



MUNDO AUTOMOTOR

REVISTA OFICIAL DEL CENTRO TALLERES MECANICOS DE AUTOMOVILES



LARRIQUE

R U L E M A N E S

Guatemala 1165 esq. Rondeau

 Tel.: 902 1773

www.larrique.com - larrique@larrique.com.uy

El valor de un automóvil se mide también por su pintura

Glasurit. Experience the finish.®



 **BASF**



Es una publicación Técnico Docente
de distribución gratuita en todo el país.
Fundada por: Julio Rosso, Aurelio Molina,
Héctor Silva Cabrera y Darío de Vasconcellos.

Directora: Gabriela Rosso.

Aconcagua 5408

Telefax: 614.15.35

E-mail: mundoautomotor@hotmail.com

Editor: Aurelio Molina Cabrera.

Coordinadores Técnicos:

Prof. Héctor Silva Cabrera.

Prof. José Mario Dimuro.

Redactores Técnicos Responsables:

Prof. José Mario Dimuro.

Prof. Héctor Silva Cabrera.

Diego Riquero Tournier.

Prof. Eustaquio Gadea.

Diseño Gráfico:

Héctor Muiño

Tel: 623 2621 / 099 020033

Impresión:

Control Print S.R.L.

Depósito Legal 339.129

Gerencia Comercial:

Gabriela Rosso.

M.I.E. No. 2519.

M.E.C. No. 8239.

SUMARIO

| | |
|----------------------------------|----|
| Editorial | 2 |
| La página de Arrau | 6 |
| Scanner a Utu | 8 |
| El Eje trasero | 9 |
| Sopa de letras | 14 |
| Uruguay Biodiesel | 18 |
| Defectos de la pintura | 22 |
| Caída de tensión | 24 |
| Aniversario ford T | 30 |

Fundado el 23 de agosto de 1923, el Centro Talleres Mecánicos de Automóviles ha tenido como principios básicos la defensa de los derechos de los empresarios reparadores mecánicos y afines, así como contribuir al progreso tecnológico y humano de sus asociados, en pos de dignificar la actividad. La idea promovida por Alejandro Bailón, en compañía de sus dos amigos Viapiana y Arcieri, se cristalizó a las 22:00 hs. de ese día, junto a otros trece empresarios reparadores, en el local del Club Nacional de Motociclismo, ubicado en la calle Yí 1361.

"Espero que todos los presentes traerán programado ideas para iniciar esta deseada unión, y espero también, sean llevadas a cabo con el mayor éxito en defensa de nuestros intereses, vigorizándonos recordando que La Unión Hace la Fuerza" (Alejandro Bailón 23 de agosto de 1923)

Bajo esta premisa y concientes de la necesidad de solucionar los crecientes problemas para los propietarios de talleres mecánicos de automóviles de esa época, el Centro pronto se convirtió en el referente obligado para todos los empresarios formalmente constituidos afines a la actividad.

La propia esencia humana hace que la historia y los hechos que la describen, muchas veces se conviertan en recurrentes o por lo menos se repitan cíclicamente, a veces disfrazados bajo otras formas muy similares. Los problemas casi crónicos de las empresas talleristas, han sido desde los años 20 hasta la fecha, la comercialización del repuesto (existencia, precio, calidad, etc.), la informalidad debida al ambulanteismo o

a la empresa que se inicia en las sombras y nunca ingresa a la formalidad, la carga tributaria, las diferencias en las tasaciones por concepto de siniestros a aseguradoras (primero con el B.S.E. y luego del año 1995 también con las aseguradoras privadas), los datos técnicos y el acceso a los mismos por parte del reparador independiente, y la falta de personal debidamente calificado y actualizado acompañando los avances tecnológicos.



Alejandro Bailón (1946)
Padre del CTMA

Estudiar la historia puede ayudarnos a decidir lo que se debe o no se debe hacer en determinadas situaciones y sus posibles consecuencias; es más, en nuestro sector, puede ayudarnos a predecir de forma bastante acertada el futuro si reconocemos ciertas señales

del mercado. La existencia de problemas crónicos, nos indica que no existen soluciones eficaces que puedan erradicar para siempre los mismos. A su vez, la historia nos demuestra dos cosas, una, que para la mayoría de estos problemas crónicos existen soluciones que contribuyen a minimizar drásticamente sus efectos, y otra, que debemos permanecer muy atentos, tanto a los propios efectos de las soluciones implementadas, como a la reacción del mercado a las mismas.

