabricante de cada vehículo. Los costos por prevención al momento de un cambio de transmisión son insignificantes en comparación a los altos costos por rotura.

Las correas Gates son fabricadas bajo los requerimientos del equipo original con componentes de calidad: caucho reforzado que resiste extremas temperaturas, dientes con encaje positivo en las ranuras que reducen el ruido, revestimiento de protección y cuerdas de fibra de vidrio para garantizar la flexibilidad.

Gates presentó en su sitio web una herramienta para darle soporte técnico al instalador: Gates Techzone, con información de utilidad y videos que lo ayudarán a llevar adelante un trabajo de excelencia. Las correas de distribución Gates, de calidad original, están disponibles en BBA Autopartes, la distribuidora de sólido crecimiento.





Distribuidor Mayorista de Autopartes Eléctricas

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





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)





# NIRIF<sup>TM</sup>



*Fabricante Líder  
en EUROPA*

## RADIADORES

Experiencia, ingeniería  
**y calidad**

Distribuidor  
exclusivo



[www.bbaautopartes.com](http://www.bbaautopartes.com)  
Hooke 3752 / 1667 / Tortuguitas  
Malvinas Argentinas / Argentina  
Tel.: +54 11 4554 0267





Este efecto, que a velocidades normales tiene poca importancia –en autos de serie–, en vehículos deportivos o en automóviles de competición es muy importante, por lo que el diseño de la carrocería debe prever el uso de ciertas soluciones, para contrarrestar estas fuerzas. El más común es el uso de un spoiler en la parte baja delantera (debajo del paragolpe), con el objeto de cortar el flujo de aire que circula por debajo del vehículo, y disminuir así el efecto de sustentación de la parte delantera.

Los efectos del flujo de aire, sobre la parte trasera del automóvil, obligan al uso de distintas soluciones técnicas para reducir el coeficiente de resistencia aerodinámica. En la actualidad, se recurre a la técnica de suavizar, de afilar levemente la parte trasera de la carrocería (para disminuir el Cx), de modo que no haya separación de la corriente de flujo de aire, en el extremo final de la carrocería, cortando de golpe el flujo con un alerón ■



Prototipo deportivo frente a la batería de ventiladores, del túnel aerodinámico – Heuliez.

**ARGENTINA**

EVOLUCION PERMANENTE

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

**bayerque hermanos s. r. l.**  
Fabricación Integral de Arboles de Levas

MÁS DE 30 AÑOS PRODUCIENDO EN ARGENTINA

Arbol de Levas

**bh**

“Calidad es Seguridad y Marca la Diferencia”

Líder 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.

ISO 9001  
ISO 14001  
BUREAU VERITAS  
Certificación

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

info@bhbayerquehnos.com.ar





# apex®

## SISTEMAS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN

### RÓTULAS | ARTICULACIONES AXIALES



**Lacum** »

apex®

SON MARCAS REGISTRADAS DE

**staco.com.ar**

*Acompaña tu camino*





# 80 AÑOS A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA

*La empresa garantiza a lo largo de todo este tiempo su compromiso con la calidad, la tecnología y el desarrollo de productos que acompañaron y acompañan el crecimiento de la industria automotriz y del deporte motor en general.*

**CICCARELLI**  
JUNTAS



**J**untas Ciccarelli puede ser visto con todas las virtudes de una Pyme y al mismo tiempo como una empresa que sabe lo que quiere, con un alto grado de profesionalismo en su plantilla de ingenieros, contadores, licenciados en marketing y comercio exterior. En sus ocho décadas ha evolucionado en todos los aspectos, fuera de los límites estrictos de una típica empresa familiar. Esto es agilidad en las decisiones al momento de innovar y continuar el círculo virtuoso del crecimiento. En la actualidad, Jorge Ciccarelli, uno de los hijos del fundador, se ocupa de la parte tecnológica, industrialización y ventas, mientras su hermano Ricardo es el responsable de la parte del sector financiero. La historia se remonta a los años '30 del siglo pasado. Desde entonces sus productos son sinónimo de calidad y prestigio en la industria automotriz argentina como en el automovilismo deportivo. Origen, visión y proyección son los

pilares de una de las empresas más prestigiosas y tradicionales del país.

Juntas Ciccarelli nació hace 80 años, fundada por Humberto Gabriel Ciccarelli. Por esos días había que hacer las juntas de manera artesanal, empleando una plantilla de zinc y otros elementos.

Corría abril de 1937 y la necesidad de sustituir todo lo que venía del exterior, especialmente los componentes para la industria automotriz (en ese momento juntas para autos americanos), no pasó desapercibido para este técnico mecánico, que había dejado su empleo en Transportes Buenos Aires para trabajar junto a su esposa en su casa de Avenida Directorio y Avenida La Plata.

Con el año fue habilitando locaciones más amplias en Cachimayo al 200 y Av. del Trabajo al 2000 en Capital Federal. En 1956, Humberto empezó a construir una fábrica más importante en la calle Púan, aunque lamentablemente



Jorge Ciccarelli, Director General, es hijo de Don Humberto Gabriel Ciccarelli, fundador de la empresa en 1937.



Una junta es prácticamente el fusible de un motor. El diseño es importante por las fuerzas que se emplean para soportar el trabajo exclusivo que se produce en su interior.

no llegó a inaugurarla a causa de una lamentable y prematura muerte. Finalmente se terminó en marzo de 1957 y su esposa, Julia Virginia Morelli, **"con todo su dolor a cuentas, se hizo cargo de la empresa"**, comenta Jorge Ciccarelli, que por entonces tenía 10 años. No mucho tiempo después, apenas un lustro, él y su hermana Marta Beatriz se unieron a su madre, que por entonces dirigía la empresa. El empuje de la familia fue decisivo para el futuro. Ya en los años '60, los clientes eran las Terminales Automotrices y las Concesionarias de autos que buscaban una junta de excelencia y calidad, tal como fue siempre la pretensión y el legado del fundador. La firma continuó su crecimiento en una época donde el país apostó a la industrialización, abasteciendo a los fabricantes de autos, trenes, electrodomésticos, etc. Entretanto hubo otra restructuración hacia la Av. Larrazábal al 1900, quedando la parte administrativa en la calle Púan. Hasta que en ►



# LANZAMIENTOS

# CICCARELLI JUNTAS



## RANGER TDCI 16V 2.2L

## JUEGO JUNTAS DE MOTOR CR

**Código: 01033604**

**JUEGO JUNTAS DE MOTOR TAPA CILINDROS MLS Ø87 CON RETENES**

**Código: 03033604**

**JUEGO DESCARBONIZACION TAPA CILINDROS MLS Ø87 CON RETENES**

**MODELOS:** RANGER TDCI - TRANSIT TDCI **MOTORES:** CVRA-CVRB-CVRC / DRRRA-DRRB-DRRC  
Todos 16V 2.2L GBVA JPF-JQJ-JQW / USRA-USRB

**COMBUSTIBLE:** DIESEL

**CILINDRADA:** 2198CC

Código: 03033604



**CODIGO: 04033600 - MLS** OEM: 1717593  
JUNTA TAPA DE CILINDROS ESPESOR 1.10mm

**CODIGO: 04033601 - MLS** OEM: 1717594  
JUNTA TAPA DE CILINDROS ESPESOR 1.15mm

**CODIGO: 04033602 - MLS** OEM: 1717596  
JUNTA TAPA DE CILINDROS ESPESOR 1.20mm



JUNTA TAPA DE VALVULAS  
OEM: 1 760 799  
**CODIGO: 05033600 - POL**



JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE  
OEM: 1120402  
**CODIGO: 08031351 - AER**



JUEGO MULTIPLE DE ADMISION  
OEM: 1138392  
**CODIGO: 08031350 - GS**



JUNTA CARTER DE ACEITE  
OEM: 1112953  
**CODIGO: 06031350 - LAER**



PORTA RETEN DISTRIBUCION  
OEM: 1201417  
**CODIGO: R950031350 - VIT**



PORTA RETEN BANCADA  
105X130/205X15 OEM: 1117435  
**CODIGO: R940031350 - VIT**



JUEGO RETENES VALVULAS  
7X12.5X18.5 OEM: 1096253  
**CODIGO: R980031350 - VIT**



# CICCARELLI JUNTAS

\* Imagen ilustrativa del juego 01033604

Para más información sobre nuestros productos podés ingresar a nuestra web:  
**<http://www.ciccarelli.com.ar/>**

Seguinos



Juntas CICCARELLI



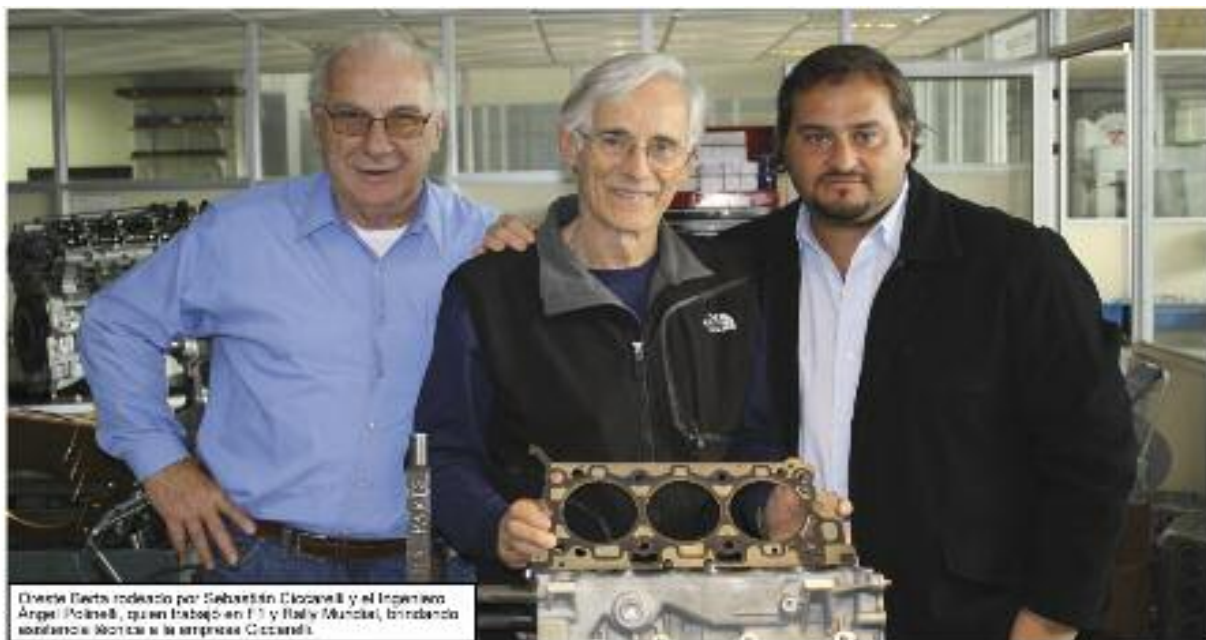
@juntaciccarelli



Juntas Ciccarelli

Visita nuestra **NUEVA WEB!!!**  
**[www.ciccarelli.com.ar](http://www.ciccarelli.com.ar/)**





Oreste Berta rodeado por Sebastián Ciccarelli y el Ingeniero Ángel Polinelli, quien trabajó en F1 y Rally Mundial, brindando asistencia técnica a la empresa Ciccarelli.

► 1987 se inauguró la actual planta de 3500 m<sup>2</sup> en Villa Madero, Pcia. De Buenos Aires. Desde 1973 ya estaba incorporado en plenitud el menor de los cuatro hermanos, Ricardo, quien tenía pocos meses cuando falleció su padre. A principio de los '90, la firma se hizo líder en el mercado de las terminales automotrices pero tiempo después, debido a la coyuntura económica, estas empresas comenzaron a manifestar problemas de costo y la mayoría se llevó la manufactura de motores a Brasil y/o México. Pero esto no detuvo a los hermanos, que se habían anticipado a este hecho organizando el desembarco al mercado de reposición (un canal que continúan desarrollando hasta la actualidad) valiéndose de una selección de vendedores para cubrir la necesidad de vasto territorio nacional, al que se volcaron con firmeza a partir de 1988. Así, sumaron un nuevo canal de ventas al que ya abastecían como proveedores de equipos originales a las automotrices Fiat, Ford, General Motors, Volkswagen, Renault, Peugeot, Mercedes Benz. Asumiendo las dificultades del mercado, y así como muchas terminales automotrices se fueron a construir motores a Brasil, siete años atrás inauguraron una planta industrial en Curitiba, Brasil (con una superficie cubierta de unos 5000m<sup>2</sup>), donde se realiza el proceso final de las juntas. En una planta de alta tecnología construida con capitales argentinos, aunque es

justo decirlo, conto con la colaboración de las autoridades del estado de Paraná.

**"¿Por qué Brasil?"** -y respondiendo Jorge Ciccarelli: **"Como se sabe Dios está en todas partes, pero en cuestiones automotrices regionales, atiende en aquel país. Ellos tienen una estructura industrial desarrollada y la calidad de habitantes necesarios para ser considerados un gran mercado. Dentro de esa escala tienen una integración de piezas brasileñas muy importante, así como los motores que se fabrican allá"**.

Sin embargo en varios países, la tecnología de sus herramientas (máquinas de corte por láser, prensas, alimentadoras, procesadoras continuas de corte, de enrollado y de clasificado de

**"Juntas Ciccarelli es también una comercializadora de productos innovadores, en la actualidad estamos trabajando las juntas fluidas o juntas sintéticas, donde importamos el producto, lo procesamos y luego lo envasamos"**

productos) es altamente sofisticada, con un alto grado de calidad en las matrices para completar el proceso de elaboración. Esto permite el abastecimiento a distintas terminales automotrices, siendo en su mayoría productos originales, como lo fue en su momento, y mantener un perfil exportador que en la actualidad también es motivo de orgullo.

**"También importamos algunos materias primas de otros países para completar la línea de productos locales", señala Jorge. "Juntas Ciccarelli es una comercializadora de productos innovadores, en la actualidad estamos trabajando las juntas fluidas o juntas sintéticas, donde importamos el producto, lo procesamos y luego lo envasamos. El mismo es de origen americano y de una altísima tecnología, y se utiliza para funcionar a muy altas temperaturas", completa.**



La tecnología de sus herramientas es sofisticada, con un alto grado de calidad.

## MERCADO DE COMPETICIÓN

Con respecto a la parte de competición se iniciaron publicitariamente en autos de TC el "Guri" Martínez, el "Pato" Silva, Christian Ledesma, José Luis y Patricio Di Palma, reconocidos pilotos. La inclusión en este mercado fue altamente exitosa porque obtuvieron el halago de ser campeones con el "Guri" Martínez en el 2004 y Christian Ledesma en el 2007, además de ganar la fecha en la que se conmemoraron las 1000 carreras del TC con el "Pato" Silva y en TC Pista con el reconocido Guillermo Castellanos.

**"Como proveedores de juntas empezamos con los motores varilleros de TC gracias a los pilotos y preparadores que confiaron en nosotros",** comenta Sebastián Ciccarelli. Esto lleva a que casi toda la categoría se proveyera de este tipo de juntas por Oreste Berta y la ACTC para el desarrollo de las juntas de los nuevos motores de 24 válvulas que hoy en día equipan a los autos de Turismo Carretera, desafío que fue aceptado con la misma pasión y compromiso que viene desarrollando la compañía a lo largo de toda su historia.

El trabajo específico de las juntas fue desarrollado por los Departamentos de Ingeniería y de Investigación de Desarrollo de la Empresa, liderados por el Ing. Ángel Polinelli y Sebastián Ciccarelli, junto a todo el personal de fábrica y el fundamental asesoramiento del "Mago" Oreste Berta. La mejor prueba de que una vez más Ciccarelli elabora un producto eficiente y confiable para motores de alta exigencia, hecho confirmado por su provisión a equipos de TC 2000, TC Pista, TC Mouras, Top Race, Maxi Rally y desde el momento que exportan juntas a Estados Unidos para las picadas de 1/4 de Milla. Origen, investigación, visión y proyección son las virtudes de una de las empresas más activas del mercado automotor, que ha sabido reaccionar y reinventarse para no perder el tren de los tiempos modernos.■



Sebastián y Luciano Ciccarelli, gerentes de los departamentos de desarrollo e importación y exportación respectivamente.

# DISTRIGOM

## Artículos de Caucho

**Abrazaderas - Mangueras - Correas - Tensores**

**"Su solución segura en conducción de fluidos y mecánica ligera"**



**PERFECTO**



**Continental**  
CONTITECH

**YACO**

**HUTCHINSON**

**Felipe Boero 786 - Lomas de Zamora - Tel.: 4283-3366 / 3388**  
e-mail: [distrigomventas@hotmail.com](mailto:distrigomventas@hotmail.com) / Web: [www.distrigom.com.ar](http://www.distrigom.com.ar)



# SGB<sup>®</sup>

## EL COJINETE ORIGINAL

Nacional - Importado



 SGB GRoup

 @SGBgroup\_AR

**LIVIANO - PESADO**

## LOS #1 LOS RECOMIENDAN

Luciano VENTRICELLI - TN Clase 3



Christian LEDESMA - TC



Luciano VENTRICELLI - TC PISTA



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

[ventas@sgbgroup.com.ar](mailto:ventas@sgbgroup.com.ar)



**COMPONENTES DEL MOTOR**

# El pistón y los aros

Bugatti Carlos ©

## Parte I

Puede decirse que el pistón es el componente alternativo por excelencia, y el que recibe toda la fuerza resultante de la combustión-expansión, la cual es transmitida a la biela (movimiento conjunto alternativo-rotativo). Es el que cierra la cavidad volumétrica entre el cilindro y la cámara de combustión.

Básicamente es de forma cilíndrica, en su parte superior, que se llama "cabeza", y posee un diámetro levemente menor al de la "falda o polle-rra" inferior, de manera tal de compensar las dilataciones –por las altas temperaturas– provocadas por las combustiones sucesivas.

El papel del pistón es muy importante, en su funcionamiento en el



Los fabricantes de pistones, realizan un sinnúmero de pruebas en banco dinamométrico, para verificar todas sus características, y ser finalmente aprobados por los ensayos de homologación.

Continúa en la pág. 110 ➔

**TECNOMAX EQUIPAMIENTOS**

ACTUALIZÁ TU TALLER CON LOS EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES MECÁNICOS DE TECNOMAX.



**TEL.: +54 11 15-4945-6579**

**WWW.TECNOMAXEQUIP.COM.AR**

**INFO@TECNOMAXEQUIP.COM.AR**

**FACEBOOK: TECNOMAX.EQUIPAMIENTOS**

**REMOQUES HP**

Auxilio, Remolque, Traslado de vehículos de todo tipo: Autos, Pick-up, Utilitarios, Furgones, Motos, Cuatri, Karting, Autoelevadores, Grupos electrógenos, etc.

**RAPIDEZ Y EFICACIA**

Los 365 días del año



**TEL.: 15-5715-5077 / ID. 553\*704**

WhatsApp 11-6609-4945

**www.remolqueshp.com.ar**

- Facturas A o B.