El problema de las diferencias en las tasaciones por concepto de siniestros con el B.S.E., debatido durante horas desde el año 1939, en varias mesas de negociación, encontró ahora, en otra etapa de oro del Centro Talleres, una solución eficaz para combatirlo. El Convenio firmado con el B.S.E., de características únicas en Latinoamérica, más allá de ser la solución más adecuada, contribuyó como efecto colateral a evolucionar en el relacionamiento con todas las aseguradoras establecidas en nuestro país, y a mejorar la calificación de las empresas talleristas dedicadas a la reparación de siniestros.

Otro problema crónico que siempre ocupó la agenda del Centro Talleres, es la idoneidad y calificación de los trabajadores de nuestras empresas. La capacitación teórico-práctica que un principio dependió en gran medida de los talleristas, los cuales enseñaban el oficio en el propio local de trabajo, pronto quedó obsoleta debido a los grandes avances tecnológicos que hacían inviable para el empresario que la capacitación se realizara de esta forma. Este hecho dejó que la enseñanza teórica quedara completamente supeditada a lo que

AUTOMOTORA ROMANO



CONCESIONARIO



EDUARDO VICTOR HAEDO 2124

TEL.: 409 6076 - 408 5424 - 408 0070 - FAX: 401 5504



UTU, y otras escuelas técnicas similares, dictaran en sus aulas, complementado eso sí, con la práctica en las empresas talleristas. Lo que hasta los años 80's fue una fórmula que daba un resultado aceptable, fue convirtiéndose poco a poco, por no haber leído a tiempo las señales del mercado, en obsoleta.

Hoy nos encontramos con el grave problema de recibir pocos egresados, a la vez que su preparación teórica no es la indicada para las actuales empresas talleristas, y en esto, la responsabilidad es compartida. Concientes de ello, se inició y está en proceso, un proyecto de cooperación, a través del cual el Consejo Técnico Superior (ex UTU) actualizaría sus planes a las exigencias de las empresas talleristas modernas, y como contrapartida, éstas, avaladas y habilitadas por el Centro Talleres,



Miembros de Comisión Directiva (1927)

brindarían el ámbito de práctica adecuado para la aplicación teórica. Con este proceso a largo plazo, tanto el gobierno, como los talleristas, buscamos entusiasmar a

los muchachos en las distintas profesiones que se desarrollan en un taller, no solo para ocupar los lugares de trabajo vacantes, sino también para inculcarles el hábito de

.....DESPREOCÚPESE !!!!

MEMORY LIGHT

LO HACE POR USTED.

ES UN DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA EL ENCENDIDO Y APAGADO DE LAS LUCES BAJAS

Funciona en 12 y 24 volts en todas las marcas de autos y camiones.

Enciende solamente las luces bajas.

Económico y de fácil y rápida instalación (incluye manual)



CASA CENTRAL

Yaguarón 1591

Tel: (5982) 901 95 21

Fax: (5982) 902 17 76



SUCURSAL

Colonia 1251 (A.C.U.)

Tel: (5982) 901 16 01

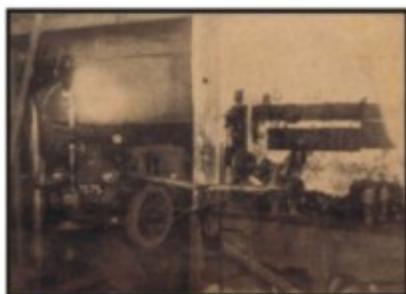
Fax: (5982) 901 98 22

**VENDE SALVADOR LIVIO S.A. JUNTO A UNA AMPLIA RED
DE DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAÍS**
ventas@salvadorlivio.com.uy



Inauguración de la Sede Social (1948)

trabajo en grupo y el sentido de responsabilidad necesario, como forma de contribuir a combatir el uso de drogas y la creciente delincuencia a temprana edad.



Empresa tallerista formalmente constituida (1926)



Empresa tallerista formalmente constituida (2008)

Quizás, y sin quizás, uno de los problemas que más ha mutado, ha sido lo que en una primera etapa

(1934) se denominó ambulanzismo (precursor de la actual informalidad): trabajadores que no tienen empresa formalmente constituida y realizan reparaciones en cualquier sitio no habilitado para tales fines. Partiendo de la base que ningún tallerista quiere estar en la informalidad, ya que sería sinónimo de delincuencia, muchas son las causas que pueden obligar a un profesional a esto, pero en nuestro sector casi siempre han sido las mismas o similares: el desempleo y la insostenible carga tributaria.

El problema mayor en este sentido es que la informalidad genera más informalidad, principalmente por la pérdida de competitividad de las empresas que permanecen formales ante las que no lo son. La solución no puede provenir únicamente del Centro Talleres, sino que debe darse a través de la implementación de un sistema tributario adecuado, e iniciativas que mejoren el poder adquisitivo del cliente del taller y lo eduquen como consumidor, para que defienda sus

derechos como tal, y entienda que: a quien no "existe", no se le puede reclamar "nada".

A la vez que esto suceda, las empresas formales captarán más clientes, lo que permitirá la generación de más empleo genuino y bien remunerado, ocupando nuevamente a los empleados que no tienen una vocación empresarial y se vieron obligados a trabajar en la informalidad.

"... cristalicemos las ideas, y larguémonos al trabajo que nos proponemos realizar con empeño y tesón, para poder llevar bien alto la bandera del

triunfo con el emblema de Orden, Legalidad y Progreso" (Alejandro Bailón 23 de agosto de 1923) Habiendo descrito nuestros principales problemas crónicos, tan antiguos como el Centro Talleres mismo, y para los cuales se podrán minimizarán sus efectos en mayor o



Firma del convenio CTMA-BSE (2003)

menor medida, pero siempre estarán presentes, lo mejor que podemos hacer los empresarios talleristas, es estar atentos a su evolución y actuar en concordancia. Podrá haber muchos otros problemas, no crónicos, pero problemas al fin, que habrá que solucionar en su momento.



Pensamos que esta fecha conmemorativa debe apuntar a que los talleristas seamos concientes de nuestra calidad de empresario, conozcamos claramente las debilidades de nuestro gremio, y sepamos que la principal fortaleza del mismo, fue, es y será, cada uno de nosotros.

Por todo esto, debemos fomentar y cuidar la única herramienta que puede brindar soluciones acordes a nuestro sentir. La herramienta que surgió de la visión de tres amigos, inteligentes empresarios reparadores, que diagnosticaron los problemas en un sector en auge, y se aseguraron de darle la solución más adecuada. Una solución solidaria, que asegurará a las futuras generaciones, combatir cualquier problema, únicamente dependiendo de la existencia y voluntad de los talleristas. Una



Cursos regulares del CTMA (2007)

herramienta gremial que sigue y seguirá cumpliendo años, viendo pasar grandes líderes por su sala de Comisión Directiva y nobles empresarios por su padrón social,

todos juntos, como lo que hemos sido a lo largo de 85 años de vida, una gran familia tallerista congregada en el Centro Talleres Mecánicos de Automóviles.



NAMI

www.nami.com.uy

SCANNER MULTIMARCA COMPUTARIZADO

COMPATIBLE CON SISTEMAS CAN

Conecte su computadora al módulo PC-SCAN 3000 y repare o verifique los sistemas electrónicos de los vehículos en su taller, tales como inyección electrónica, inmovilizador, ABS, airbag, transmisión automática, panel de instrumentos, aire acondicionado y otros. La actualización de nuevos modelos es más simple y económica que con los scanners tradicionales.

Aquí el diagnóstico de su vehículo es realizado con el mejor y más avanzado instrumento y por profesionales certificados

PC-SCAN 3000 - NAPRO

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO COMPUTARIZADO



Demostraciones y pruebas prácticas del PC - SCAN 2010 y PC - SCAN 3000:
Sábados de 10:00 a 12:00 hrs.
Solicitamos confirmación al 402 09 22.



Centro: Cerro Largo 1518 - Tels: 402 0922 - 402 0031 E-mail: climatizacion@nami.com.uy
Prado: Bv. Artigas 3397 - Tels: 200 1350 - 203 4381 E-mail: bulevar@nami.com.uy
www.nami.com.uy



Entre los días 4 y 8 de agosto pasado, en régimen de jornada matutina, de 9 a 12 horas, tuvo lugar en la sede social el Primer Curso de Ventas, dirigido para funcionarios de las empresas asociadas.

El mismo estuvo a cargo de las Profesoras Psic. Rosario Pita y Graciela Casas, con el apoyo de la Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay.

Asistieron 24 funcionarios, desarrollándose temas de la importancia de "como atraer, conquistar y mantener la posición en el mercado, relacionamiento con los clientes y potenciales clientes, nuevas tendencias en las técnicas de venta, habilidades del Negociador, aspectos psicológicos, características y comportamientos habituales de los clientes, bases psicológicas de la comunicación vendedor – cliente, los conflictos y las resoluciones de los mismos.

Al cierre del curso, se expidieron certificados de asistencia y se realizó un brindis de augurio junto a Directores de nuestra Asociación.