- Aceptamos tarjeta de crédito y/o débito



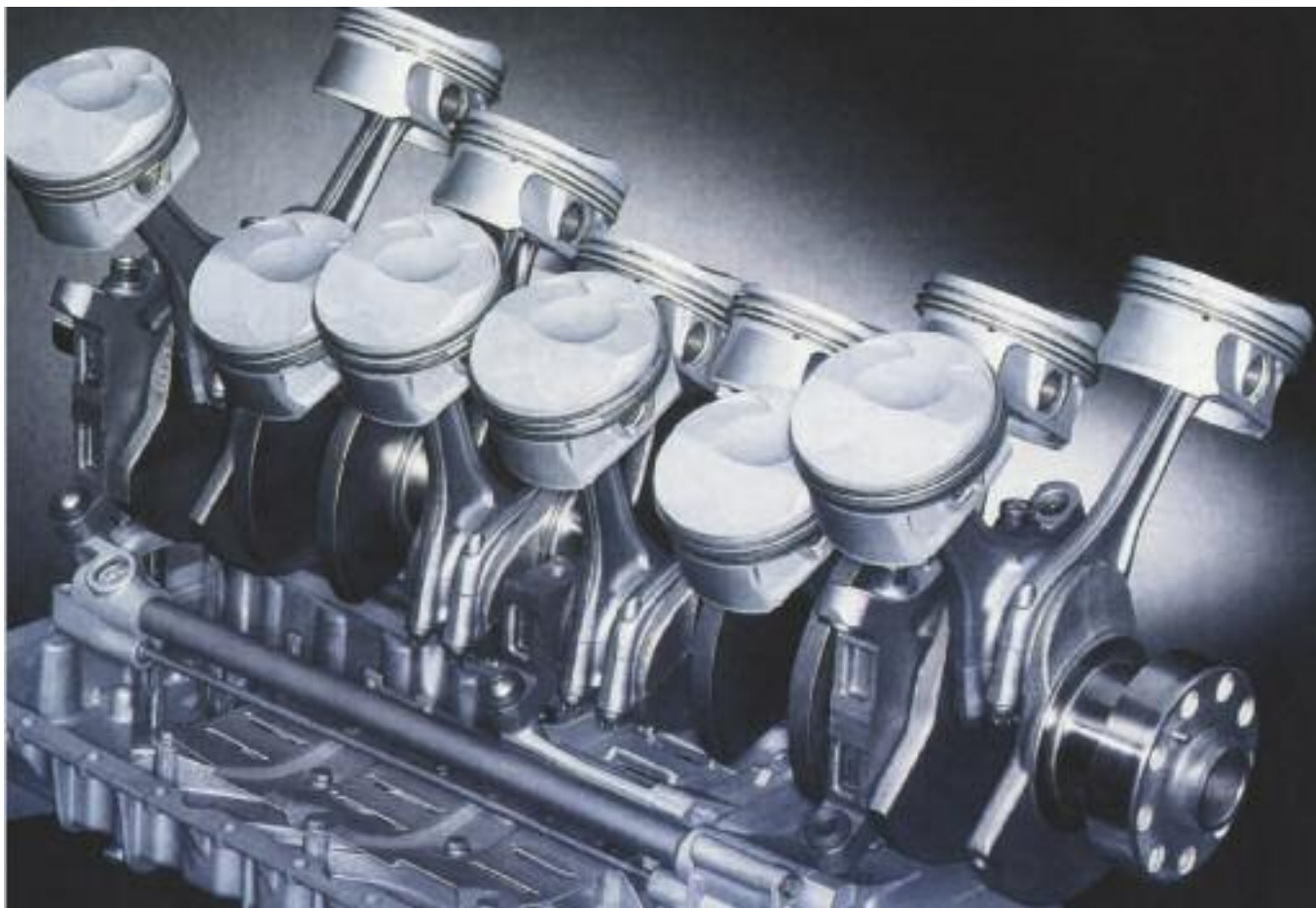
# TAS® TECNOLOGÍA ANTI-STRESS

PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA CADA DISEÑO DE MOTOR



Los motores son sometidos a altas exigencias. Por eso, Elaion cuenta con una exclusiva tecnología anti-stress (TAS®), específica para cada diseño de motor, otorgando la mejor protección siempre.





El pistón es un componente del motor de alta complejidad y elevada tecnología, debido a su diseño y a los metales aleados para su construcción.

motor y cualquier falla suya, trae aparejada una falla total del mismo. En cuanto a su función, hay que

agregar que debe controlar y operar todo el flujo, de los ciclos del motor, es decir admisión, compresión y es-

cape, transmitiendo a la vez la energía de las expansiones, a través de la biela.

Se sabe que este trabajo alternativo del pistón se efectúa varias miles de veces por minuto, bajo condiciones de solicitaciones mecánicas y térmicas verdaderamente extremas. Cabe señalar que las fuerzas que actúan sobre el pistón, se distribuyen en distintas direcciones y presentan valores en verdad elevados.

La presión que alcanza la mezcla aire/combustible, antes de la combustión –dentro de la cámara de combustión– alcanza los 60-75 bares en los motores de ciclo Otto, y los 150 bares en los de ciclo Diesel, en forma aproximada. Lógicamente, después de la combustión-expansión, la presión se incrementa mucho más. Sin embargo, el factor que más contribuye a la fatiga del material del pistón (a las aleaciones), es el calor.

Es importante destacar que la temperatura generada por la combustión supera los 2.000 grados C, lo

Continúa en la pág. 112



# GABHOR

## ELECTROMECHANICA

### BATERIAS

### ARRANQUES ■ ALTERNADORES

Electroventiladores ■ Calefactores ■ Limpiaparabrisas  
Repuestos ■ Service ■ Banco de Prueba

Vehículos Todos Nacionales e Importados  
4x4 ■ Camiones ■ Máquinas Viales ■ Tractores Todos

Batalla del Pará 462 ■ C.A.B.A. ■ Telefax: 4855-0656 ■ Nextel: 556\*496  
egabhor@yahoo.com.ar ■ [www.egabhor.com.ar](http://www.egabhor.com.ar)

# EMBRAGUES

# SECO

## SEOJIN 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](mailto:irfrens@speedy.com.ar) [www.irfrenssrl.com.ar](http://www.irfrenssrl.com.ar)



# BOX4000

DISTRIBUIDORA DE AUTOPARTES

BIELETAS  
BOMBAS DE AGUA  
BUJES DE SUSPENSIÓN  
CAJAS DE DIRECCIÓN  
FUELLES DE DIRECCIÓN  
FUELLES DE TRANSMISIÓN  
SOPORTES DE SUSPENSIÓN  
TENSORES DE CORREA  
TOPES DE SUSPENSIÓN



BOMBAS  
DE AGUA



BUJES  
KIT DE BUJES



TENSORES  
DE CORREA



FUELLES - SOPORTES  
BIELETAS - TOPES



CAJAS  
DE DIRECCION

## SOLUCIONES INTEGRALES

GARANTÍA DE PEDIDOS COMPLETOS  
ENTREGAS EN 24 HS. • ATENCIÓN PERSONALIZADA

repuestos para todas las marcas y modelos



PEUGEOT



RENAULT



Volkswagen



TOYOTA

VENTA TELEFÓNICA

**115435-6700**



+54 11 3381 3615



ventas@box4000.com.ar

visitá nuestra web **www.box4000.com.ar**





**Partes alternativas-rotativas del motor “atmosférico” (cigüeñal, bielas y pistones) de 4 cilindros, con accionamiento de válvulas variable totalmente. - BMW**

que sería suficiente para fundir el material, si el pistón no transmitiera el exceso de calor, a las paredes de los cilindros a través de los aros. Desde los aros de pistón, el calor es

disipado por medio del fluido del sistema de enfriamiento del motor. Se considera que los aros del pistón, evacúan casi el 50 por ciento del calor generado por la combustión, el

30 por ciento es disipado por las válvulas, y el resto se elimina por la tapa de cilindros o culata. Además, por otra parte, la entrada permanente de aire fresco desde el exte-

rior, también contribuye al enfriamiento –durante un corto tiempo– de la cámara de combustión y de la tapa de cilindros.

En estas condiciones, el material con que está construido el pistón debe cumplir un compromiso ideal, entre rigidez y conductividad térmica. El aceite lubricante también contribuye al enfriamiento del pistón, desde el momento en que se encuentra en el cárter, disipando en gran parte el calor que recibe desde otros puntos más calientes del motor.

A todo esto, el pistón es diseñado para que distribuya proporcionalmente las presiones que recibe, y construido con materiales que minimicen el desgaste por fricción, con la ayuda de los aros. Estos últimos son los que experimentan un gran desgaste. Aquí el aceite lubricante es vital, y solo se interpone –entre el pistón y las paredes del cilindro–

Continúa en la pág. 114 ➔

# DARWIN REPUESTOS

REPUESTOS  
**CHEVROLET**

REPUESTOS  
**RENAULT**

**REPUESTOS ENCENDIDO-ACCESORIOS | ENVIOS A TODO EL PAIS**  
**PARTES DE MOTOR-CHAPA-SUSPENSION**

**WARNES 1102 (ESQ. BATALLA DEL PARI) // TEL: 4857-5559 • TEL/FAX: 4855-5097**  
**WWW.DARWINREPUESTOS.COM // GRUPODARWINREPUESTOS@GMAIL.COM**



# Que tu Volkswagen siga siendo un Volkswagen.



Usá **Repuestos Economy**, una excelente alternativa  
para seguir dándole lo mejor a tu Volkswagen y cuidar tu economía.

**Postventa**



**Volkswagen**

LOS REPUESTOS ECONOMY TIENEN UNA GARANTÍA DE 12 MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA FACTURA DE VENTA EMITIDA POR EL CONCESIONARIO OFICIAL VOLKSWAGEN EN EL CUAL SE HUBIERAN ADQUIRIDO. LOS REPUESTOS ECONOMY SON RECOMENDADOS PARA VEHÍCULOS VOLKSWAGEN FUERA DEL PERÍODO DE GARANTÍA. VOLKSWAGEN ARGENTINA S.A. AV. DE LAS INDUSTRIAS N° 3101, GRAL. PACHECO, PROV. DE BS. AS., ARGENTINA. CONSULTÁ DISPONIBILIDAD EN NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS OFICIALES. MÁS INFORMACIÓN EN [WWW.VOLKSWAGEN.COM.AR](http://WWW.VOLKSWAGEN.COM.AR)



una fina película, que permite que el temido desgaste sea reducido a valores tolerables.

Como sabemos, el aceite lubricante también tiene sus enemigos, empezando por el conductor, que no siempre verifica o controla el nivel de aceite, y no siempre realiza el cambio del mismo –y de los respectivos filtros– en los períodos correspondientes. Además de esto, hay que tener en cuenta que el exceso de calor, el combustible incombustible, y los productos químicos resultado del proceso de combustión, también pueden atacar a la película lubricante, haciendo que el desgaste sea un verdadero desastre. Esto genera el fenómeno de “engrane”, es decir el contacto directo metal con metal del pistón, y de las paredes del cilindro.

Sin duda, esto es el fin del pistón –ya que las tolerancias son mínimas– porque no hay margen para jugar con la dilatación de los metales, y con las necesidades de estanquidad del cilindro.

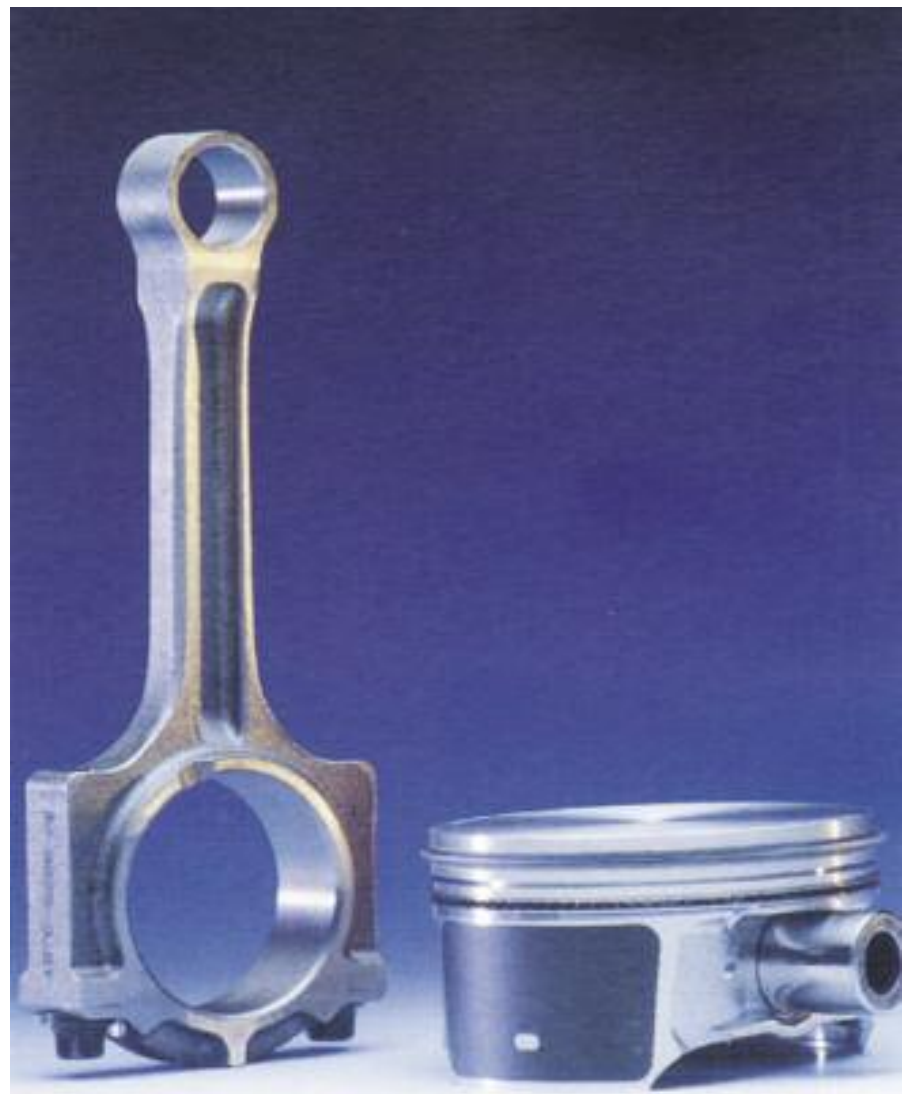
Respecto a los materiales usados para la construcción de los pistones, y debido a su poco peso y a su capacidad de disipación de calor, se generaliza la utilización del aluminio en las aleaciones para la fabricación.

Siempre hablamos de aleaciones, con gran proporción de aluminio, ya que no es posible usarlo solo porque no soportaría las solicitaciones a que está sometido el pistón. Otros diferentes materiales son agregados al aluminio (silicio, cobre, magnesio, etc.), para garantizar las propiedades de dureza y resistencia mecánica, que de por sí no posee.

Las aleaciones también deben presentar buenas características anti-fricción y una cierta adaptabilidad plástica.

Las aleaciones en la fabricación de los pistones difieren esencialmente en los altos porcentajes traerían algunos problemas de fundición y de

Continúa en la pág. 116 ➔



**Detalle de pistón con recubrimiento antifricción, aplicado en su pollera o falda – Ford.**



**EUGA**  
BOMBAS DE AGUA



**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



**BOSCH**  
Diesel Center

**DSM**  
Diesel Car S.A.



**Primer Servicio del País  
en Contar con Sala Limpia**

**Inyección Diesel  
Linea Liviana y Pesada**

STANADYNE  
DENSO

**Av. 101 (Ruta 8) N° 2731 - (1650) San Martín - Bs .As**  
Tel/Fax: 011 4753-8662 - 011 4755-5952  
www.dsmdieselcar.com.ar





## 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](http://WWW.ALFECAR.COM.AR)





**Componentes del conjunto rotativo-alternativo (cigüeñal, bielas y pistones), del motor naftero de inyección directa y turbo.**

cido en un horno a 515 grados C durante 4 horas. Seguidamente, el pistón es sumergido en agua hirviendo.

Este tratamiento térmico asegura una unión muy fuerte, entre los componentes –elementos– de la aleación, después de que el pistón pasa por el proceso de mecanizado, que es el que le dará su forma definitiva.

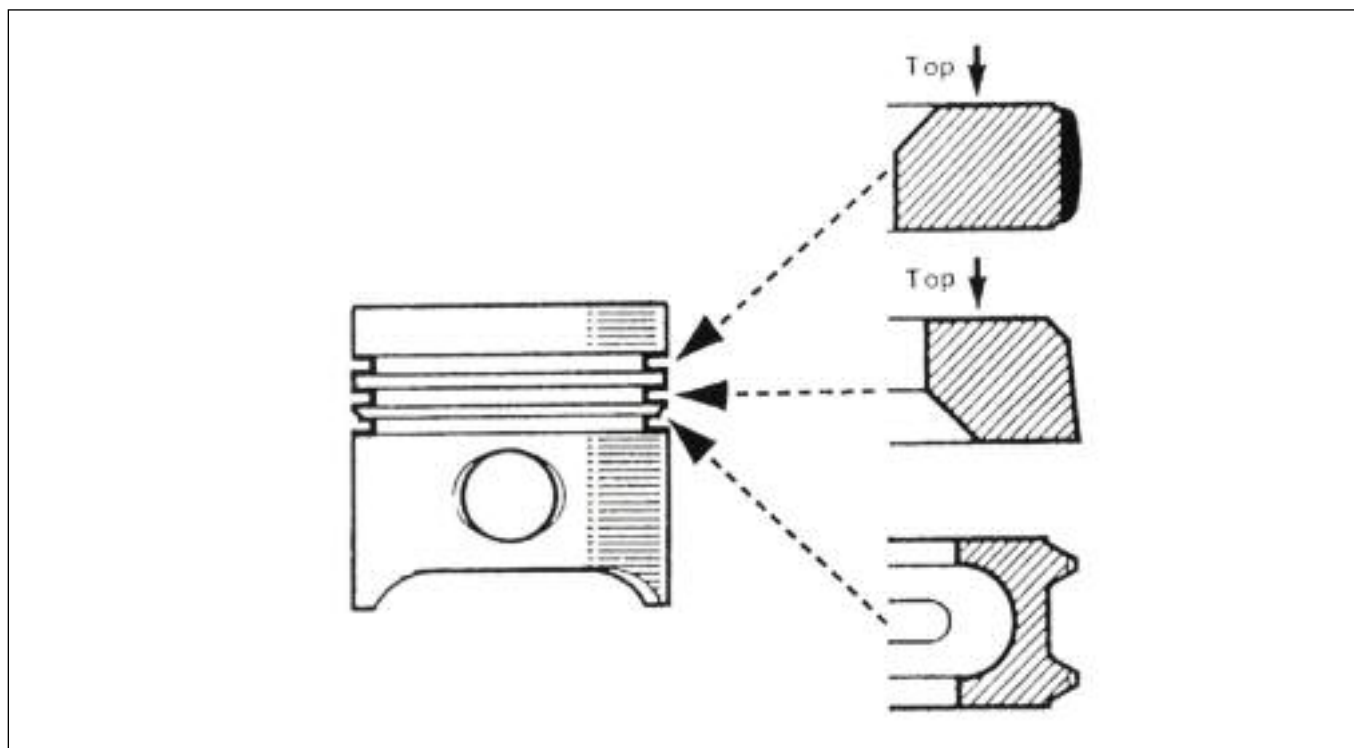
El otro método, más económico, es utilizado para el 80 por ciento de los pistones fabricados actualmente, y consiste en enfriar rápidamente el pistón en bruto con una corriente de aire forzada, con el objeto de estabilizar la aleación. A continuación el émbolo o pistón es sometido a un proceso de envejecimiento de 4 horas en un horno, a una temperatura de 220 grados C, antes de ser mecanizado.

Continúa en la pág. 118 ➡

mecanización. El bajo poder específico (2,7 gr/cm<sup>3</sup>), asegura buenas características dinámicas al pistón, que funciona parando y acelerando miles de veces por minuto.

Si el momento de inercia fuese realmente elevado, el motor tendría más vibraciones y un mayor nivel de ruidos. De cualquier manera, el mal congénito de los motores con movimiento alternativo es, sin duda, la inercia de las partes móviles –pistón y biela– que sin embargo no ha impedido su evolución.

En lo referente al tratamiento de los pistones, se utilizan dos procesos principales de templado. En el primero, el pistón en bruto es enfriado a temperatura ambiente, e introdu-



**Posicionamiento en el pistón de los aros de estanquidad.**



**ENCENDIDO MOSCONI**

**TODO en REPUESTOS de AUTOMOTOR**

**ELECTRICIDAD - INYECCION - CARBURACION**

**ENCENDIDO - TUNNING - ACCESORIOS**

📍 Av. Mosconi 86 - Lomas del Mirador

✉️ ventas@encendidomosconi.com.ar

📞 Encendido Mosconi (011) 4699-1163

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



**Envíos al Interior**

**Venta Mayorista**





## LIDER NACIONAL EN COMPONENTES DEL TREN DE VALVULAS



[www.massicomponents.com](http://www.massicomponents.com) - [info@massicomponents.com](mailto:info@massicomponents.com)



## El pistón y los aros



La función principal de la pollera o falda del pistón, consiste en estabilizar el movimiento del émbolo, en el sentido axial del cilindro.

Para los motores de competición, los pistones son fabricados por medio del forjado de alta presión.

Referente a los aros de pistón, puede decirse que efectivamente los aros –también denominados segmentos– son los que aseguran la estanquidad entre el pistón y el cilindro. La presión de los gases de la combustión, y la elasticidad propia

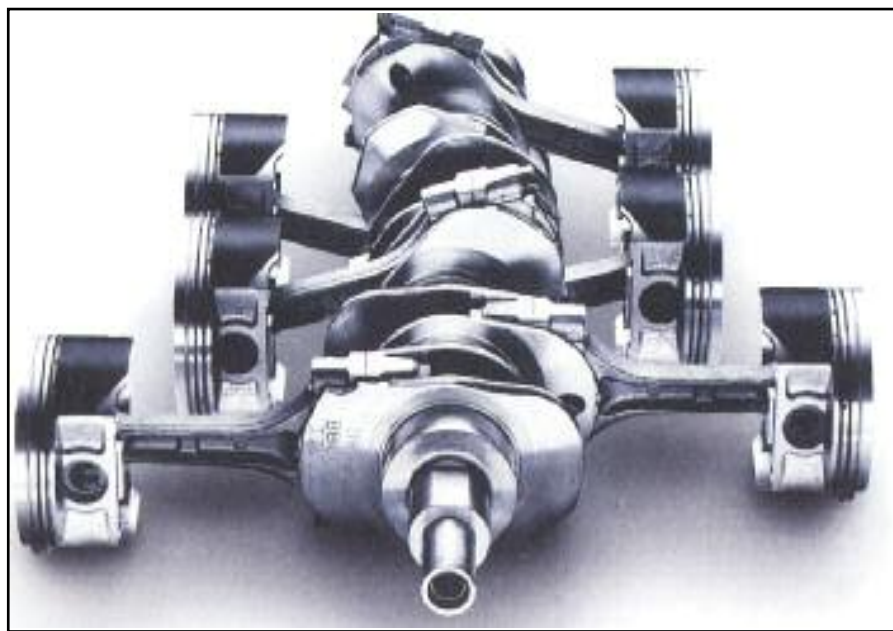
del material con que están contruidos los aros de pistón, hacen que estos sean empujados permanentemente, contra la pared del cilindro. Siendo contruidos en aleaciones de acero, de muy alta resistencia, los aros cumplen muy bien su función, en especial cuando deben impedir la difícil situación de que los gases de combustión pasen al cárter. Uno de los grandes inconvenientes de

los aros, son los depósitos de carbón que combinados con el aceite lubricante quemado, forman una masa elástica –tipo cola– que impide el normal movimiento de los mismos. Después de esta situación, se abre un camino para que se produzcan las fallas, debido a que los gases de combustión pueden pasar entre el pistón y la pared del cilindro, quemando la película lubricante y por consecuencia haciendo que el “agarre” sea inevitable.

Para evitar este problema, se están

desarrollando pistones con los alojamientos de los aros de forma oblicua, que empujan al aro para dentro y para fuera, de acuerdo al movimiento del pistón dentro del cilindro. El vaivén permanente del aro del pistón, en su alojamiento, imposibilita la acumulación de residuos y dificulta el bloqueo de los aros.

Para evitar el redondeado de los cantos de los aros, se están usando segmentos más finos, es decir espesores de 1,5 a 2 mm n



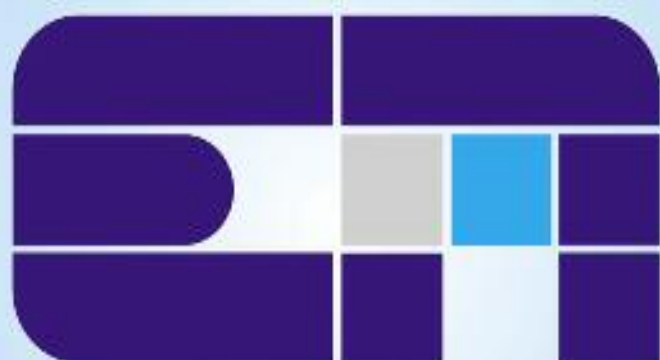
El papel del pistón es función importantísima en el motor, y cualquier problema del mismo, genera una falla total del motor. Sabemos que el pistón tiene como fin operar y controlar todo el flujo del ciclo motor (gases de admisión y escape).



Horarios de atención: Lunes a viernes de 8:00 a 18:30 hs. // Encontranos en la aplicación PARAMIAUTO.COM

Av. Warnes 1235 - C1414AAM - CABA Tel: 4857-9030 (rotativos) - [www.mixwarnes.com.ar](http://www.mixwarnes.com.ar) - [info@mixwarnes.com.ar](mailto:info@mixwarnes.com.ar)





ELECTRODIESEL ARGENTINA

# MultiSpark<sup>TM</sup>

professional grade



- ⚡ Terminales con especificaciones de equipo original
- ⚡ Cables siliconados desarrollados para soportar altas temperaturas y de máxima calidad (Made in USA)
- ⚡ Con elastómero EPDM como aislante principal, brinda alta flexibilidad y soporta hasta 140C, haciendolo también óptimo para uso con GNC



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)



Entrevistamos a Héctor Dana, propietario y fundador del comercio que lleva su apellido, líder de venta en frenos y embragues

# Dana, socio estratégico de Cilbrake



Héctor Dana, propietario y fundador del comercio que lleva su apellido.

**TA: ¿Cómo fueron los orígenes del negocio?**

**HD:** Comenzamos muy jóvenes, en 1978, con muchos conocimientos en el rubro adquirido por generaciones, en la calle Nicasio Oroño al 2400, reparando amortiguadores, frenos y embragues. Fuimos agregando venta de unos pocos productos de primera marca y comenzamos a crecer, hasta que en el año 1988 nos mudamos al local de 3 plantas, en el cual aun hoy estamos en la calle Mario Bernasconi 2266, dónde además del local de ventas al público poseemos talleres de reparación y rectificación de embragues; rectificación de discos y campanas de frenos, contando además con hornos y herramientas especializadas para el pegado de cintas de freno. De a poco y sin pausa, fuimos especializándonos en frenos y embragues, trayendo repuestos en variedad y de primer nivel, para que nuestra clientela no dejara de crecer y tuviera además más opciones de compra que en otros locales del rubro. Así continuamos hasta llegar a ser líderes en el rubro.

**TA: Cuéntenos acerca de las características de la empresa como ser: cantidad de empleados, calidad de reparación y su posicionamiento en el mercado.**

**HD:** Empezamos siendo 2 en 1978 y hoy contamos con una dotación de 22 empleados, la gran mayoría de mucha antigüedad, entre vendedores, técnicos y administrativos. En las reparaciones usamos maquinaria y materiales de primer nivel, con personal altamente capacitado y experimentado. Nuestro personal está en condicio-

nes de superar con el resultado de su trabajo, las expectativas del cliente. La consigna es estar por encima de la oferta de reparaciones del mercado local, en beneficio de los clientes, la mayoría de ellos mecánicos, que apoyan el resultado de su buena gestión y el renombre de su taller en nuestras manos. En cuanto al posicionamiento en el mercado: nuestra meta es evolucionar constantemente, analizar el mercado y las necesidades de los usuarios para satisfacer sus requerimientos y formar una solida y fiel cartera de clientes. Hemos sido los primeros en implementar un servicio de logística en el rubro que consiste en el retiro y la entrega de productos a reparar por medio de vehículos propios, de esta manera los mecánicos no dejan sus talleres para ir a comprar o reparar partes, nosotros vamos, retiramos lo que necesita reparar lo llevamos al negocio, lo reparamos y luego se lo llevamos de vuelta; incluso si solo necesita comprar por ejemplo, unas pastillas de freno, nos llama por teléfono identificamos lo que necesita y se lo llevamos. Esta metodología de entrega de productos y retiro de trabajos a realizar tuvo tal impacto en el mercado que posteriormente fue implementado por varios negocios más en Warnes.

**TA: ¿Cómo organizan su comercialización y cobertura a nivel nacional, que rol representan las marcas de Cilbrake para la empresa?**

**HD:** A nivel comercialización podemos decir que estamos vendiendo a todo el país por Mercado Libre, con 100% de calificaciones positivas. Operamos ventas de mostrador con distintos medios de pago, incluyendo Mercado Pago. En el local, la atención en mostrador se divide en: mecánicos y público en general. Y precisamente es en el mostrador donde se desarrolla la principal acción comercial: incentivamos a nuestros vendedores a la mayor generación de valor agregado en la atención personalizada y pormenorizada a cada cliente brindando todas las explicaciones técnicas y solucio-

nes que se necesite dar. Esto genera una retroalimentación constante provocando una empatía total que trae aparejada fidelidad y lo que conlleva a nuevos métodos de contacto con el cliente, y como consecuencia gracias al boca a boca abarcar más mercado, y fortalecer nuestra posición de líder. El rol de Cilbrake es bien claro en nuestro negocio: abarca un buen abanico de productos de alta calidad que vendemos y con muy buena salida, por lo que se ha llegado a posicionar como un importantísimo proveedor de marcas de primer nivel en nuestro negocio.

**TA: ¿Cómo trabajan para mantener actualizadas sus líneas y acompañar los avances tecnológicos de la industria?**

**HD:** Nuestra relación con los proveedores es de una constante conversación técnica y tecnológica. Estar al día con los avances es absolutamente fundamental, tan así es, que al menos una vez al año viajamos al exterior para informarnos, conocer proveedores y productos que puedan ser apropiados para nuestro mercado y aportar soluciones al público.

**TA: Háblenos de las perspectivas para el futuro acerca de la empresa y del sector autopartista en general.**

**HD:** El sector autopartista no escapa de las generales del comercio mundial, los comerciantes solo tenemos que entender cómo el mundo está evolucionando, no sólo desde el punto de vista económico y de mercado, sino también en términos de las macro tendencias sociales y ambientales que darán forma a nuestro futuro. Nuestro pensamiento estratégico debe tener en cuenta el garantizar una posición competitiva frente a la competencia en costos pero también teniendo en cuenta las expectativas de la sociedad. Cerca de cuatro décadas de experiencia brindando servicios profesionales, han forjado y enriquecido nuestros principios que conforman la plataforma de acción cada vez que nuestros Clientes, nos dan la oportunidad de acompañarlos y cuando nos presen-

tan nuevos desafíos. Pero, hay un imperativo mayor: el de considerar que deberá hacer la empresa para satisfacer las necesidades de sus clientes el día de mañana y por ende como deberá evolucionar la configuración de negocios para que pueda crecer y prosperar. Por consiguiente estamos continuamente intentando ver mas allá de nuestro formato de negocio actual y pensar estratégicamente en el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado competitivas, etc. En definitiva nuestra visión es superar el nivel de calidad, información, desarrollo y búsqueda de productos que nos mantengan al tope del mercado. Ser verdaderos protagonistas y especialistas en lo nuestro.

**TA: ¿Y la relación comercial con Cilbrake?**

**HD:** En lo referente a Cilbrake, hoy es un importante socio estratégico en la comercialización de varios productos de alta calidad. Hemos probado cada uno de sus productos a fondo en nuestros vehículos de flota. Al obtener excelentes resultados con sus productos en el día a día y con uso constante, hemos comenzado a venderlos con la confianza absoluta de que estamos ofreciendo calidad al público. Además de la excelente calidad de sus productos, existe una inmejorable relación interpersonal, un nivel y vocación de servicio envidiable, y el nivel de atención al cliente es muy bueno. Párrafo aparte merece su logística: sorprende por su puntualidad y prolijidad en su forma de trabajar, nunca un error. No caben dudas de que no solo continuaremos esta senda emprendida ya hace un tiempo con Cilbrake, sino que con el pasar del tiempo se va incrementando y fortaleciendo la relación comercial al punto de ser prácticamente nuestro principal proveedor. Sus productos son muy bien recibidos por todos nuestros clientes. Una simple definición de nuestra relación sería: muy buenos socios estratégicos con mutua satisfacción y una muy fluida conversación.



**40 AÑOS  
BRINDANDO SERVICIO AL  
MERCADO AUTOMOTOR**

**FRENOS - EMBRAGUES  
CRAPODINAS - BOMBAS DE AGUA**



**Mario Bernasconi 2266  
Entre Dorrego y Warnes  
4857-1558**





# CILBRAKE

QUALITY & PRECISION AUTOMOTIVE PARTS

**CALIDAD Y PRECISIÓN EN AUTOPARTES**



**ROLL**



**LCP**

**PRODUCTOS FABRICADOS BAJO LOS  
MÁS ESTRUCTOS CONTROLES DE CALIDAD**



**INTI**



Certificado de Homologación  
de Autopartes de Seguridad



TS16949

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



# DM Distribuidora, un servicio que crece junto a sus clientes, en todo el país

**DM Distribuidora es una empresa Argentina dedicada, desde hace más de 30 años, a la comercialización, importación y exportación de autopartes y accesorios para el automóvil tanto en el mercado local como en el mercado extranjero.**



## Misión

Brindar un servicio de calidad en la distribución de autopartes de marcas líderes, directamente desde el fabricante y con los mejores precios del mercado, enfocándose en la atención y en el servicio al cliente.

## Un servicio eficiente e integral, tan amplio como su experiencia

Como distribuidora, DM cuenta con más de 200 firmas de primera línea a nivel nacional e internacional, con el objeto de brindar la gama más completa de productos para satisfacer las necesidades de sus clientes, facilitando el contacto con las mejores fábricas de autopartes de nuestro país y los distribuidores del exterior.

La Firma trabaja con un equipo integral de 257 colaboradores altamente capacitados para el desarrollo de sus funciones y con permanente dedicación para que los departamentos especializados en Atención al Cliente, Comercio Exterior, Ventas, Expedición, Administración, Recursos Humanos, Control de Calidad y Compras, brinden a sus más de 5.000 clientes activos la tranquilidad de recibir los productos que necesitan en el menor tiempo posible, con la mayor calidad y los mejores precios.

DM Distribuidora lleva adelante una política de colaboración muy estrecha con sus clientes, gracias al conocimiento del sector y de las necesidades del mercado.

Esto le permite llegar a concretar acuerdos simultáneos con varias empresas, lo cual se suma a la posibilidad de comercializar una amplia línea de productos, siempre bajo estrictos controles de

calidad, con el fin de ofrecer el mejor servicio. Para esto, DM Distribuidora se encarga de mantener año tras año un servicio avalado por la certificación de las normas ISO 9001-2008 que garantizan sus estándares de calidad.

Por otro lado, la participación constante de la Empresa en ferias internacionales y eventos del Sector, la mantiene a la vanguardia en cuanto a la innovación de productos y servicios.

## Nueva Apertura

La experiencia adquirida a lo largo de toda su trayectoria ha demostrado que era muy impor-

tante dar un paso más y, por ese motivo, DM Distribuidora se embarcó en un proyecto sobre el cual tiene puestas todas las expectativas: la apertura de un nuevo centro de distribución en Córdoba, acercando al mercado a la región con un sede en el centro del país.

“Les agradecemos por confiar en nosotros, por apoyarnos y por ser parte de esto que empezó como un sueño y hoy es una hermosa realidad que va a ser de gran utilidad, ayudando a suplir las necesidades de cada uno de nuestros clientes, ya que nos debemos a ellos”, señalaron desde la Empresa.





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

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

**PASTILLAS DE FRENO  
MOTORCRAFT**

**LÍNEA COMPLETA  
DE PASTILLAS DE FRENO  
PARA TU VEHÍCULO**



**Motorcraft.**

**Repuestos Genuinos.**

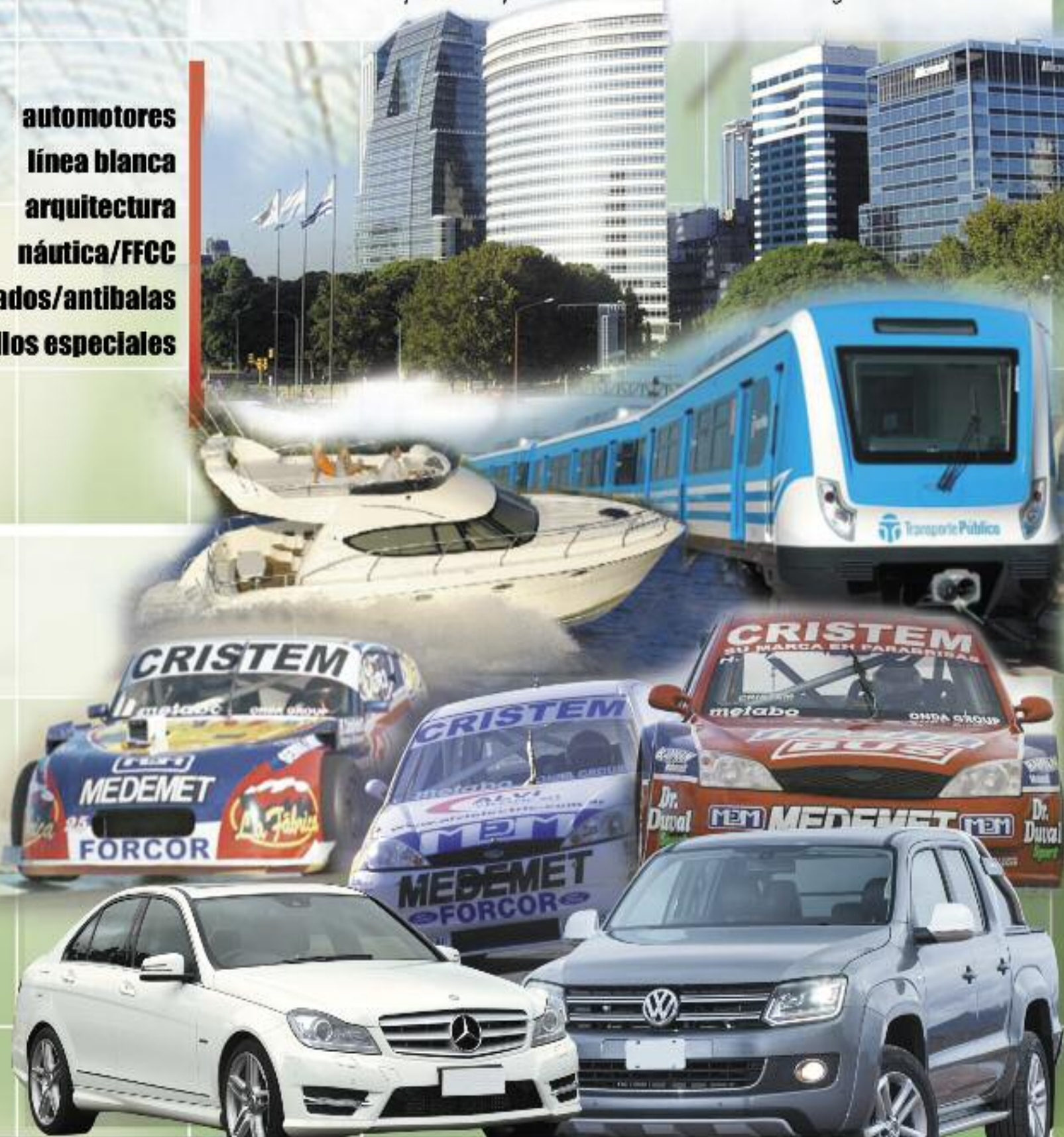


# **CRISTEM<sup>®</sup>**

## **SU MARCA EN PARABRISAS**

*Cristem, empresa argentina líder en la fabricación de cristales de seguridad para automotores y viviendas.  
Cuenta con una planta industrial equipada y personal altamente capacitado para competir con los mercados más exigentes del mundo.*

**automotores  
línea blanca  
arquitectura  
náutica/FFCC  
blindados/antibalas  
desarrollos especiales**



			<b>ANSI Z26.1</b>	<b>ECE R43</b>	<b>RENAR MA02</b>	<b>BCRA</b>
ISO 9001	IRAM-AITA	DOT 630	Americana	Europea	Antibala	Cert. Bancaria



Rodolfo López 2539 - Quilmes Oeste - Tel: 4250-2945 - Fax: 4200-1412  
[info@cristem.com.ar](mailto:info@cristem.com.ar) [www.cristem.com.ar](http://www.cristem.com.ar)

**ATENCION EXCLUSIVA AL RUBRO**





# 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)



★  
**BUSCÁ  
FÁCIL  
COMPRÁ  
FÁCIL**  
★

**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)

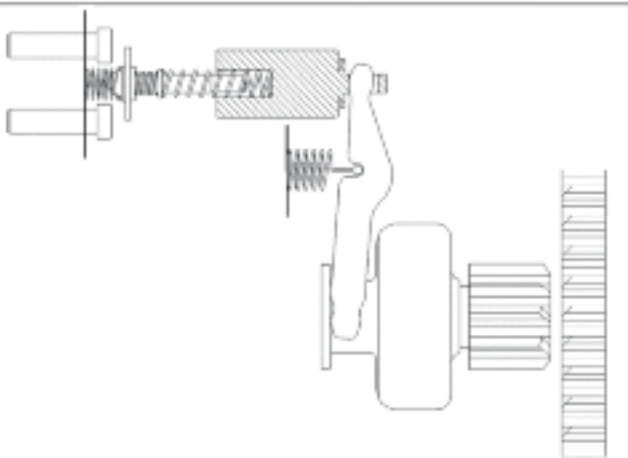
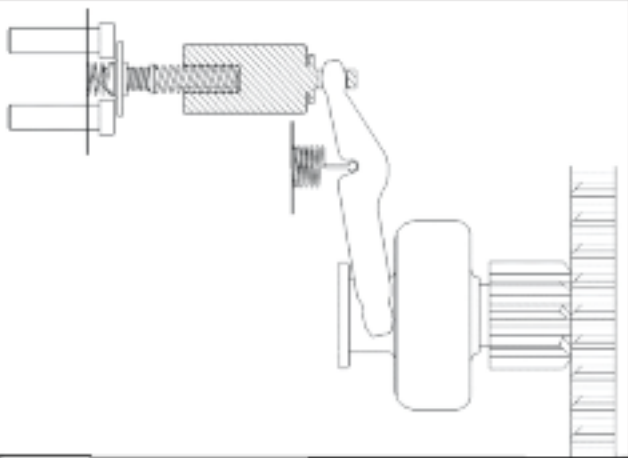
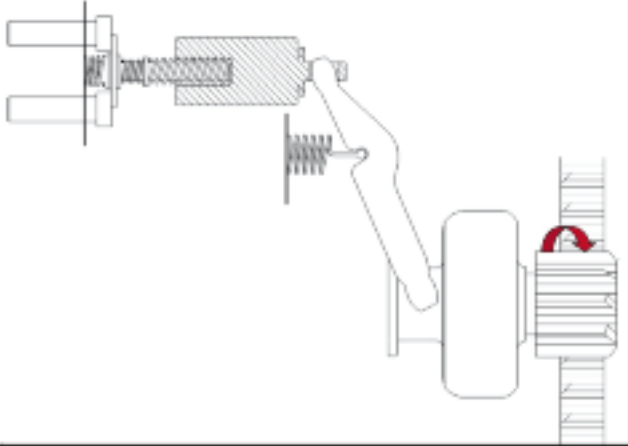


# Motores de Arranque – engrane suave (“soft engagement”)



La característica de “engrane suave” de los motores de arranque reduce el desgaste mediante la aplicación de una rotación lenta del piñón en su camino hacia la corona dentada, minimizando la posibilidad de la condición diente a diente, incrementando la vida del motor de arranque y de la corona dentada del motor.