Nos proponemos continuar en el perfeccionamiento de nuestros funcionarios, para lo cual en un futuro muy próximo se desarrollarán otros módulos de estudio.

Nuestra Asociación tiene la convicción de que la enseñanza de modernas técnicas de ventas así como del uso de las herramientas informáticas y de información, permitirá afianzar el protagonismo que nuestros asociados tienen en el mercado uruguayo.

A propósito de un nuevo aniversario del Centro Talleres Mecánicos.

Un año más cumplen nuestros amigos talleristas!

Desde la Asociación de Repuesteros Automotores del Uruguay, hacemos llegar nuestro fraterno saludo, haciendo votos, para que con la fuerza de hoy continúen trabajando por el bien de la comunidad toda.

Como siempre, renovamos votos de amistad con el firme propósito de trabajar en común para ello.

La Comisión Directiva de la Asociación de Repuesteros Automotores del Uruguay.

Agosto de 2008.

HECTOR CARDELINO S.A.

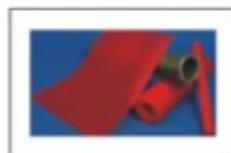
FUNDADA EN 1921

PRIMERA FABRICA URUGUAYA DE RETENES - PIEZAS TECNICAS DE GOMA Y POLIURETANO
REPUESTOS AUTOMOTRICES



- Retenes
- O-Rings
- Sellos Mecánicos
- Empaquetaduras
- Diafragmas
- Protectores
- Juntas
- Acoplamientos Elásticos
- Bujes de Suspensión
- Tacos de Motor
- Rotores
- Planchas
- Bombas Agua / Combustibles
- Caños de Radiador

- Mangueras
- Burletes
- Retenes Sabo
- Correas
- Juntas de Motor
- Rulemanes
- Baterías
- Transmisión
- Frenos
- Encendido
- Lámparas
- Lubricantes
- Aditivos
- Accesorios



MAS DE 50.000 ITEMS EN STOCK

HORARIO CONTINUO
Lunes a Viernes de 8.30 a 18.15 hs.
Sábados 8.30 a 12.15 hs.

CASA CENTRAL
Galicia 1418
Tel: 401 49 58*
Fax: 401 46 11

ESTACIONAMIENTO PARA CLIENTES
ACEPTAMOS TODAS LAS TARJETAS DE CREDITO

SUCURSAL UNION
8 de Octubre 4106
Tel: 508 83 43
Fax: 508 57 82

www.hectorcardenino.com / info@hectorcardenino.com



CAMARA DE INDUSTRIAS
DEL URUGUAY

CICAU

CAMARA DE LA INDUSTRIA DEL CAUCHO
Y AFINES DEL URUGUAY



Cámara de Autopartes
CAMARA DE FABRICANTES DE COMPONENTES AUTOMOTORES



UNIT
UNION DE INDUSTRIAS
TECNICAS

Casa del retén®

Nami hizo entrega de un scanner de última generación PC SCAN 3000. El mismo permite diagnosticar más del 90 % del mercado uruguayo incluso los nuevos modelos con protocolo CAN.

Entendemos que esta herramienta es fundamental para el taller moderno y por ello es fundamental que los FUTUROS MECANICOS esten entrenados en la utilización de la misma. Esta razón, más la estrecha relación que mantenemos con la UTU nos motivo a donar junto con NAPRO esta importante herramienta.

Es bueno destacar que NAPRO fue escogida como proveedora oficial del programa de Inspección Vehicular de Sao Paulo, este programa va a inspeccionar una flota de 6 MILLONES de vehículos. Por otro lado NAPRO es la UNICA empresa proveedora de EQUIPOS que está presente en todas las montadoras Brasileñas como ser : VW,GM,FIAT,FORD,RENAULT,VOLVO,HONDA y MB.

Estamos realmente orgullosos que los alumnos y profesores de la UTU puedan utilizar nuestro equipamiento, ya que nos permite tener un retorno de inquietudes y



Sr. Manuel Panasco (Director de Nami Ltda)
Maestro/Tec. Sergio Ferreira (Maestro Técnico del ITC)
Prof. Luis Balvi (Sub-director del turno Nocturno del ITC)
Prof. Bruno Olivieri (Coordinador de Mecánica Automotiz del turno Nocturno del ITC).-

experiencias únicas del ambito ACADEMICO donde no solo se hacen pruebas prácticas sino que también se maximiza la imaginación y espíritu de investigación.