Los Arranques convencionales tienen el sistema de engrane denominado **pre-enganche**:

Posición de reposo		El sistema pre-enganche depende de un vínculo “elástico” que regula la relación entre el avance del piñón hacia la corona dentada y el núcleo móvil hacia el cierre de contactos del solenoide. En reposo el resorte está sin carga.
Condición diente a diente		El componente elástico es deformado durante el avance del piñón hacia la corona. Si se produce la condición “diente a diente” el resorte continúa comprimiéndose lo cual permite al núcleo móvil continuar su camino hasta producir el cierre de contactos del solenoide.
Piñón engranado		Al producirse el cierre de contactos, se desarrolla la circulación de corriente que hace girar al piñón a plena velocidad. Como el resorte se encuentra comprimido, ejerce una fuerza axial empujando el piñón hacia la corona. El doble efecto de la rotación del piñón y el empuje hacia la corona hace salir al piñón de la condición diente a diente y engranar en la corona dentada, produciendo el arranque del motor.

Este sistema convencional tiene 2 debilidades fundamentales:

1. El impacto repetido del piñón sobre la corona cada vez que se produce la condición diente a diente va dañando progresivamente la corona, sabiendo que la dureza de ésta es inferior a la del piñón.
2. Es susceptible de producir el modo de falla denominado “fresado” que consiste en la condición en la cual el piñón gira a plena potencia sin conseguir engrane en la corona. Esto provoca un desgaste severo en la corona ya que el piñón actúa como una “fresa” (de allí el nombre) desgastando la superficie de la corona dentada mientras gira a máxima velocidad sin conseguir el engrane.

## Sistema de engrane suave:

En este caso no existe un vínculo elástico de comando, por lo tanto no hay posibilidad de que se produzca el cierre de contactos si el piñón no está totalmente engranado en la corona dentada. Esto evita terminantemente el modo de falla “fresado” debido a que nunca se aplicará plena potencia sobre el piñón si este no está engranado en la corona.

Se evita la condición diente a diente aplicándose un leve torque y consecuentemente una rotación lenta del piñón en su camino hacia la corona. De este modo el piñón tiene mayores posibilidades de encontrar un “lugar libre” en la cremallera, lo cual reduce notablemente el desgaste por el impacto del diente a diente producido en el sistema tradicional. Si se produjese la condición diente a diente, el piñón que está girando levemente se moverá hasta encontrar el lugar apropiado para el engrane. Recién una vez engranado se producirá la condición para el cierre de contactos y la aplicación de plena potencia para el arranque del motor. Nota: Es fácil distinguir un arranque con sistema de engrane suave porque tiene incorporado un relay auxiliar.

## Conclusión:

Los motores de arranque con sistema de engrane suave (“soft engagement”) aumentan la vida útil del arranque y de la corona dentada del motor, al reducir el desgaste por el impacto producido en los arranques convencionales en la condición diente a diente. Además, evitan la posibilidad de ocurrencia de la falla conocida como fresado.



**NUEVO  
EN ARGENTINA**

**EQUIPO ORIGINAL**  
**Prestolite**

**Leece-Neville**  
HEAVY DUTY SYSTEMS

## MOTORES DE ARRANQUE LINEA PESADA Y COMERCIAL

### APLICACIONES

PRECIO SUGERIDO AL PÚBLICO CON IVA INCLUIDO

Motor M81R - 12v/24v - 4.5 kw



Motor M90R - 24v - 6 kw  
Enganche suave



Motor M93R - 24v - 5 kw  
Enganche suave



Motor M95R - 12v - 5 kw  
Enganche suave 24v - 6 kw



Motor M100R - 12V - 4 Kw  
Enganche suave



Motor M105R - 12v - 5 kw  
Enganche suave 24v - 7.5 kw



M81R 12V

M81R2501-VPP

Volkswagen - Cummins

**USD 293.40**

M81R 12V

M81R2502-VPP

Agrale - Ford - Foton - Cummins

**USD 308.00**

M81R 24V

M81R3001-VPP

Agrale - Foton - Volkswagen - Cummins

**USD 320.00**

M90R 24V

M90R3545SE-VPP

Scania

**USD 531.00**

M90R 24V

M90R3538SE-VPP

Volvo

**USD 531.00**

M93R 24V

M93R3092SE-VPP

Volkswagen - Volvo - Agrale

**USD 423.00**

M93R 24V

M93R3095SE-VPP

Volkswagen - Ford

**USD 423.00**

M93R 24V

M93R3066SE-VPP

Mercedes Benz

**USD 423.00**

M95R 24V

HM95R3011SE-VPP

Volkswagen - Ford

**USD 560.00**

M95R 12V

HM95R2002SE-VPP

Volkswagen - Ford

**USD 560.00**

M100R 12V

M100R2031SE-VPP

Volkswagen

**USD 474.00**

M100R 12V

M100R2030SE-VPP

Ford

**USD 474.00**

M100R 12V

M100R2032SE-VPP

Ford

**USD 474.00**

M105R 12V

M105R2502SE-VPP

Case - Ford - Volkswagen

**USD 598.00**

M105R 24V

M105R3505SE-VPP

Caterpillar - Ford - Komatsu - Volkswagen - Volvo - Yutong

**USD 543.00**

M105R 24V

M105R3507SE-VPP

Volvo - Ford

**USD 543.00**

M105R 24V

M105R3031SE-VPP

Mercedes Benz

**USD 543.00**

## DISTRIBUIDORES

**MUNDO  
PIEZAS S.A.**

ventas@wayolek.com.ar

**CAMPOMARSA**

ventas@campomarsa.com.ar

**ELECTRODIESEL**

Argentina SRL

ventas@electrodiesel.com.ar

**SUR**

electromecanicasur@speedy.com.ar

**DP**  
PREMIER

presmarpp@ciudad.com.ar

**DeDios**

ventas@repuestosdedios.com.ar

**PUNTA  
TOLEDO S.A.**  
DISTRIBUIDORA DE AUTOPARTES

contacto@puntatoledo.com.ar

**VETARO**

villamaria@vetaro.com.ar

**reydi**

reydi@reydi.com



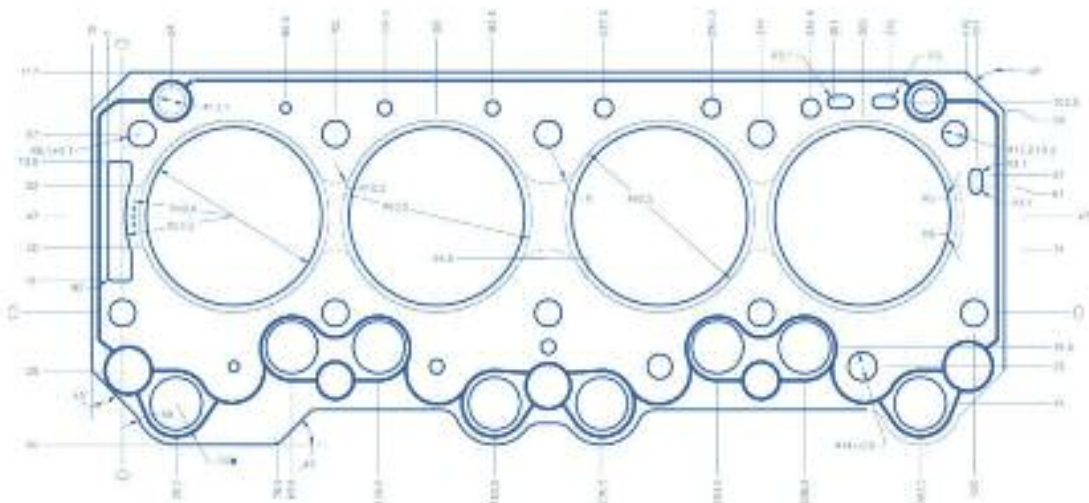


450000-1

PEUGEOT

Parte I

CONSIDERACIONES GENERALES - General Consideration



MATERIALES JUNTAS TAPA DE CILINDROS - Cylinder Head Gaskets Material

- 07 JUNTAS EN MATERIAL FIBRA ORIGINAL - Fiber Material Gaskets - Standard
- 08 JUNTAS MULTILAYER STEEL (MLS) - Multilayer Steel Gaskets (MLS)



NO RETORQUE

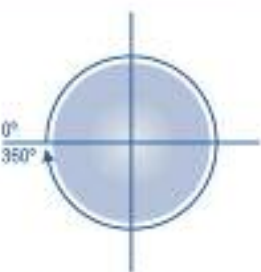
- 05 JUNTAS EN MATERIAL FIBRA - STANDARD - Fiber Material Gaskets - Standard



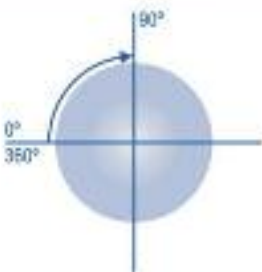
RETORQUE

Juntas 05 son RETORQUEABLES. Se recomienda reajustar o retorquear entre los 500 y 1000 Km.  
Gaskets 05 are Retorqueable. It is recommended to retorque between 500 and 1000 Km.  
Para Torque en Kgm. Repetir ultima etapa de apriete. For torque in Kgm. Repeat the last stage of the tightening  
Para Torque Angular. Adicionar 30°. For angular Torque. Add 30°.

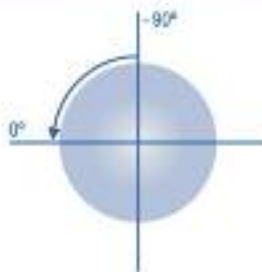
EJEMPLOS DE AJUSTE EN GRADOS - Example of tightening in grades



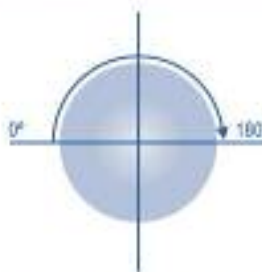
Apriete de 360°  
Torque of 360°



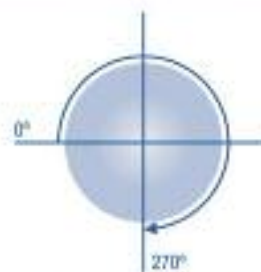
Apriete de 90°  
Torque of 90°



Afloje de - 90°  
Loose of - 90°



Apriete de 180°  
Torque of 180°



Apriete de 270°  
Torque of 270°



IMPORTANTE  
IMPORTANT

**Evalúe el riesgo que corre al reutilizar los viejos tornillos, ya que estos están estirados y la estructura del material ha sufrido fatiga. El bajo costo de los tornillos no justifican los riesgos y el trabajo de reapriete con la consiguiente perdida de tiempo de su cliente.**  
Evaluate the risk of reusing the old screws since these are stretched and the material structure has been worn. The low cost of screws are not worth the risks and work of retightening with the subsequent waste of time for your customer.

**TARANTO no se responsabiliza por el montaje y ajuste incorrecto de sus juntas y tornillos de culata. Se recomienda seguir los pasos indicados en dicha instrucción.** TARANTO is not responsible for the wrong assembly and tightening of head gaskets bolts. It is suggested to follow the stages stated in the instructions.





***taranto***



**Descargá la aplicación móvil  
TARANTO autopartes y descubrí  
nuestra amplia gama de productos.**



## TECNOLOGIA

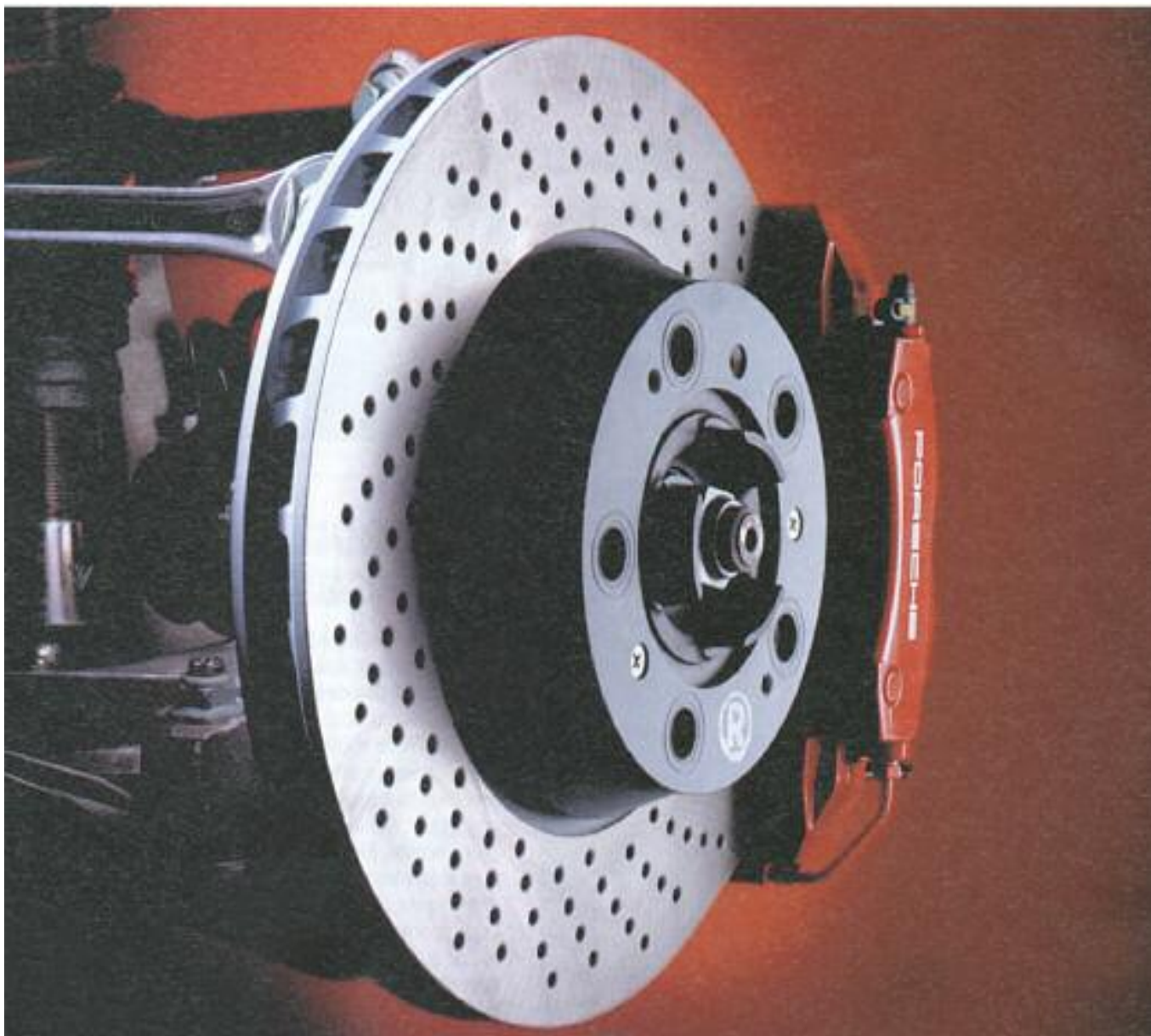
# Frenos de alto rendimiento

Metz, J. P. ©

En la actualidad y con respecto a su fabricación, los automóviles son cada vez más potentes, de elevadas prestaciones, y sobre todo se trata - por todos los medios- de no sacrificar el confort. Estas características de potencia, normalmente, son acompañadas por mayor peso (autos más pesados).

El exceso de peso agrava la situación del "sistema de frenos", ante la necesidad de efectuar frenadas al límite, teniendo en cuenta que el automóvil es bastante pesado. Se sabe que al mantener apretado el pedal después de una frenada prolongada —hasta detener el vehículo—, se pueden producir microfusiones entre la pastilla y el disco de frenos, que pueden generar vibraciones.

Sin embargo, la tecnología de los frenos se está desarrollando rápidamente, adaptándose y adecuándose a las exigencias de los automóviles actuales. Para ello, los productores de avanzada en frenos —como es el caso de la firma italiana Brembo— hacen trabajar estrechamente a los proyectistas de frenos para autos de serie, con aquellos que se ocupan



Conjunto de freno delantero a disco (ventilado y perforado) y pinza, desarrollado por Porsche

de las competencias (F1; Prototipos; Rally, etc.).

De esta manera, se determina una "transferencia inmediata" entre la competición y los automóviles de

calle. Para ello existe un departamento experimental que se ocupa de verificar "en la pista de pruebas" los sistemas y sus modificaciones sobre los autos de serie.

La colaboración entre las fábricas automotrices y las de frenos es muy profunda, por ejemplo, con

Continúa en la pág. 132 ➔








**GOMERIAS & TALLERES**

(11) 50141620

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

BALANCEADORAS	ELEVADORES
ALINEADORAS	DESMONTADORAS
HERRAMIENTAS	COMPRESORES
INSUMOS	SERVICIO TECNICO



# HOFMANN



## geoliner®

SISTEMAS DE  
ALINEACIÓN  
DE RUEDAS

# 320



### INSTALACIÓN FÁCIL

Sin partes móviles, nuevo software de alineación que es fácil de usar y con un diseño robusto y compacto, el sistema de alineación de ruedas V1200 requiere un espacio mínimo y ningún espacio adelante de la rampa. Fue construido para trabajar en cualquier tipo de rampa y mejora el rendimiento en cualquier taller.

### FACILITA LAS MEDICIONES

La compensación rodada ya no es más un problema: sólo móntelo y rueda para medir, sin elevar el vehículo, sin cargar o nivelar sensores, sin adaptadores. Posicione el V1200 en la rampa y está listo para la alineación.

### FÁCIL SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Reparables en el taller, cuenta con servicio remoto y con actualizaciones de software y especificaciones automáticas, el geoliner 320 significa más ingresos para su negocio, sin ninguna calibración, cables o preocupaciones.

### ALINEADOR CON SOFTWARE DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Cuenta con un software de última generación con sistema de notificación que ofrece informaciones críticas al operador sin demorar el proceso de alineación. Además, tiene una interfaz de usuario adaptable que garantiza acceso instantáneo a las herramientas de productividad y asistencia cuando se hace necesario.

#### OFICINA BUENOS AIRES

Bartolomé Cruz 2360 piso 2 oficina B  
1636 - Olivos  
Tel: 54 11 4799 2658

#### OFICINA CÓRDOBA

Cel: 54 351 399 4200

#### MAILS

contacto@trivium-sa.com.ar



# Trivium

www.trivium-sa.com.ar





respecto a temas relacionados con el enfriamiento del sistema, con su vida útil, y con otros temas.

#### Los materiales utilizados

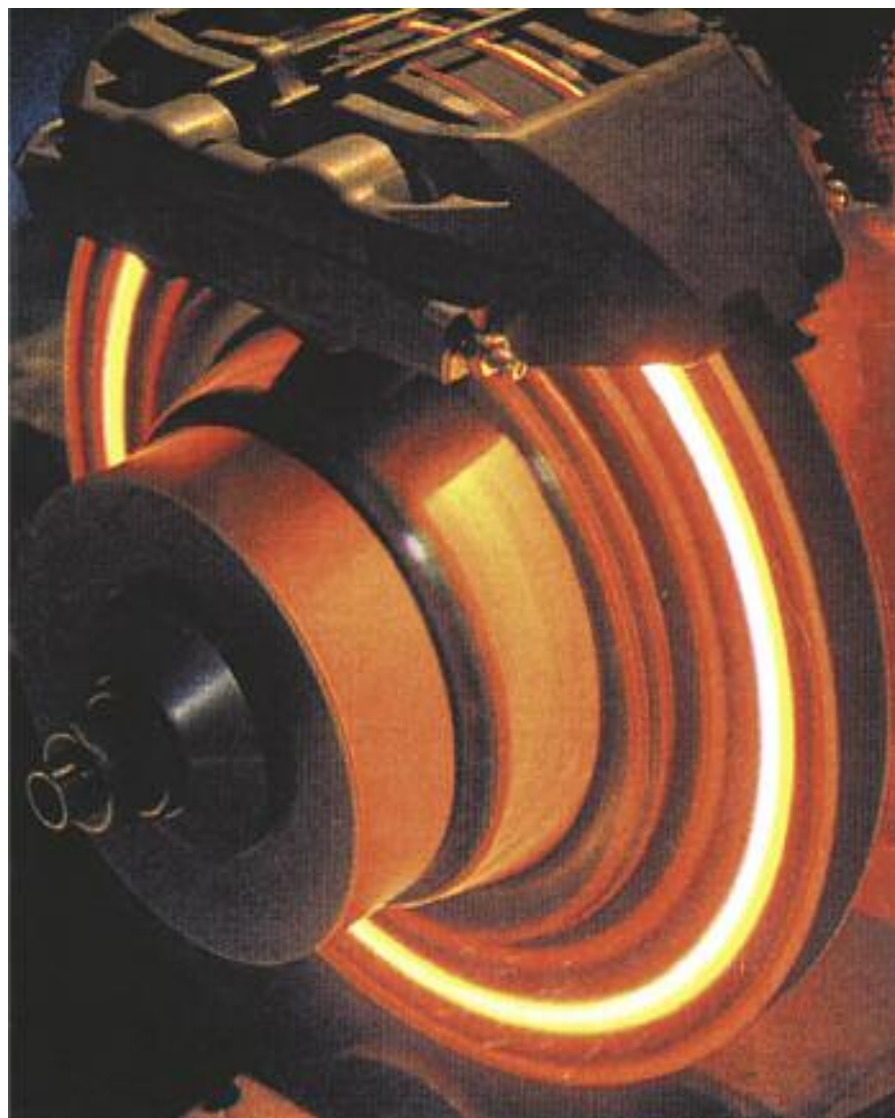
En la actualidad, los frenos de carbono —de uso generalizado en F1 y prototipos— no están muy difundidos sobre los automóviles de serie.

Los más avanzados en la utilización de este tipo de frenos son: BMW; Porsche; Mercedes Benz —todos de serie—, pero por el momento su uso generalizado no es aconsejable en los autos normales.

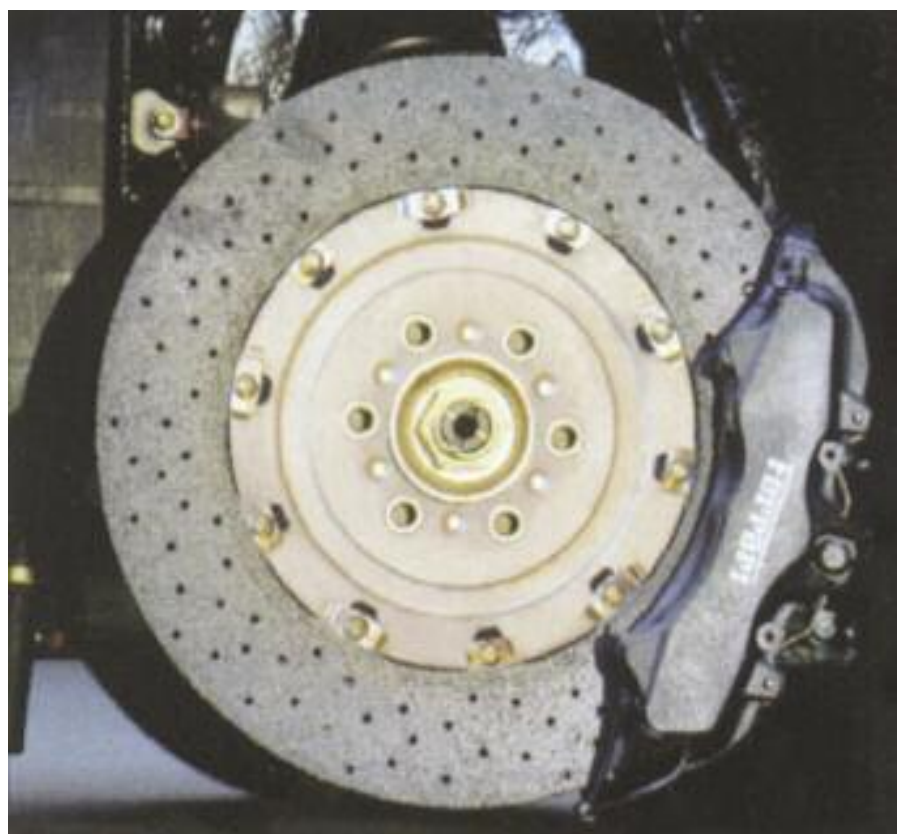
En realidad, los frenos de carbono funcionan muy bien (ver Taller Total número 0, de enero de 2003, pági-

na 8, y Taller Total número 1, de mayo de 2003, página 4), revelándose como potentes y eficientes dentro de una cierta gama de temperaturas bastante elevadas.

Sin embargo, fuera de esta gama, especialmente “en frío” en el uso con un vehículo normal (de calle), el frenado decae bastante (baja el rendimiento). Pero en el caso de sobrecalentamiento, se produce la oxidación del carbono que, en la práctica, comienza a corroerse en su interior. Por otra parte, los frenos de carbono son muy sensibles a la humedad, es decir que cuando se circula por suelos mojados se verifican notables descompensaciones en el frenado.



Prueba en banco de ensayo del conjunto de freno (disco, pastillas y pinza) Brembo.



Sistema de frenos desarrollado por Brembo del tipo CCM (Carbono Composite Material), es decir contruidos con una aleación carbono/cerámica que permite disminuir las masas no suspendidas, y aumentar la vida útil bajo condiciones de uso intensivo. El diámetro de los discos delanteros es de 380 mm, y cada pinza posee 6 pistones – Ferrari 360 Módena 2003.

Estos problemas se producen durante el funcionamiento y, contrariamente a lo que se podría pensar, son completamente diferentes a los problemas que se presentan con los discos de fundición normales, ya que las pastillas de freno comunes friccionan y se desgastan contra el disco.

Entre el disco y la pastilla de frenos de carbono —del mismo material— se da una especie de fusión superficial, y parte de la fuerza frenante es necesaria para separar las partículas fundidas entre ellos.

Esta situación genera también un consumo bastante elevado.

Desde principios de los '90, distintas empresas fabricantes de sistemas de frenos, estudiaron la posibilidad de adaptar los frenos de carbono, aleados o cargados con materiales cerámicos.

Por otra parte, siempre se sigue experimentando con otro material quizá menos “noble”, y raramente utilizado en el campo de los frenos: el aluminio.

Continúa en la pág. 134 ➔

# GRAMMA

## SEGURIDAD



Matafuegos Nuevos y Recargas  
Elementos contra Incendio - Ropa de Trabajo - Luz de Emergencia - Botas - Señalización Vial - Espejos Parabólicos  
Semáforos - Botiquines

A su Taller Mecánico o Local Comercial no le deben faltar:  
Calzas para camiones - Linternas antiexplosivas - Baldes  
Mantas apaga llamas - Conos de seguridad - Señalizaciones



### ABSORBENTE INDUSTRIAL

X 20 Kg.



#### MATERIAL ABSORBENTE ECOLOGICO

Capaz de ignifugar derrames de hidrocarburos líquidos y semilíquidos como combustibles y aceites.

Material totalmente natural sin aditivos químicos.

Av. Juan B. Justo 7710 (CP 1407) CABA Telefax (011) 4671-4449 • info@grammaseguridad.com.ar / www.grammaseguridad.com.ar



# DISCOS DE FRENO

## EL BALANCE PERFECTO



TRW es una  
marca de ZF



A TRW SYSTEM



**TRW ES EL LÍDER MUNDIAL EN DISEÑO Y DESARROLLO EN SISTEMAS DE FRENOS**

TRW ofrece innovadores discos de freno con mayor resistencia a la temperatura y a la corrosión. Un alto desempeño, más estabilidad y menos vibraciones. Contacte a nuestro equipo comercial.

0800 888 8850 - [services.ar@zf.com](mailto:services.ar@zf.com)

# TRW





Ensayo instrumentado de la eficiencia frenante bajo diferentes condiciones – Porsche.

En este caso se recurre al carburo de silicio, para obtener adecuadas características de fricción sobre la pista del disco de frenos, sin tratamiento posterior con "plasma", como se efectuó en anteriores aplicaciones.

Todos conocemos las ventajas del "bajo peso" del aluminio, pero también se tiene muy en cuenta lo económico. Si el carbono tiene un costo aproximado de 15 a 20 veces superior a la fundición, el aluminio es 3 o 4 veces más caro solamente.

La utilización del aluminio —como sabemos— es inminente, en especial en el sector motociclístico, y siempre se sigue trabajando para desarrollar un material adecuado para las pastillas de freno.

Cabe destacar que la utilización de materiales compuestos o "compósitos" permitió concretar importantes progresos, es decir, lograr disminuciones de las "distancias de frenado".

También se lograron aumentos significativos, en cuando a las resistencias a la fatiga, tanto en los automóviles deportivos como en los F1.

Es vital tomar conciencia —cuando conducimos— de que debemos contar con una probada eficacia en cuanto a discos y pastillas, con una adecuada resistencia del conjunto a las altas temperaturas, y, en definitiva, con un pedal "firme".

En competición, se dan una serie

de maniobras que se repiten con frecuencia, y es aquí donde los frenos (que nos hacen disminuir la velocidad) nos posibilitan andar más fuerte.

Es lógico suponer, sin embargo, que un juego de discos y pastillas de serie no podrían soportar unas cien frenadas "al máximo" con intervalos de 5-10 segundos (desarrollo de una carrera corta). Aquí es, en verdad, donde más se nota la diferencia de los sistemas de frenado entre un vehículo de serie y uno deportivo.

El conjunto de frenos y la relación (contacto) neumático/suelo pueden generar, en un vehículo de serie, una deceleración promedio de 0,9

G (1 G es el valor de la "aceleración de la gravedad" terrestre, y equivale a 9,81 m/seg<sup>2</sup>). Al respecto, podemos agregar que la deceleración se debe al efecto de la aplicación de una fuerza que se opone al movimiento de un vehículo para detenerlo, por lo que valen las mismas leyes de la aceleración. Cabe señalar que esta explicación es simplemente comparativa. La fuerza de deceleración más importante sobre un vehículo es aquella producida por los frenos, que en los mejores sistemas de los automóviles de serie puede llegar a 1-1,2 G.

Es decir que en un auto de serie normal (0,9 G), que circula a 160 km/h, por ejemplo, se necesitan 5 segundos para frenarlo totalmente. Si tenemos en cuenta al mismo modelo de auto, pero preparado con suspensión de competición (reforzada); neumáticos tipo slicks, y el sistema de frenos adecuado (en dimensiones, y nivel de calidad y resistencia de los componentes), es muy probable que se logre una deceleración de 1,3 G, y a 160 km/h se necesiten solo 3,5 segundos.

Continúa en la pág. 136 ➡

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



# Energizer<sup>®</sup>

TM

Iluminación Automotor

## VER Y SER VISTO

Es la función principal del sistema de Iluminación Automotor para circular por la vía pública.



Desarrollamos soluciones simples para un mundo dinámico

• Línea de productos cubre el 90% del parque automotor circulante • Lámparas Halógenas e Incandescentes en 12V y 24V



Certificación  
ISO / TS 16949



Homologación  
ECE R37



Protege de los  
rayos UV



Producción  
sustentable



Cristal de  
Cuarzo



Resistente a la  
Humedad



Amigables con Cliente  
y Consumidores



Expertos en  
Atención al Cliente

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

**Energizer**

© 2017 Energizer. Energizer y determinados diseños gráficos son marcas registradas de Energizer Brands, LLC y subsidiarias relacionadas y se utilizan bajo licencia de Asistencia Mecánica Integral S.A. Todos los demás nombres de marcas son marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Ni Asistencia Mecánica Integral S.A. ni Energizer Brands, LLC están afiliadas con los respectivos titulares de las marcas.

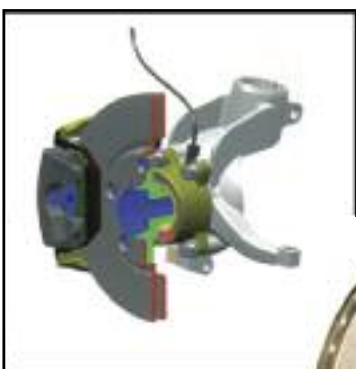




Bloqueo de las ruedas y densa columna de humo; Mc Laren – Mercedes FI.



Arriba: discos de frenos delanteros y traseros en material "composite". Abajo: Conjunto disco/pinza, proyectado, producido y probado por Brembo para la FI; las altas prestaciones del sistema frenante garantizan seguridad y confiabilidad.



Frenos de diseño de avanzada; conjunto integral de construcción modular para mejorar peso y costo de la estructura. El sensor de ABS está integrado dentro del cojinete de rueda. Disco de freno integrado, montado directamente sobre el cubo del cojinete. - Continental/Teves.

En un Fórmula 1 los valores, comparativamente, serían los siguientes: la deceleración —para frenar de 160 km/h a 0— es de 2 G, y se necesitan solo 2,2 segundos. Pero lo más llamativo es que para frenar desde 320 km/h a 160 km/h solo se necesitan 1,2 segundos, y la deceleración llega a 3,8 G. Este valor de deceleración es peligroso, ya que se

encuentra próximo al límite de la falta de visión (por compresión del cerebro).

Este valor 3,8 G se debe, indudablemente —por aerodinámica—, a la carga adicional que tiene el auto a esa velocidad, y a la tecnología de avanzada que posee respecto al mecanismo de frenos. La fuerza aerodi-

námica sobre un F1 a 320 km/h es tal que, al soltar el acelerador, se logra un "efecto frenante" con una deceleración de 1 G.

Cabe destacar que los 100 metros, aproximadamente, que necesita un auto normal de calle para frenar a cero, desde los 160 km/h, se convierten en 40 metros en un automóvil de F1.

Para lograr distancias de frenado tan cortas, se utilizan materiales y diseños muy específicos. Se debe considerar, además, que los frenos

de alto rendimiento necesitan una temperatura mínima de funcionamiento relativamente alta.

Los componentes del sistema de frenos deben responder a todas las exigencias —normas y reglamentaciones— con eficacia y seguridad. Lo correcto es que el pedal de frenos, por ejemplo, sea resistente a las deformaciones, ya que debe soportar un esfuerzo de más de 50 kg con el pedal a fondo.

Continúa en la pág. 138

**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

**Mignani 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@mignanisrl.com.ar



# Catalogo de Repuestos PLATAFORMA RSF

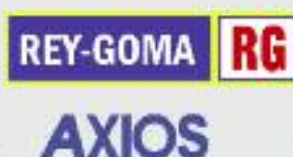


- **Instalación Libre**
- **33.000 Fotos y Planos**
- **150 Familias de Productos**
- **Consulta Disponibilidad**
- **Consulta Precios**

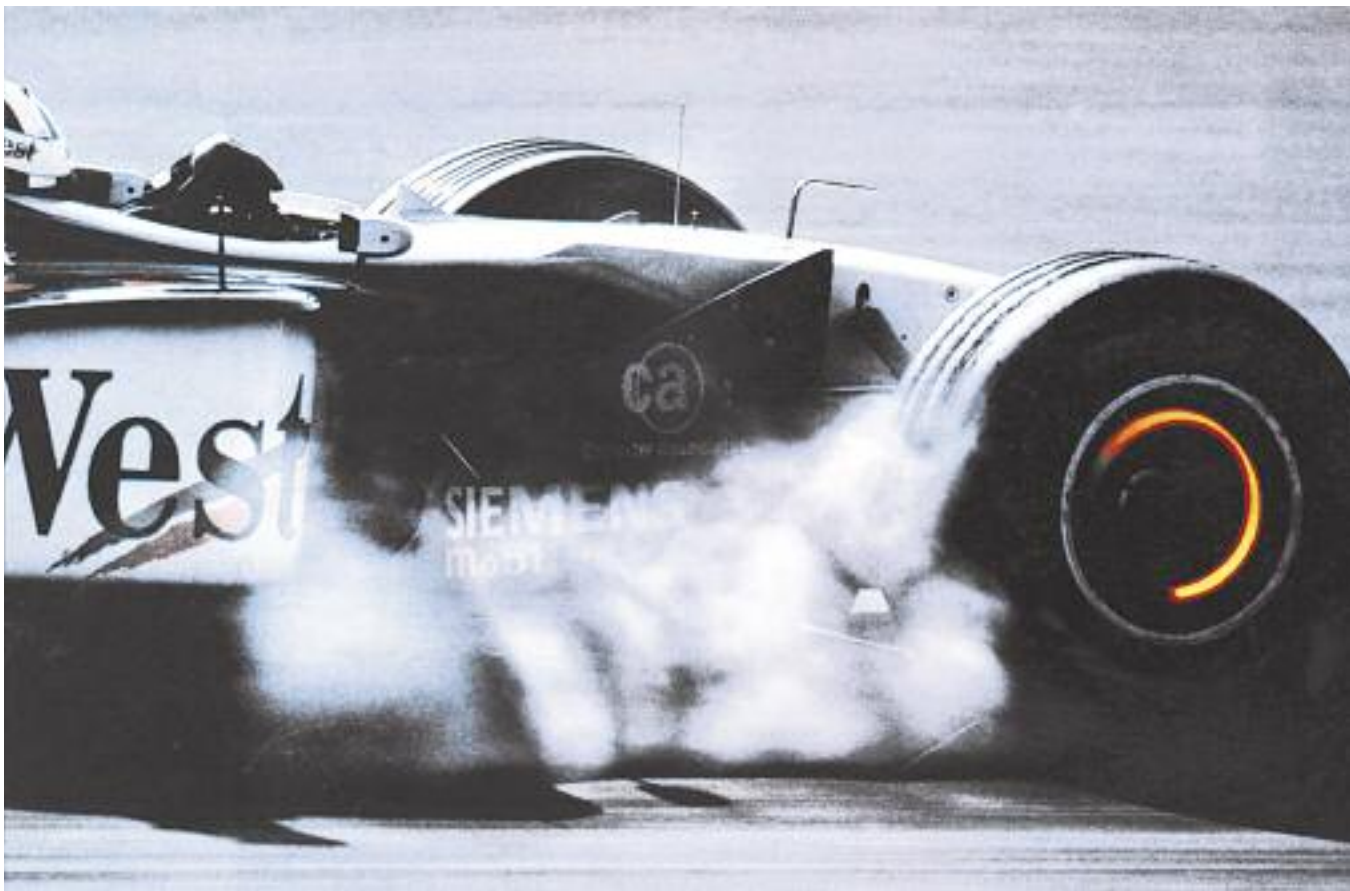
**RURAL SANTA FE**  
[www.ruralsantafe.com.ar](http://www.ruralsantafe.com.ar)

*Te invitamos a:*

- *Visitar Nuestra Pagina Web*
- *Instalar Nuestro Catalogo*
- *Sumarte a Nuestra Fuerza de Ventas*







Típica frenada de F1, con bloqueo de las ruedas y columna de humo, y detalle del disco de freno al rojo vivo. McLaren – Mercedes Benz.

ra desarrollar su máximo valor al finalizar dicho ciclo. Otros compuestos tienen un comportamiento opuesto.

Como se puede observar, los equipos de competición o los fabricantes de autos deportivos pueden seleccionar entre varios compuestos para obtener resultados positivos.

Desde hace una década —aproximadamente— en la F1, por ejemplo, los equipos usan, en forma alternativa, pastillas de carbono suministradas por Carbono Industries —también discos de carbono— que fueron "evolucionando" a través de los años. Así fueron obteniendo un coeficiente de fricción ( $\mu$ ) cada vez mayor, y una alta resistencia al "fading".

Continúa en la pág. 140 →

Como sabemos, dicho pedal es, además, un brazo de palanca que acciona la bomba de frenos. La fuerza frenante es función de los puntos siguientes:

- de la superficie de contacto entre el disco y las pastillas;
- de la presión ejercida sobre el pistón de la bomba de frenos;
- del coeficiente de fricción entre pastillas y disco.