TODO EL AÑO JUEVES 22HS. POR VTV



CONTINUAMOS AQUÍ CON LA SEGUNDA ENTREGA DEL ARTÍCULO INICIADO EN EL No. 110 de MUNDO AUTOMOTOR, DONDE HABLAMOS SOBRE FUNCIÓN ,CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DEL DIFERENCIAL.

Funcionamiento en línea recta.

Durante la marcha recta hacia delante del vehículo, el conjunto de la caja del diferencial, gira como una unidad. Los engranajes satélites giran en círculo pero no giran sobre sus propios centros. Ver fig. 3.

Los dos planetarios son impulsados a la misma velocidad y las dos ruedas traseras, por lo tanto giran con la misma rapidez.

Funcionamiento en las curvas.

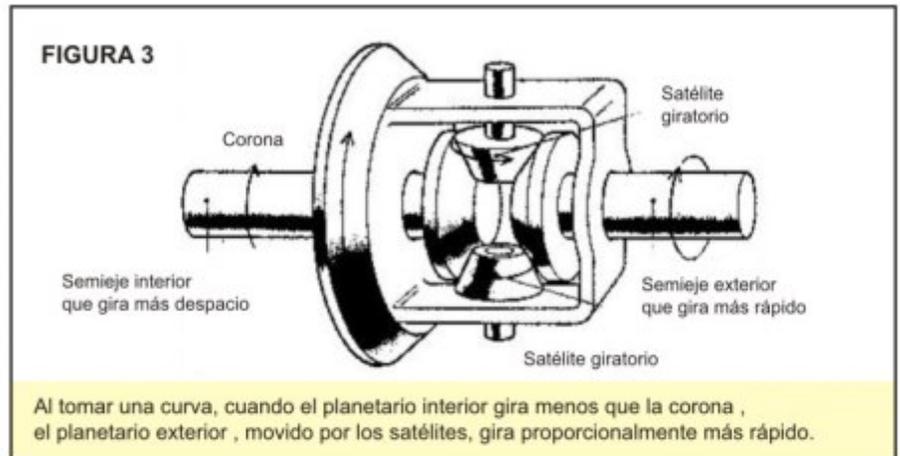
Cuando el vehículo dobla en una esquina, la rueda del lado interior recorre una distancia más corta, que la que tiene que recorrer la rueda exterior como vimos en la fig. 1. La rueda interior debe por lo tanto girar mas lentamente que la rueda exterior y ofrece por lo tanto mas resistencia. Los satélites provocan un aumento de velocidad del otro planetario al girar sobre un eje.

La velocidad perdida por el planetario frenado se tramite al otro mediante los satélites. Ver fig. 4.

Funcionamiento con una rueda bloqueada.

Si una de las ruedas motrices queda bloqueada, es decir que no puede girar, su planetario correspondiente queda inmovilizado. Ver fig. 5.

FIGURA 3



Al tomar una curva, cuando el planetario interior gira menos que la corona , el planetario exterior , movido por los satélites, gira proporcionalmente más rápido.

Esto es lo que sucede cuando una rueda está apoyada en el suelo firme y la otra patina. En virtud de que un planetario está estacionario, los satélites deben girar sobre sus propios ejes , mientras se desplazan alrededor del planetario bloqueado.

Mientras los satélites giran sobre el planetario inmóvil, impulsan al otro planetario al doble de su velocidad de rotación en su círculo.

Los satélites no solamente recorren en círculo, sino que también giran sobre sus propios centros.

Estos dos movimientos están combinados para impulsar a uno de los planetarios al doble de su velocidad de rotación de la caja.

Si bien la rueda en movimiento gira ahora la doble de la velocidad de la

carcaza del diferencial, el par de torsión aplicado es solamente la mitad de la torsión aplicada a la caja de diferencial. La rueda en movimiento recibe toda la potencia propulsora. El par de torsión está reducido a la mitad debido a que la rueda en movimiento recibe toda la potencia propulsora. El par de torsión está reducido a la mitad debido a que la rueda en movimiento marcha al doble de la velocidad de la caja del diferencial.

Al fluir la potencia desde el piñón a la corona el par de torsión se multiplicó en proporción directa a la reducción . Lo que se ganó en par de torsión se ha perdido en rotación. En la trasmisión del diferencial con una rueda bloqueada se gana en rotación pero se pierde en par de torsión.



FELIZ ANIVERSARIO

ZAMBONI



NO PASE CALOR,
REVISE SU AIRE
ACONDICIONADO
CON UN TECNICO
ESPECIALIZADO

ESPECIALISTA EN ENFRIAMIENTO
Y AIRE ACONDICIONADO

- °AIRE ACONDICIONADO °RADIADORES
- °LIMPIEZA DE CIRCUITOS
- °TANQUE DE COMBUSTIBLE

La Paz 1981/83
Tel: 408 4239 Fax: 408 3773
www.zamboniltda.com

JUEGO DE ENGRANAJES PIÑÓN Y CORONA CON NO. DE DIENTES SUPLEMENTARIOS Y NO SUPLEMENTARIOS

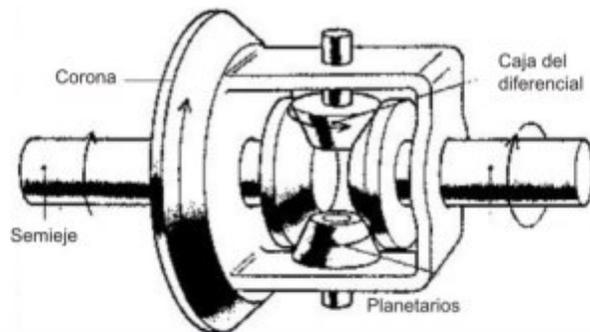
En engranajes hipoidales, los dientes no son rectos. Son curvos o tienden a seguir la forma de una espiral.

Existen varias ventajas al utilizar piñón y corona hipoidales.

Una característica importante es que podemos utilizar un modelo descentrado. No es necesario combinar las líneas centrales como es el caso con engranajes cónicos helicoidales.

El piñón está en realidad por debajo de la línea central de la corona. Esto es lo que nos permite bajar el árbol propulsor y a su vez bajar el túnel del automóvil, utilizando engranajes hipoidales, tenemos una acción deslizante longitudinal entre los dientes junto con la acción giratoria. Debido a esta acción de deslizamiento, podemos hermanar la corona y los piñones, cosa que nos da

FIGURA 4



En las rectas, la caja gira con la corona: los satélites, que no giran sobre sus ejes, arrastran los planetarios y con ellos los semiejes.

un ajuste más perfecto, acción más suave y un juego de piñón y corona que funciona en forma más silenciosa.

Los juegos de piñón y corona pueden clasificarse como suplementarios, no suplementarios y parcialmente no suplementarios. Cada una de estas clasificaciones tiene sus propios requisitos para una forma de contacto satisfactoria de los dientes de los engranajes.

Un juego de engranajes con dientes suplementarios es uno en el cual cada uno de los dientes del piñón entra en contacto con todos los dientes de la corona. El conjunto de relación 3.56 con 9 dientes en el piñón y 32 dientes en la corona, es un juego de engranajes suplementarios. Si el diente número 1 del piñón está engranado con el diente número 1 de la corona, al girar los engranajes, diente 1 del piñón hará contacto con

¿Su vehículo está en condiciones de circular?

El conducir un vehículo otorga derechos y deberes, sea un conductor responsable, realice la inspección técnica vehicular obligatoria para vehículos hasta el 2003 inclusive. Es por su seguridad, la de los suyos y la de los nuestros.