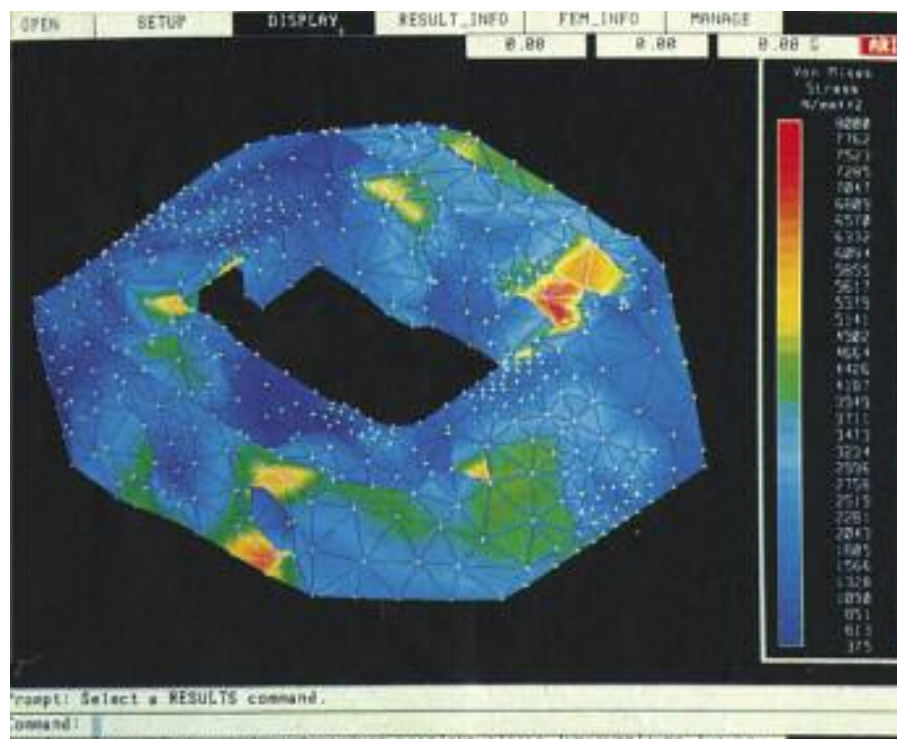
Debido a ello, se trata siempre de utilizar discos del mayor diámetro posible, para usar pastillas de gran superficie.

Actualmente, en lo relativo a pastillas, son usadas las de carbono/metal, de gran capacidad frenante. El

fabricante Carbonmetallic ha desarrollado pastillas con un alto coeficiente de fricción, en tanto que la firma AP Racing, desarrolló una pastilla que —en el banco de pruebas dinamométrico— tiene un valor "promedio" de 0,45 (coeficiente de fricción), con una mayor resistencia a la fatiga.

Se hace referencia a un coeficiente de fricción "promedio" debido a que la fuerza de frenado varía en función del rendimiento de cada compuesto (curva característica), durante el tiempo de duración de cada frenada.

Existen compuestos que, al comienzo de la frenada, tienen un coeficiente mínimo que va aumentando con el ciclo de frenadas, pa-



Diseño de una pinza de frenos, por el sistema de cálculo por elementos finitos (FEM) desarrollado por computadora; así se analizan las tensiones y deformaciones de la misma, producida por AP Racing.



CENTRO DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

[www.infocarcursos.com](http://www.infocarcursos.com)  
facebook: infocar cursos

#### Confíaron en nuestra Capacitación:

Vialidad Nacional / MetroGas / Minera Cerro Vanguardia S.A. / Minera Barrick Gold / Armando Del Rio (FORD Camiones)  
Para las concesionarias Ford Camiones / Y.P.F. - AESA SA / AgroMotors - Agente Oficial Cummins / U.I.D.E Universidad Internacional de Ecuador  
Entre otras Tantos Empresas y más de 2000 mecánicos de todo el país, todos ellos nos avalan en nuestras capacitaciones!!!!

**Presidente PERON 8161 (a 50 mt de Av. Marquez) - Pablo Podesta - Tres de Febrero - Buenos Aires**  
**Tel.: 011 15-2657-8376 / 011 15-5059-3041**

- **CURSO MODULOS DE CONFORT**
- **CURSO INMOVILIZADORES**
- **CURSO DESBLOQUEO DE ECUs**
- **CURSO REPARACION DE ECUs**
- **CURSO PROGRAMACION Y CONFIGURACION**
- **CURSO ELECTRONICA DIESEL COMMON RAIL**
- **CURSO INYECCION ELECTRONICA MOTOS**

**NUEVO CURSO I**

**NUEVOS SISTEMAS COMMON RAIL**

BOSCH CP4 AMAROK / CONTINENTAL RANGER  
DENSO HILUX / DELPHY SPRINTER

¡INSCRIBASE AHORA EN!

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





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

TODO EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA TALLERES Y GOMERIAS.  
ELEVADORES, DESARMADORAS, BALANCEADORAS, HERRAMIENTAS E INSUMOS



Tel.: (0348) 447 4077  
(0348) 447 6895  
Cel. +54 11 2004 6889

Chilavert 650  
Benavidez, BS.AS.

 / EwingArgentina





Arriba: Pinza construida en aleación de berilio por Brembo. Abajo: pinzas de 4 y 6 pistones construidos con materiales compuestos con matriz metálica (CMM – Composites Metallic Matrix), desarrollado por AP Racing.

Hay pastillas que en la F1 son utilizadas en circuitos con curvas para frenadas violentas y de larga duración (hay que reducir de 320 a 130 km/h) mientras que otras se usan en frenadas cortas e intensas.

Es necesario, entonces, desarrollar —para adaptar a cada circunstancia— una estrecha colaboración entre los equipos y el productor del sistema de frenos. Los fabricantes especialistas europeos más conocidos son: AP Racing (Inglaterra) y Brembo (Italia).

La primera firma, AP Racing posee una técnica de avanzada en lo relacionado con la fabricación de pinzas de freno, ya que produce estos elementos con materiales compuestos con matriz metálica (CMM).

Desde hace tiempo, se fabrica con

una aleación de aluminio con fibras de boro o de carbono; esto hace que el componente sea más liviano que otras aleaciones, y muy resistente a los esfuerzos y a la temperatura.

Diseñados por medio de la computadora (CAO), y mecanizados con procesos complejos, su costo resulta verdaderamente elevado.

Como sabemos, normalmente los frenos actuales son con discos auto-ventilados, es decir, con discos cuyo interior posee conductos. El giro de las ruedas, la rotación, provoca la aspiración del aire que pasa desde el centro hacia la periferia, enfriando el disco de forma de alejar el peligro de "fading".

En cuanto a la pinza de freno, podemos decir que es un componente del circuito que transmite a las pas-

tillas la fuerza o la presión realizada por el pedal —a través del conductor—, la bomba y las tuberías del conjunto.

La complejidad del frenado hizo que se desarrollara una estrecha relación o colaboración entre los equipos de competición y los fabricantes de frenos. Cada equipo recibe un informe detallado de las temperaturas de los discos, rueda por rueda, después de cada parada en boxes durante los entrenamientos o las pruebas de clasificación.

Con estos valores técnicos, se pueden efectuar correcciones y conocer si las pastillas están trabajando cerca de sus límites. Las pastillas de alta performance se eligen en función de la entrega de su capacidad frenante y de su resistencia a la fatiga. Lo ideal, en estas circunstancias, es lograr que las temperaturas de las ruedas traseras (eje trasero) se aproximen a la de las ruedas delanteras (eje delantero), ya que esto indica un mayor aprovechamiento de la adherencia de ese eje durante el frenado.

Sabemos que el eje trasero —durante el frenado— se ve aligerado por la transferencia de peso y, por lo tanto, existe una tendencia al bloqueo.

Los fabricantes ponen a disposición toda la información con respecto al rendimiento de cada tipo de pastilla obtenida en el banco dinamométrico, lo que permite conocer de antemano el resultado que dará, en cada carrera, cada combinación de disco y material de fricción.

Existen fabricantes que disponen de un sistema de procesamiento por computadora —con estaciones de trabajo—, con un software para diseño de partes en tres dimensiones. Con él se proyectan y calculan las deformaciones de las pinzas, utilizando el sistema de cálculo por elementos finitos (FEM).

En estas condiciones siempre se busca tener la mayor rigidez posible, en función del tamaño y el pe-

Continúa en la pág. 142



Conjunto de un sistema de frenos traseros, que utiliza una pinza de 4 pistones en una Ferrari 310B – Brembo.

# SEA S.A.

**EXPERTOS EN BATERIAS**  
**www.seabaterias.com**



Primer comercio exclusivo  
de baterías en Argentina desde  
el año 1971

**Baterías para todo tipo de vehículos,  
nacionales e importadas, equipos originales de las  
principales automotrices**



**MARCAS: HELIAR- VARTA -MOURA -AC DELCO -WILLARD- LUBECK**

**CASA CENTRAL: AV LA PLATA 2301 – CABA - TEL 4922-5182**  
**SUCURSAL: AV BALBIN 3350 – CABA - TEL 4542-6151**  
**HORARIOS: LUNES A VIERNES 9 a 13 y 14 a 18:30 - SABADOS 9 a 13**



# EL ÚNICO EXTRACTOR DE ACEITE ELÉCTRICO



5 litros en 5'

EL EXTRACTOR POWER SILENS ES LA RESPUESTA TECNOLÓGICA A LA AGOBIANTE TAREA DE REEMPLAZAR EL ACEITE. RETIRA EL 100% EN TAN SOLO 5 MINUTOS SIN LA NECESIDAD DE RETIRAR EL TAPÓN DE DRENADO NI UTILIZAR BANDEJAS QUE RECOJAN EL ACEITE USADO. ASPIRA TODO TIPO DE FLUIDOS: ACEITE, GASOIL, NAFTA, REFRIGERANTE, LIQUIDO HIDRÁULICO, ETC.



+54 9 11 3784-9727

[WWW.POWER-SILENS.COM.AR/AUTOMOTOR/](http://WWW.POWER-SILENS.COM.AR/AUTOMOTOR/)







**Discos de freno de un automóvil de F1 al rojo vivo – Ferrari/Brembo.**

so de la pinza, ya que la deformación genera un desgaste con forma de cuña en las pastillas. Esto significa pérdida de eficacia, y retardo de la acción frenante al aumentar la carrera del pedal. Cualquier deformación de los componentes del sistema —pinzas o tuberías— se siente como un "pedal esponjoso", que no ofrece ninguna seguridad.

Otra de las exigencias importantes es evitar el "knock off" (alejamiento de las pastillas y pistones del disco)

debido a las vibraciones. Cuando esto ocurre, aparece un juego muerto del pedal, que retarda la acción de frenado.

Un conjunto de competición eficiente requiere de 4 a 6 pistones que aportan a disminuir la temperatura promedio de las pastillas. Para distribuir la presión y el par de frenado, los pistones pueden tener distintos diámetros, siendo más pequeños los que trabajan sobre la parte delantera de la pastilla, favo-

reciendo un desgaste parejo de la misma. Dichos pistones pueden ser contruidos en titanio, un material complejo de mecanizar y de un alto costo, además de ser un pésimo conductor del calor. Los pistones fabricados con este especial metal contribuyen a disminuir la temperatura que se transmite al líquido de frenos. Si dicho líquido entra en ebullición

—algunos fluidos lo hacen a 350 °C en forma aproximada—, se generan, lógicamente, gases, y el pedal de freno se va a fondo.

Es muy importante, por ello, que el sistema posea una ventilación correcta, de forma tal de disipar parte del calor que se genera en los discos

Continúa en la pág. 144 ➔



**Pinzas de freno pertenecientes a conjuntos de alto rendimiento, para distintas aplicaciones – AP Racing.**



**Componentes fundamentales del sistema de frenos: disco de fundición ventilado, pinza de aluminio aleado, y pastillas de carbono-metal – AP Racing.**



**Control dimensional del mecanizado (metrología) de las partes componentes del sistema, construidas en aleaciones de aluminio, o de materiales compuestos con matriz metálica (CMM).**

DISTRIBUIDOR EN ARGENTINA

# Hengst

# CASTELLMAR



V8 - Audi A8



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



# Querer. Poder. Hacer.



## Vito

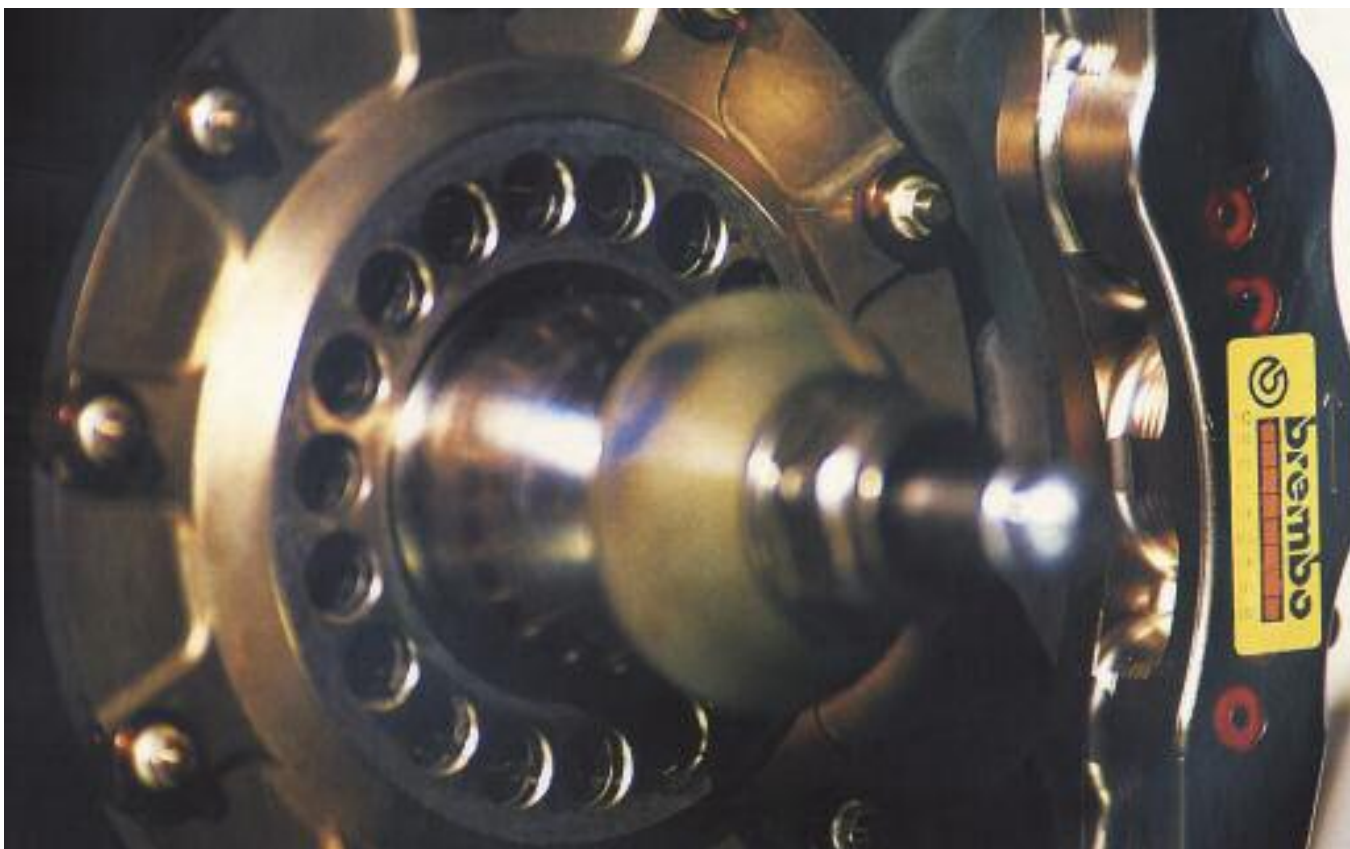
### A la medida de tu trabajo.

- 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.







**Detalle del conjunto disco-pinza de frenos; en esta última se observan los testigos de temperatura. Un autoadhesivo pegado sobre el lateral de la misma, con una escala que contempla 8 valores que van desde 132 hasta 210 grados C.**

de acero fundido. Estas temperaturas están alrededor de los 350 °C promedio, con picos térmicos de 650 °C promedio, que ponen al disco de un color rojo/anaranjado bien vivo.

Esto también sucede con el sistema de los F1, pero en este caso los discos están contruidos en fibras de carbono (tejidos y compactados), de modo que los colores del disco se producen por la oxidación acele-

rada de las capas superficiales del tejido compactado.

El sistema de frenos de un F1 —por ejemplo— desarrolla cerca de 1600 CV, en tanto que los mejores siste-

mas de serie alcanzan a suministrar más de 500 CV.

Como se explica esto, sabemos que un automóvil de competición —como en la totalidad de los vehículos motorizados— no es el motor el que registra el valor de potencia más elevado, sino el sistema de frenos. La diferencia en realidad no es pequeña ni mucho menos, basta decir que en la actual F1 la potencia de los propulsores alcanza valores próximos a los 850 CV, mientras que el sistema de frenos está en grado de superar los 1600 CV.

En los sistemas de serie, la diferencia es todavía más grande, porque las potencias efectivas del motor son netamente inferiores, respecto a aquellas de los propulsores de carrera, mientras que la eficiencia de los sistemas frenantes es de un nivel más elevado. En la comparación se llega a una relación cercana a 1 a 3.

Continúa en la pág. 146 ➔

# TOUCH SCREEN ARGENTINA

TERMINALES DE FACTURACION  
TOUCH SCREEN Y CONVENCIONALES

REGISTRADORAS FISCALES

ROLLOS DE  
PAPEL

IMPRESORAS DE TICKET  
FISCALES Y NO FISCALES

IMPRESORA FISCAL  
PAGINA COMPLETA.

www.touchscreenargentina.com

PARANA 230 1ºP – C.A.B.A.

5238 5590





**TENEMOS LA INFORMACIÓN  
PERFECTA PARA EL FILTRO  
DE TU VEHÍCULO.**  
YA ESTÁN DISPONIBLES EL CATÁLOGO ONLINE Y LA  
PÁGINA OFICIAL DE WIX ARGENTINA.



[www.wixfilters.com.ar](http://www.wixfilters.com.ar)  
[catalogo.wixfilters.com.ar/AR/spa](http://catalogo.wixfilters.com.ar/AR/spa)

**MANN +  
HUMMEL**





**Pinza de aluminio y disco construido en carbono, utilizados en la Fórmula 1. Las pastillas están fabricadas en carbono-carbono – Brembo.**

Considerando a un Fiat Punto —por ejemplo— con un motor de 4 cilindros, sobrealimentado, que entrega una potencia aproximada de 140 CV, mientras que los frenos generan una potencia de cerca de 380 CV. Este concepto surge de las experiencias realizadas en el campo de la F1 por la empresa Brembo, líder a nivel mundial en fabricación de discos y pinzas de freno para los conjuntos o sistemas de muy alto rendimiento (very high performance).

El enorme bagaje de conocimientos adquiridos, le ha permitido a la empresa —cuya sede se encuentra en Bérgamo, Italia— crecer, no solo comercialmente, sino técnicamente con todo aquello que corresponde a

la producción en vehículos de serie. Sin embargo, es necesario distinguir entre el mundo de la competición y el de los autos de serie, ya que significan dos tipologías de “clientes”

muy diferentes, incluso con exigencias muy distintas.

Cabe señalar que incluso los costos de realización o de fabricación y de mantenimiento de los sistemas dedicados a la competición o a la serie, son decididamente diferentes. Lo único que hay en común al respecto es el conocimiento y la experiencia, es decir el “know how” o cómo hacerlo, que consiste en solucionar los problemas lo más rápido posible (con menores costos y mayores márgenes de confiabilidad y seguridad).

Es posible afirmar que gracias a las carreras se ha desarrollado una cultura, o mejor dicho una metodología de trabajo capaz de acelerar los procesos (evolución en el proyecto, diseño y construcción).

Toda esta “cultura mecánica” se ha transferido a la fabricación en serie. A mediados de la década del ‘90, respecto a los frenos de competición, uno de los problemas a resolver era el tener a disposición una

pinza que fuese lo suficientemente rígida, para permitir el aumento de presión frenante sin que existan deformaciones.

Esto significa que debía soportar presión alta, sin que se provoque ninguna mínima deformación estructural de la pinza.

En realidad, la búsqueda de las “máximas prestaciones” lleva al aumento de la presión ejercida en el sistema de frenos, pero cuando se acciona el pedal de freno con fuerza, el empuje de los pistones que actúan sobre las pastillas, se propaga también en sentido opuesto provocando una deformación en la pinza. Además de crear problemas estructurales, esta deformación modifica la eficacia frenante, en tanto que la carrera del pedal se hace mayor.