PLANTAS DE INSPECCIÓN TÉCNICA

autodiagnóstico



San Martín 3140 y Fomento
Tel.: 203 8364



La Paz 1970 y Democracia
Tel.: 401 61 43

AUTOK

Dámaso A. Larrañaga 3347
(ex-Centenario) esq. Monte Caseros
Tel.: 481 93 12



Al servicio del Centro
de Talleres Mecánicos

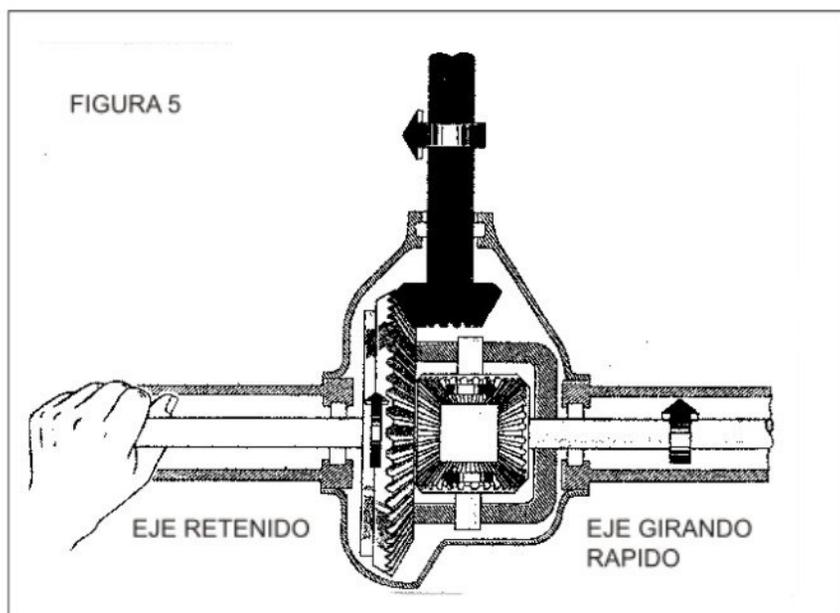


los dientes de la corona, números: 1, 10, 19, 28-5, 14, 23, 32-9, 18, 27-4, 13, 22, 31-8, 17, 26-3, 12, 21, 30-7, 16, 25-2, 11, 20, 29-6, 15, 24, y nuevamente con el número 1. En la frase que antecede, los guiones indican el final de una revolución de la corona y el comienzo de un ciclo nuevo.

Un juego de engranajes no suplementarios es uno en el cual cualquier diente del piñón hará contacto solamente con algunos de los dientes de la corona y en el cual todas las combinaciones posibles de engranajes resultarán en una revolución de la corona. La relación de 3.00:1, tanto con una combinación de 10 y 30, ó 13 y 39 dientes en el piñón y en las coronas, es un juego de engranajes no suplementarios.

Un juego de engranajes parcialmente no suplementarios es uno en el cual cualquier diente del piñón hace contacto con solamente una parte de los dientes de la corona para obtener todas las combinaciones de contactos de dientes posibles. La relación del 3.50:1 con una combinación de 10 y 35 dientes de engranajes es un conjunto de engranajes parcialmente no suplementarios.

Los juegos de engranajes no suplementarios y parcialmente no suplementarios tienen pintadas marcas de "sincronización" en los dientes de los piñones y de los engranajes Fig. 1. Esta marca ha sido hecha durante la última operación de asentamiento de los dientes del engranaje. Si los piñones y las coronas son armados sin sincronización, los dientes funcionarán conjuntamente sin haber sido hermanados.



MARCAS QUE INDICAN LA POSICIÓN EN LA CUAL LOS ENGRANAJES FUERON LAPEADOS

MARCAS EN ENGRANAJES NO SUPLEMENTARIOS PIÑÓN Y CORONA.

Marcas de engranajes no suplementarios, Piñon y corona

CONTINÚA EN EL PRÓX. NÚMERO
PROF. HÉCTOR SILVA CABRERA.

Anillos y trabas de caja de cambios - Repuestos para todos los modelos NISSAN



es **Dimer s.a.**

Cerro Largo 1231 - Montevideo - dimersa@adinet.com.uy



901 6203* Envíos en el día a todo el país



NAMI



www.nami.com.uy

Más de 250 modelos de electroventiladores en stock



CITROEN AX



DAIHATSU HIJET



DAIHATSU CHARADE G102



DAEWOO TICO



FIAT CINQUECENTO



FORD ESCORT



GM CORSA N



HONDA CIVIC



KIA CARNIVAL

| GENERAL MOTORS | Año |
|------------------------|------|
| ASTRA 1.8 / 2.0 DIESEL | 98 |
| ASTRA C/AA 2.0 | 98 |
| ASTRA 2.0 D Y TD C/AA | 2002 |
| ASTRA 1.8 S/AA | 99 |
| ZAFIRA 2.0 16 V C/AA | 98 |
| ZAFIRA 2.0 D C/AA | 2002 |

| | |
|----------------|------|
| CELTA 1.0 S/AA | 2001 |
|----------------|------|

| | |
|----------------------------------|-------|
| CORSA 1.6 16 V GLS C/AA | 96-02 |
| SEDAN / WAGON N | 94-98 |
| CORSA N 1.2 / 1.4 / 1.8 | |
| CORSA N 1.2 / 1.4 / 1.8 SEDAN | 94-98 |
| 1.6 GM/AFI / 100 | |
| CORSA N 1.0 BASE S/AA / 1.0 C/AA | 2002 |
| 1.8 BASE S/AA | 2002 |
| CORSA N 1.8 C/AA | 2002 |
| CORSA 1.7 D Y TD C/AA Y S/AA | |
| 16 Válvulas | 2003 |

| | |
|----------------------|----|
| VECTRA CD N 2.0 C/AA | 98 |
| VECTRA CD N 2.2 | 98 |
| VECTRA 1.7 D | 96 |

| | |
|-------------|-------|
| COMBO Nafta | 94-98 |
|-------------|-------|

| | |
|-------------------------------|---------|
| S 10 D 2.8 C/INTERCOOLER C/AA | 2000-03 |
|-------------------------------|---------|