Para resolver esta dificultad fueron eliminadas las pinzas en dos partes, y se utilizó la pinza monoblock (una

Continúa en la pág. 148 ➔



**Discos al rojo delanteros y traseros, pertenecientes al equipo Toyota de F1.**

**86 AÑOS JUNTO A USTED**  
En el año 1926 comenzó el sueño

**Es tiempo de cambio, su seguridad es muy importante, reemplace sus viejos neumáticos por los nuevos**

**En todos los locales encontrará las más avanzada tecnología a nivel mundial**

**• Alineación y balanceo computarizado • Tren delantero - Frenos • Llantas originales y deportivas • Mecánica en general**

• Boedo: México y Virrey Liniers • Tel.: 4931-9083/1197 • e-mail: [neumaticosberelejis@infovia.com.ar](mailto:neumaticosberelejis@infovia.com.ar)  
 • Caballito: Av. Rivadavia 4330 • Tel.: 4983-7246/96 • e-mail: [tyresnow@ciudad.com.ar](mailto:tyresnow@ciudad.com.ar)  
 • Villa Crespo: Av. Corrientes 4899 • Tel.: 4854-1869 • e-mail: [neumaticosyservicios@datamarkets.com.ar](mailto:neumaticosyservicios@datamarkets.com.ar)

**No compre sin consultarnos y ahora ahorre muchos \$\$\$\$**

**El mejor precio en 6 cuotas sin interés todas las tarjetas de crédito**





# AZUL 32. LA CALIDAD QUE TU MOTOR EURO 5 NECESITA.

AZUL 32 es la solución de urea al 32% de máxima calidad para controlar las emisiones y evitar el deterioro de tu motor. Por eso, en cada YPF del país vas a encontrar AZUL 32, INFINIA DIESEL y EXTRAVIDA; toda una línea de productos desarrollados para asegurar el correcto funcionamiento de tu camión de última generación, cada vez que salís a la ruta.







**La fuerza de frenado depende de la superficie de contacto de las pastillas con el disco, de la presión ejercida sobre el pistón de la bomba (cilindro maestro), y del coeficiente de fricción entre ambos (pastillas y disco) –AP Racing.**

sola pieza), que asegura ser más compacta. Para obtener un posterior mejoramiento, se trabajó también sobre el material, el empleo del Metal Matrix Composite (MMC) una aleación liviana de aluminio reforzada con carburo de silicio, que junto con las pastillas de carbono, lograron una desaceleración de cerca de 5 G.

se consideró el aspecto del material Metal Matrix Composite (MMC), una aleación liviana de aluminio reforzada con carburo de silicio, que junto con las pastillas de carbono lograron una desaceleración de casi 5G.

Este valor está relacionado con la

velocidad con que se inicia la frenada, en relación con los actuales automóviles de F1 —a la velocidad de cerca de 350 km/h— tienen una carga aerodinámica, que permite efectuar una activa intervención del sistema frenante.

En estas circunstancias, el valor de adherencia es muy elevado, y se excluye toda posibilidad de que se produzca un bloqueo de la rueda.

Es obvio que si la velocidad disminuye, baja o desciende también la carga (valor de fuerza hacia abajo) de los alerones, de modo tal que se hace necesario "modular" el accionar del pedal para disminuir la intensidad de frenada.

Cuando el reglamento permitía el

uso de sistemas electrónicos de control, como el ABS, la F1 podía contar con una acción frenante, que podría evaluarse en 6,5G de deceleración (gracias a valores de presión de la bomba de frenos de 130 bares aproximadamente). En la actualidad se utilizan valores de cerca de 80 bares.

Estos últimos valores son igualmente altos con respecto a las pinzas tradicionales, que llegaban solo a 50 bares de presión en forma aproximada.

De las competiciones a la serie; las pinzas monoblock pasaron a la producción a mediados de los '90, siendo el objetivo de todas las casas automovilísticas la investigación para reducir el peso. En una etapa, no solo se experimentó y se construyeron pinzas en aluminio, sino que también se avanzó en el uso de las aleaciones livianas para el disco. Si bien el conjunto disco-pastilla-pinza significa un porcentaje muy bajo de peso en el conjunto de lo que es el automóvil, su importancia es fundamental, ya que forma parte de la "masa no suspendida", que en verdad influye sobre la estabilidad de marcha, y sobre el correcto funcionamiento de toda la suspensión.

La relación de la masa suspendida (que comprende todo aquello que está sobre el resorte de un automóvil), y la masa no suspendida (prácticamente aquello que se apoya directamente sobre el suelo), debe ser lo más elevada posible, de manera que el conjunto resorte-amortiguador esté en condiciones de "soportar" las solicitudes (en es-

pecial en caminos con superficies irregulares) con carga constante.

Alivianando la masa "no suspendida", las ruedas están en condiciones de seguir —o copiar— el perfil del terreno o de la superficie de forma uniforme, sin saltos.

Como se mencionara oportunamente, en los autos producidos en serie todavía no se habla mucho del uso de los discos construidos en carbono (óptimos por las prestaciones y porque resultan muy livianos), debido a la influencia de la temperatura en el desarrollo del coeficiente de fricción que se genera. El contacto del disco con la pastilla —construidos con el mismo material— no frena por rozamiento relativo, como ocurre en forma normal en los discos tradicionales de fundición, sino por microfusión de las partículas de las pastillas sobre la superficie de contacto, que después son sucesivamente eliminadas.

Este proceso permite obtener deceleraciones impensables, comparadas con los sistemas tradicionales, tanto que, además, se pueden reducir mucho las dimensiones de las superficies de contacto (rozamiento), los pesos y las masas, aumentando como consecuencia los valores de frenado. Sin embargo, los discos de carbono tienen también contraindicaciones que, por ahora, no recomiendan abiertamente la utilización fuera de lo que sean las carreras.

los discos de freno construidos en carbono, tienen una contraindicación que es que hasta ahora, no se

Continúa en la pág. 150 →



**REPUESTOS OMAR**  
Distribuidor, mayorista de repuestos  
alternativos para el automotor

**DISTRIBUIDOR  
OFICIAL**

**FOSTER'S**



TENSORES DE CORREAS  
FABRICADOS CON  
RODAMIENTOS







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

Tel.: 4686 4897 / 4686 6567

[repuestosomar2000@yahoo.com.ar](mailto:repuestosomar2000@yahoo.com.ar)



# automechanika

## SHANGHAI

Shanghai international trade fair for automotive parts,  
equipment and service suppliers

Co-located zone



### 29.11.2017 – 02.12.2017

National Exhibition and Convention Center (Shanghai), China

## Where global brands from the entire supply chain converge

Meet with 6,000 global exhibitors to explore solutions from the entire automotive industry chain including connected mobility, e-mobility, electronics and systems, and REIFEN – the new zone dedicated to tyre sector.

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



**Register  
now!**

130,000  
Visitors

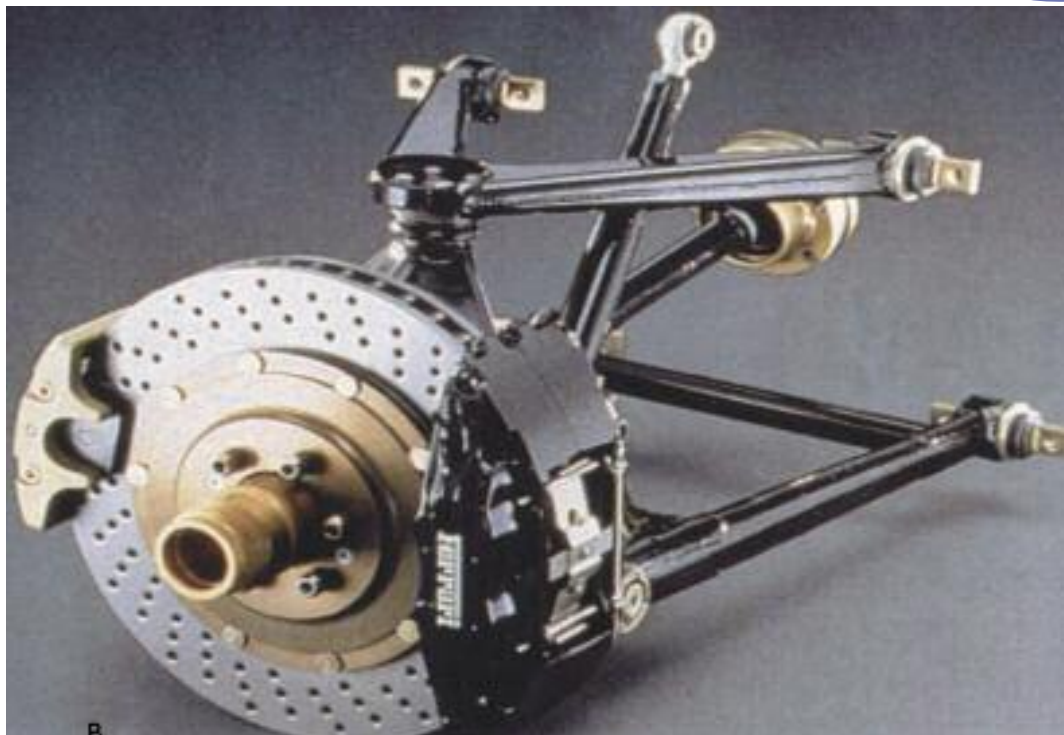
6,000  
Exhibitors

330,000  
sqm



messe frankfurt





**A.-** Conjunto de disco y pinza, contruidos en carbono y en aleación liviana respectivamente para un automóvil de F1 – Brembo. **B.-** Conjunto de frenos en donde el disco es perforado y ventilado, y corresponde a la Ferrari F50 – Brembo.

consiente su uso fuera de lo que sean las carreras. Al respecto, como sabemos, en automóviles deportivos —los últimos modelos de Mercedes Benz, Porsche y Ferrari —se están aplicando en serie, pero esto incluso es en parte una excepción. Uno de los principales problemas a resolver es que las conocidas microfusiones que se producen, lo hacen solamente si la temperatura se encuentra dentro de una gama bien precisa.

En una pista, esto ocurre normalmente porque los discos se mantienen sobre los 500 grados C, pero sobre una ruta o una autopista hay

demasiado tiempo entre una frenada y otra, para que pueda ser asegurada la permanencia en una gama ideal de calor.

Los discos de “composite”, están compuestos por dos elementos base, que pueden tener dos temperaturas distintas de utilización; aprovechando el rozamiento generado a baja temperatura para el primero (probablemente polvo cerámico sinterizado), que produce también un aumento de la temperatura, que posibilita (permite) la intervención del carbono en la fase sucesiva, es decir, en la segunda etapa.

Estos estudios de aplicación, se vie-

nen efectuando desde mediados de la década del '90, y llevan ya bastante tiempo en concretarse su uso, en la producción en serie. En una etapa, los trabajos se fueron con-

centrando sobre la utilización de las aleaciones de aluminio, para la pinza y para el disco de freno.

Continúa en la pág. 152 →



Laboratorio de ensayos de componentes, banco de pruebas dinámico de ruedas y frenos – BMW.

**BERTAP** Tapas de Cilindro  
 Venta de Tapas Nuevas y Usadas Recambio  
 RECTIFICACIÓN INTEGRAL  
 Ayacucho 5897 (2000) Rosario - Telfax: (0341) 461-0374

**SPRINTPOLO**  
 HERRAMIENTAS

LOS MEJORES PRECIOS,  
 DE LAS MEJORES MARCAS,  
 CON LA MEJOR ATENCIÓN.

Tel.: 15-5929-7262 - +54 9 11 59297262  
 ventas@sprintpolo.com // www.sprintpolo.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



**Lip**  
Amortiguadores



WWW.LIPMESA.EU

**Calidad  
Europea en  
Argentina**



SINCE 1943

DISTRIBUIDORES OFICIALES:

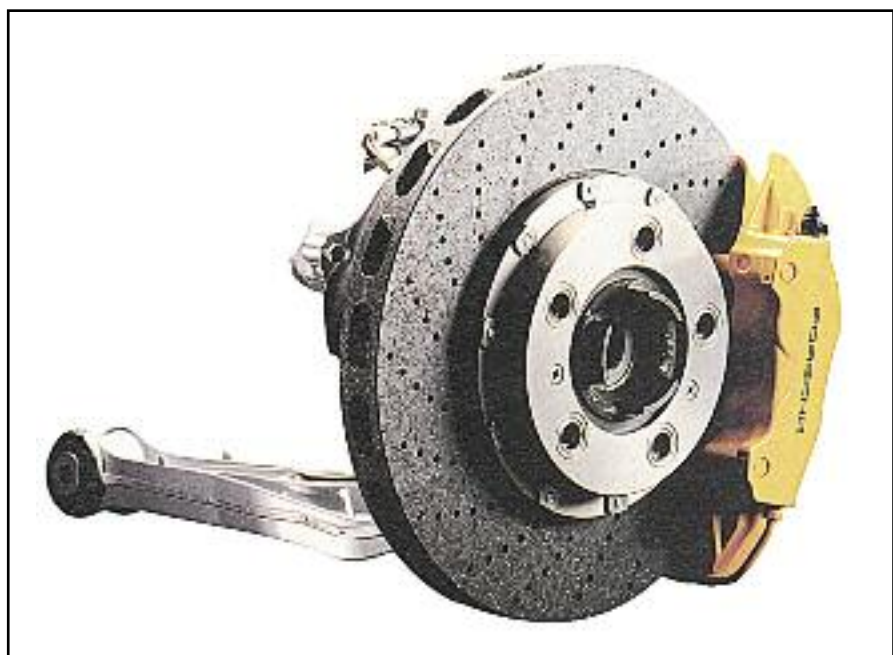
AUTOPARTES SOL: Av. Los Cafetales, Esq. Blanca Sauco, Campo Grande, Misiones. / Tel.: (03755) 499194

PALERMO AUTOPARTES: Fitz Roy 24, Bs. As. / Tel.: (011) 4856-4930

TDI AUTOPARTES: Av. Pte. Perón 2211, San Fernando, Bs. As. / Tel.: (011) 4725-2890



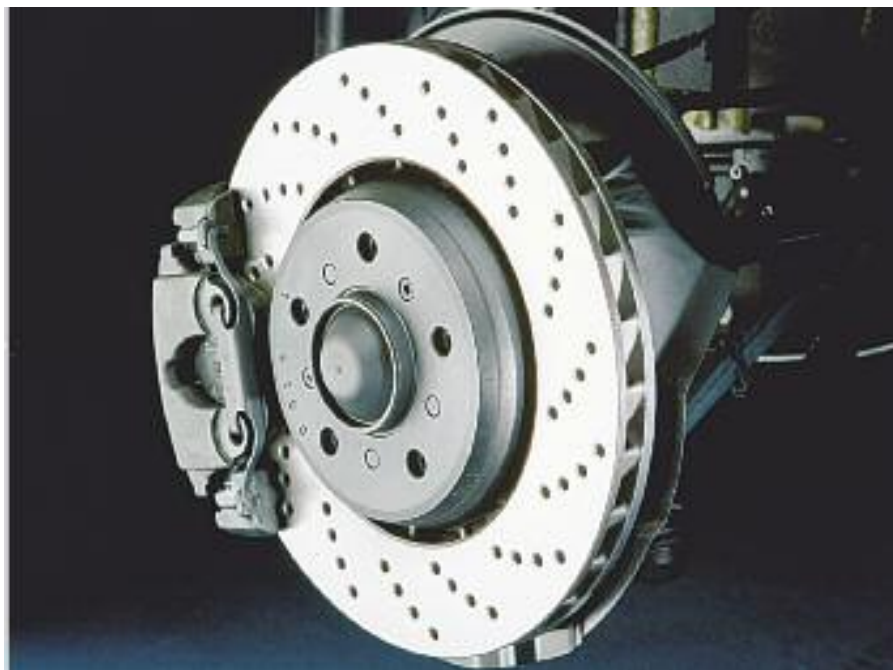




**Equipamiento del 911 Turbo del 2000, con un sistema de frenos denominado PCCB (Porsche Ceramic Composite Brake), evolución importante en la tecnología de los frenos – Porsche.**

Superados los problemas relativos a su inestabilidad mecánica después de los 350 grados C (actualmente se llega tranquilamente a los 500 grados C gracias a aleaciones especiales, que hasta hace poco eran utilizadas exclusivamente en el área militar y aeroespacial), pareciera que su aplicación se va a difundir en automóviles de grandes dimen-

nes, y de cilindrada elevada. La experiencia Brembo derivada de las carreras, no se manifiesta solamente en la producción de piezas completas, en realidad también está en las piezas particulares. Hay una evolución continua en lo que respecta a una mejor utilización, y a una mayor confiabilidad del sistema destinado a la producción en serie.



**Conjunto frenante pinza y disco, este último perforado y ventilado – BMW.**

Vale la pena citar tres situaciones típicas de uso en las carreras, que han sido tratadas con soluciones que posteriormente se aplicaron en la producción en serie actual, o que se aplicarán en un futuro inmediato. Los pilotos prefieren poder disponer de un “grip” elevado, no apenas aprietan el pedal de frenos. Esta sensación está dada a través de los elementos componentes de la pinza y de las pastillas de freno, cuando estos toman contacto con el disco. Este efecto disminuye cuando toda la superficie es presionada contra el disco. Para mejorar el rendimiento, es suficiente aumentar el número de pastillas, llevándolo a cuatro —generalmente— de modo tal de poder disponer de 4 pistones que intervienen al mismo tiempo, redoblando

el “grip” inicial (tecnología utilizada por diversas marcas, entre las que están Porsche y Audi).

En el caso especial de Porsche, se ha experimentado otro tipo de soluciones junto con Brembo, que para aumentar la potencia frenante, y la distribución de la presión sobre la pastilla, se adoptan soluciones que prevén el uso de 4, 6 u 8 pistones de empuje.

Bastante seguido, cuando termina una carrera, una competencia, los pilotos declaraban sin embargo el alargamiento, aumento del recorrido del pedal de freno, debido al anómalo desgaste de las pastillas (material de fricción) que se consumaba oblicuamente, es decir no paralelo al disco ■



**Los discos de freno actuales de la FI, están contruidos de carbono-carbono, y los mismos pueden desarrollar temperaturas de más de 700 grados C.**

**KR Devices**  
[www.krdevices.com](http://www.krdevices.com)

Equipamiento de Diagnóstico  
 Y  
 Reparación Automotriz

**Fuente de comprobación**  
Sistemas Common Rail / UIS / UPS

**Fuente de Atracamiento automática**

**Fuente de calibración**  
Bombas Rotativas y Lineales EDC/ECD/DE

KR Devices S.R.L.  
Córdoba - Argentina  
TE: +54-0351-4222704  
info@krdevices.com

**LUBET**

**Frenos - Embragues - Tren Delantero**

Av. Mitre 3404 (1678) Tel./Fax: 4716-6564 - ID: 54\*567\*403







# FACORSA

60 AÑOS PRODUCIENDO FUTURO

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



**RADIADORES VISCONDE**  
a. rodríguez company



**Valeo**



**Thermium**  
COOLING • SYSTEMS



SISTEMA DE CALIDAD  
ISO 9001

<b>CASA CENTRAL</b> ESTANISLAO ZEBALLOS 3519 SANTA FE TEL: +54 - 342 - 4882960 ventas@facorsa.com	<b>SUCURSAL PARANÁ</b> AV. RAMÍREZ 4717 PARANÁ - ENTRE RÍOS TEL: +54 - 343 - 4382306 / 4353698 parana@facorsa.com	<b>SUCURSAL RAFAELA</b> ITUZAINGÓ 456 RAFAELA - SANTA FE TEL: +54 - 342 - 4348815 rafaela@facorsa.com	<b>SUCURSAL ROSARIO</b> SAN MARTÍN 2165 ROSARIO - SANTA FE TEL: +54 - 341 - 4815255 / 4448821 rosario@facorsa.com	<b>SUCURSAL MUNRO</b> INT. NATALIO QUERIDO 2139 MUNRO - BUENOS AIRES TEL: +54 11 - 47694777 / 47505553 mun@facorsa.com	<b>SUCURSAL WARNES</b> FITZ ROY 14 CIUDAD AUTÓNOMA DE BS.AS. TEL: +54 - 11 - 48573020 warnes@facorsa.com	<b>PTA INDUSTRIAL SAUCE VIEJO</b> CALLE 6ª y COLECTORA SUR PARQUE INDUSTRIAL SAUCE VIEJO
---	---	---	---	--	--	---

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





ISO 9001

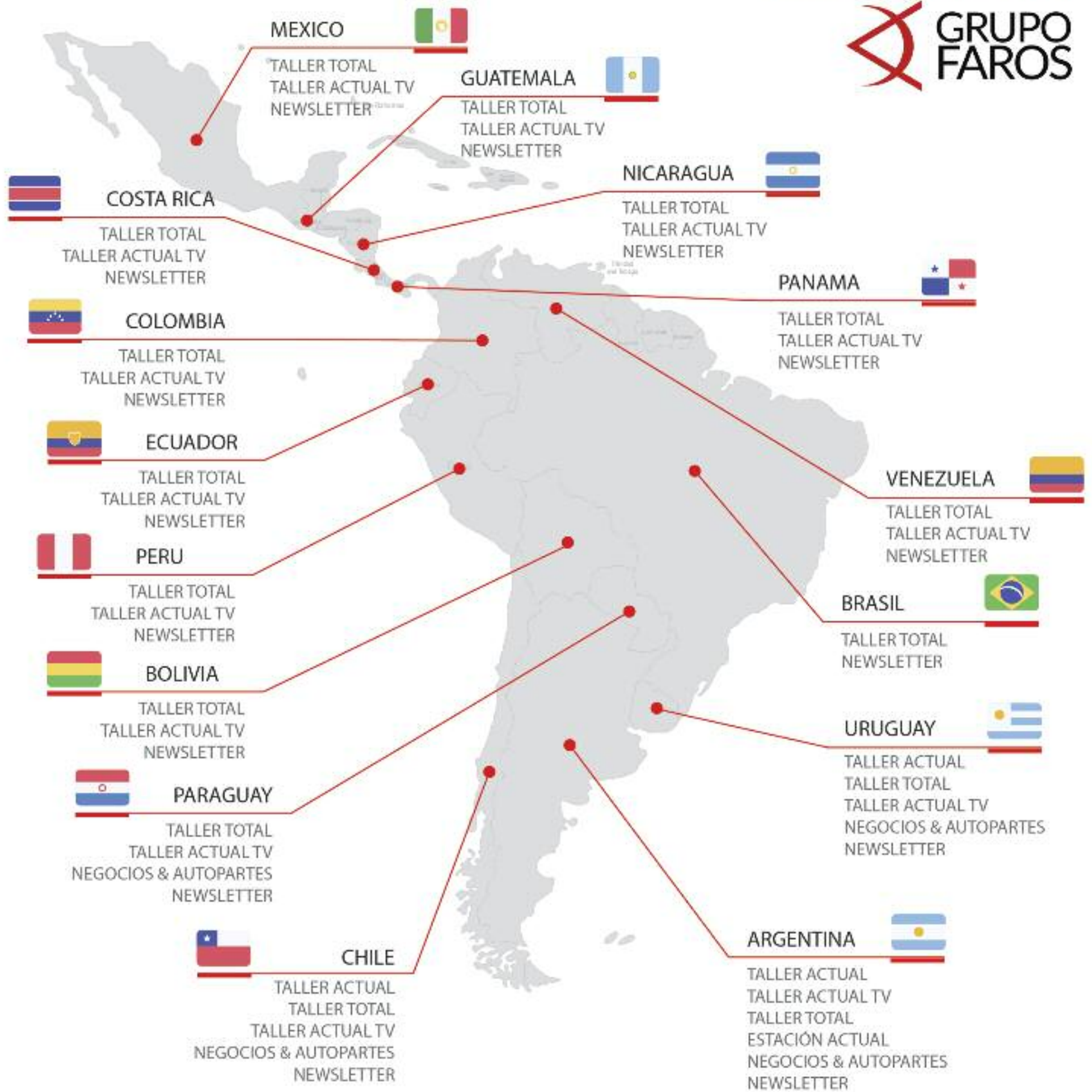


**VMG**  
BOMBAS DE AGUA  
bombasdeaguavmg.com

**Los profesionales que deciden sobre la vida de los motores eligen VMG. "Elegílas vos también"**

BOMBAS DE AGUA PARA MOTORES • ENGINE WATER PUMPS • 发动机水泵 • WASSERPUMPEN • POMPES À EAU • POMPE ACQUA • BOMBAS D'ÁGUA





## NUESTROS PRODUCTOS



**TALLER ACTUAL**

MÁS DE 36000 EJEMPLARES SOLO EN ARGENTINA

Talleres mecánicos, casas de repuestos y distribuidores.



**NEGOCIOS & AUTOPARTES**

REVISTA DIGITAL QUINCENAL

Fabricantes, distribuidores, puntos de venta y mecánicos.



**TALLER TOTAL**

MEDIO DIGITAL INTERNACIONAL

Fabricantes, distribuidores y casas de repuestos.



**NEWSLETTER**

SUSCRIPTORES DE 15 PAISES

Talleres mecánicos, casas de repuestos y distribuidores.



**TALLER ACTUAL TV**

EMITIDO POR: EL GARAGE TV & AMERICA SPORTS

Talleres mecánicos, casas de repuestos, distribuidores y usuario final.



**PARAMIAUTO.COM**

PLATAFORMA ANDROID

Geolocalización de servicios para el auto. Usuario final.



**Brinde seguridad a sus clientes.**



NM 343



NM 253



**Calibrador Electrónico de Neumáticos**

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

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

**COLVEN**  
Tecnología Original



**TODO  
SUSPENSION**  
DISTRIBUIDORA DE REPUESTOS

**SUSPENSION - DIRECCION - FRENOS**

Visite nuestro Web Site :

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

Catálogo Online exclusivo para  
Distribuidores y Casa de Repuestos :

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

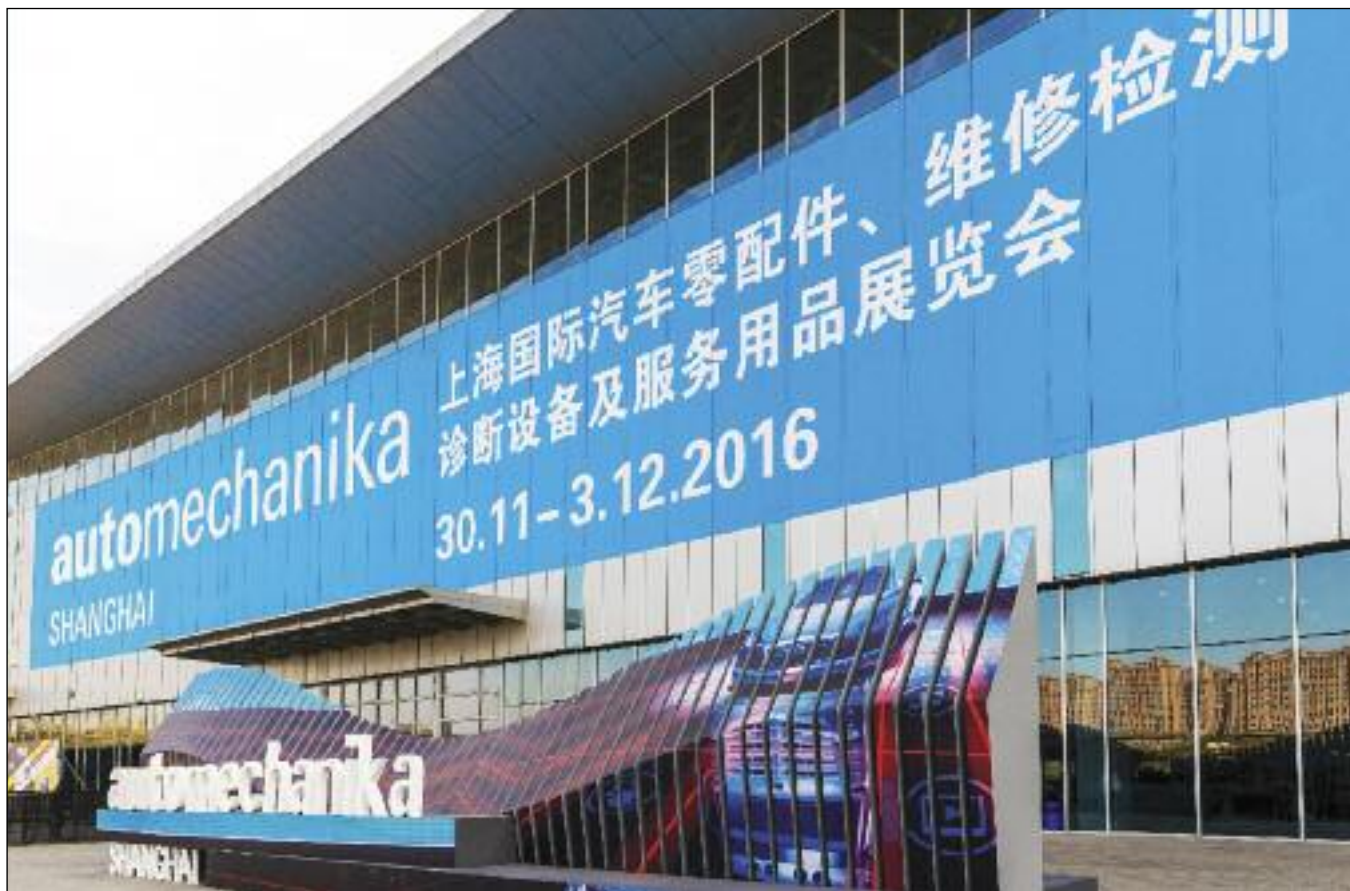


Andalgalá 2066 - C1440ENP - C.A. Buenos Aires - Argentina - Teléfono : (+54 11) 4686-0018 / 4687-9421 /  
4686-1944 - Email : [info@todosuspension.com.ar](mailto:info@todosuspension.com.ar)



# Automechanika Shanghai 2017

## El auge tecnológico en la industria asiática realza la presencia del mercado de posventa



China se consolida como la principal potencia del mercado automotriz en el mundo, experimentando un ascenso constante. En 2016, la producción y las ventas de automóviles en China crecieron rápidamente y alcanzaron números récord, superando en ambos casos los 28 millones de unidades. Además, el mercado de autopartes en la región circundante está prosperando también; Asia-Pacífico se ubica como el mercado de más rápido crecimiento.

La industria automotriz de Asia está experimentando rápidos cambios tecnológicos gracias a la creciente demanda mundial de vehículos a energía renovable, talleres más rápidos y tecnologías mejoradas en el automóvil. Muchas de las empresas de posventa de Asia están buscando una ventaja más tecnológica, productos y procesos más amigables con el medio ambiente y estándares superiores de reparación y gestión. Esta tendencia ya está siendo llevada a la vida en Automechanika Shanghai, la feria comercial más grande de Asia dedicada a la indus-

tria global de servicios automotrices. Este año, la feria dará la bienvenida a cerca de 6.000 expositores y 130.000 visitantes, y también se espera que albergue algunos de los últimos avances de la industria automotriz.

"Gracias a la creciente necesidad de los consumidores de vehículos más inteligentes y eléctricos, China está buscando crecer continuamente en términos de diseño, investigación, desarrollo y fabricación de componentes", dice Lijun Fu, Director General Adjunto de Marketing de KYB Trading.

Explicando cómo esto puede ser una gran oportunidad para los expositores en la feria, el Sr. Fu añadió: "Para nosotros, los jugadores en el mercado de posventa, esta es una buena noticia porque aumenta y diversifica la demanda de piezas, componentes, reparación y mantenimiento. Gracias a esta demanda, estamos explorando tecnologías más avanzadas. Nuestro sistema electrónico de suspensión de automóviles, por ejemplo, puede ajustar

el sistema de suspensión basado en las condiciones de la carretera, lo que incluso puede hacerse a través del control en el automóvil y aplicaciones móviles".

"Gracias a esto, así como la creciente expectativa de mayor calidad y mejor servicio, el sector de posventa en la región espera un crecimiento interanual del 30% en los próximos años, convirtiéndose en una industria de billones de dólares a finales de 2018" afirma el Sr. Shaohua Fang, Director de Negocios de Posventa de Henkel. Expresó también que Automechanika Shanghai es una "plataforma ideal" para que las empresas se mantengan al tanto de estas tendencias y para ganar posiciones más fuertes en la región.

Los actores de la industria buscan ampliar la conciencia ambiental. El cambio hacia las energías renovables y la mejora del servicio en la industria automotriz de Asia también es parte de una mayor tendencia del mercado en la conciencia ambiental. Se espera que los vehículos de energías alternativas en China represen-

ten por lo menos un quinto de las ventas de automóviles en 2025.

El papel de Asia en el suministro de una industria más sostenible es inconmensurable. "En términos de lubricantes automotrices, temas como el control de la contaminación y las bajas emisiones de carbono son algunas de las principales tendencias de desarrollo en una región tan próspera", dice Yuki Yoshi Takahashi, Director y Presidente de la marca JHS Nippon Oil & Energy de Eneos. La compañía dice que se espera que las regulaciones sobre emisiones de gases de escape sean aún más estrictas en la región, junto con mayores requerimientos de protección ambiental. Muchos expositores de la feria ya se están adaptando a este cambio de enfoque para la industria.

La Sra. Fiona Chiew, Subgerente General de Messe Frankfurt (Shanghai) Co Ltd, dice que este aspecto del sector se ha convertido en una de las partes más importantes de la feria en los últimos años. "Es emocionante ver tantos de nuestros expositores que buscan promover su trabajo en la creación de una industria más verde, particularmente teniendo en cuenta las crecientes preocupaciones ambientales en Asia. Cuando estas empresas están desarrollando más y más avances tecnológicos para el sector automotriz, es importante que lo estén haciendo de manera responsable". Automechanika Shanghai tendrá lugar del 29 de noviembre al 2 de diciembre en el Centro Nacional de Exposiciones y Convenciones de Shanghai. Con más de 130.000 visitantes y 6.000 expositores, este año se logró alcanzar los 330.000 metros cuadrados de exposición. Una nueva zona REIFEN mostrará los últimos productos de neumáticos, ruedas y llantas, mientras que las actualizaciones a la zona de E-mobility & Infrastructure verán un enfoque aún más fuerte en la electrónica, los sistemas y las soluciones para el futuro.

Rectificaciones

**gontero** S.R.L.

Libertador (N) 56 Tel.: 03564-426460 420512 / 421287  
info@gontero.com.ar // www.gontero.com.ar  
San Francisco Córdoba

"Desde 1948,  
un sello  
de garantía  
para su motor"

**autopartes**  
san francisco



Rosario de Santa FE 1835 San Francisco - Córdoba



# MANTENIMIENTO DE TECHOS - SISTEMAS DE VENTILACIÓN- SISTEMAS CONTRA INCENDIO

## ELEMAK

### MANTENIMIENTO DE TECHOS

CAMBIO DE CHAPAS- CAMBIO DE PLUVIALES Y CANALETAS  
COLOCACIÓN DE MEMBRANA- COLOCACIÓN DE AISLACIÓN TÉRMICA  
PERSONAL ASEGURADO ART- PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA  
TRABAJOS EN ALTURA

- HABILITACIÓN VENTILACIÓN MECÁNICA
- DISEÑO Y COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN
- DISEÑO Y COLOCACIÓN DE SISTEMAS CONTRA INCENDIO
- FÁBRICA Y VENTA DE EXTRACTORES AXIALES, TIPO HONGO CENTRÍFUGOS Y EÓLICOS



Av. Gaona 2483- CABA/ Tel. Fax: 4582-8842/ [www.elemak.com.ar](http://www.elemak.com.ar)- [info@elemak.com.ar](mailto:info@elemak.com.ar)



## ALEEJES

REPARACIONES

EJES TRASEROS Y BASTIDORES DE MOTOR

### Reparaciones Premium con tubos de acero nuevos.

- ✓ Ejes rígidos
- ✓ Ejes articulados
- ✓ Bastidores de motor
- ✓ Parrillas de suspensión
- ✓ Patas de motor y caja
- ✓ Extremos, rótulas, axiales y barras de dirección

**Comuníquese con nosotros  
reciba el mejor asesoramiento Post-Venta**

Miles de usuarios avalan nuestra trayectoria.  
No se deje engañar.

- ✓ Trabajamos nacionales e importados.
- ✓ Entregamos en tu domicilio.
- ✓ Puede abonar con tarjeta desde nuestra Web.



Oficina Comercial:  
Padre Torello 2450 (Hurlingham)

Telefono: (011) 4665-3084  
Cel: (011) 15-5451-8306  
Whatsapp: (011) 6860-8306  
Nextel: 211\*446, 211\*713



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



INDICE GENERAL

Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.	Anunciantes	Pág.
AFFINIA	7	ELEMAK	157	JOYRI	107	REPUESTOS JL	87
ALEEJES	157	ENERGIZER	135	KESSEL	10-11	REPUESTOS OMAR	148
ALFECAR	115	EPROM	98	KR DEVICES	152	REY GOMA	16
ALTRI	99	EUGA	114	LAUTARO DIESEL	48	REYDI	49
AUTO NAUTICA SUR	71	EXINTRADER	57	LC AUTOPARTES	102	ROBERT BOSCH	5
BAYERQUE	102	EXPOYER	30-31/33/34-35	LITTON	9	RODA TECNICA	144
BDK	66	ETMAN	18-19	LIQUI MOLY	63	RON BAY	72
BERELEJIS	146	FAPERSA	151	LOCX	46	ROTOFRANCE	14
BERTAP	156	FASTIX	97	LUBET	152	ROYALTEK	24
BOX 4000	111	FEDERAL MOGUL	32	MACRO	4	RURAL SANTA FE	137
CACHAN	67	FISPA	55	MAGNETI MARELLI	75	SADAR	36
CASA MEDINA	54	FRAM	93	MANTILLA E HIJOS	22-23/89	SEA BATERIAS	140
CESCA	94	FREMAX	17	MAQUIN PARTS	88-89	SIDECAR	74
CASTELLMAR	134-142-158	FYV	61	MASSI	117	SCHAEFFLER	29
CICCARELLI	105	GABHOR	110	MAXIMILIANO DIESEL	65	SKF	59
CILBRAKE	120-121	GACRI	56	MERCEDES BENZ	143	SPC	44-45/47
CONTITECH	53	GATES	20	MIX WARNES	118	SNR	51
COLVEN	155	GEAT	38/39-40/41	MIGNANI	136	SPRINTPOLO	150
CORTECO	83	GOICOECHEA	37	MOLYKOTE	79	STACO	103
CORVEN	21-151	GOMA REX	76	MOTORCRAFT	123	TARANTO	129
CRISTEM	124	GOMERIAS Y TALLERES	130	MOURE	95	TECNOMAX	108
CROMOSOL	101	GONTERO	156	MY L	78	TECNOMOTOR	25
DARWIN	112	GRAMMA	132	NGK	160	TODO SUSPENSION	155
DAYCO	3	GRUPO FACORSA	153	OMER	77	TOMMASI	64
DELPHI	13	GRUPO 3	100	OPTICAS LAM	69	TURBODINA	64-84-96
DIESEL RUSCONI	12	HELIODINO	50	PETRONAS	26-27	VALEO	15
DIPRA	86	HESCHER	80-81/91	PORPORA	60	VOLKSWAGEN	113
DSM	114	HOFMANN	131	POWER SILENS	141	VMG	153
DISTRIGOM	106	IAR METAL	92	PRESTOLITE	127	WEGA	73
DZE	42	INFOCAR	138	RADIADORES RV	125	WIX	145
ENCENDIDO MOSCONI	116	ITALGOM	158	RAPA	43	YPF	109-147
ELECE KONIG	139	IRFREN'S	110	REMOLQUE HP	108	ZF (TRW)	133
ELECTRO DIESEL	119	JORGE LECCHI	136	RESORTES RM	62		

TALLER  
ACTUAL

SOLICITE  
PROMOTOR AL  
4760-7419

SA  
DER

info@sadervw.com.ar  
Av. Córdoba 4820 - Rosario - Santa Fe  
Tel.: 0341-4309602 - Fax: 0341-4309647

REPUESTOS  
VOLKSWAGEN  
Linea  
completa

Repuestos Peugeot Asensio  
Córdoba 5883/85 (2000) Rosario - Santa Fe  
Tel.: (0341) 456-4286/0180 o 568-1029  
Cel.: 155-83-8960/155-08-2008  
E-mail: asensio@asensio.com.ar

Italgom

ITALGOM ELASTOMEROS S.A.

GARANTIA DE CALIDAD

MAS DE 40 AÑOS DE TRAYECTORIA

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

IRAM

GESTION  
DE LA CALIDAD

PR: 9000 - 3890

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

PARAMIAUTO.COM

TODOS LOS  
SERVICIOS  
PARA TU AUTO  
EN EL MÓVIL





# PARAMIAUTO<sup>APP</sup>

TALLERES · CASAS DE REPUESTOS · GARAGES  
CONCESIONARIAS · GNC · ESTACIONES DE  
SERVICIO · LUBRICENTROS · LAVADEROS

DESCARGALA GRATIS



DISPONIBLE EN  
**Google Play**



[CONTACTO@PARAMIAUTO.COM](mailto:CONTACTO@PARAMIAUTO.COM)



**BUJÍAS ESPECIALES IRIIDIUM Y G-POWER  
ALTA PERFORMANCE Y MÁXIMA POTENCIA**



**NGK IRIIDIUM  
IX SPARK PLUG**

**NGK G-POWER**  
PLATINUM ALLOY SPARK PLUGS



**Observe que la quema de la mezcla en la  
cámara con una bujía especial NGK es  
perfecta y extremadamente rápida  
comparada con una bujía convencional.**



**Convencional**



**Bujía Especial**

Atención al cliente

**0800 222 2821**

consultas@ngkntk.com.ar

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