| DAIHATSU | Año |
|----------------------|-------|
| CHARADE 1000 | 90-93 |
| CHARADE 1300 SG 16 V | 91-92 |
| CX CHARADE | 93-95 |

| | |
|-----------|-------|
| G 200 1.3 | 93-95 |
| G 202 1.0 | 93-95 |

| | |
|-------------------|-------|
| HIJET | 90-93 |
| WAN 1000 JAPONESA | 90-93 |
| TERIOS N 4x4 | 97 |

| DAEWOO | Año |
|--------|-------|
| CIELO | 94 |
| RACER | 94 |
| TICO | 93-94 |

| FIAT | Año |
|------------------------|-------|
| DUNA D BERLINA WEEKEND | 88-95 |
| DUNA 1.7 D / 1.6 D | 93-02 |
| DUNA | 85-90 |

| | |
|-------------|-------|
| PREMIO N | 88-95 |
| PREMIO SL N | 88-95 |
| PREMIO | 85-90 |
| PREMIO | 87-94 |
| PREMIO | 85-86 |

| | |
|-----------------|-------|
| UNO 1.6 R | 88-95 |
| UNO | 84-91 |
| UNO 1050 / 1300 | 85-90 |
| UNO 1500 N | 87-94 |
| UNO CS | 97-94 |
| UNO CS | 85-86 |

| | |
|---------------|-------|
| FIORINO D 1.7 | 88-95 |
| FIORINO D | 93-02 |
| FIORINO D | 84-91 |
| FIORINO | 87-94 |

| | |
|-------------------|-------|
| ELBA CSL 1.6 | 88-95 |
| ELBA 1.7 | 93-02 |
| ELBA 1.7 INOCETTI | 93-02 |
| ELBA 1500 N | 87-94 |
| ELBA 1500 N | 85-86 |

| | |
|-------------------------|---------|
| PALIO 1.0 / 1.3 / 1.5 N | 97 |
| PALIO N FIRE 1.0 / 1.3 | 2002 |
| PALIO 1.0 / 1.3 / 1.5 N | 2002-03 |
| PALIO D / N C/AA 1.7 | 98 |
| PALIO D FIRE 1.7 | 2002 |

| | |
|--------------|---------|
| STRADA N | 97 |
| STRADA N | 2002-03 |
| STRADA D 1.7 | 98 |

| | |
|----------------------------|---------|
| SIENA N | 97 |
| SIENA 1.6 16 V C/AA Y S/AA | 2002 |
| SIENA N | 2002 |
| SIENA TD | 2002-03 |
| SIENA TD | 98 |

| | |
|--------------|------|
| SIENA 1.7 TD | 96 |
| SIENA 1.7 TD | 2002 |

| | |
|--------|-------|
| SPACIO | 84-91 |
|--------|-------|

| | |
|------|-------|
| OGGI | 84-91 |
|------|-------|

| | |
|-------|-------|
| 147 D | 84-91 |
|-------|-------|

| | |
|---------------------|-------|
| TIPO 1400 Argentino | 84-91 |
|---------------------|-------|

| FORD | Año |
|----------------------------|---------|
| ESCORT D S/AA | 97-2000 |
| ESCORT D C/AA / WAGON N LX | 98 |
| ESCORT D WAGON C/AA LX 1.8 | 97-2000 |
| ESCORT N Argentino 16 V | |
| ESCORT N C/AA Argentino | |
| WAGON N / LX 16 V | 97-2000 |
| ESCORT GHIA 1.8 C/AA | 93-94 |
| ESCORT GHIA 2.0 C/AA | 93-94 |

| | |
|--------------|----|
| FESTIVA 1300 | 93 |
| FESTIVA | 93 |

| | |
|--------------------------|-------|
| FIESTA 1.6 C/AA ROCAM | 99-00 |
| FIESTA 1.8 D C/AA | 2000 |
| FIESTA 1.8 D S/AA BRASIL | 2000 |

| | |
|-----------------------------|---------|
| FOCUS 2.0 TDI C/AA / 1.8 LX | 2000-02 |
|-----------------------------|---------|

| | |
|-------------------|-------|
| KA C/AA | 98 |
| KA S/AA 1.0 / 1.3 | 98-00 |

| | |
|--------------------|-------|
| MONDEO I / CONTOUR | 96-99 |
| MONDEO N / CONTOUR | 96-99 |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| VERONA / X13 / GHIA / 1.6 / 1.8 C/AA | 89-92 |
| VERONA 1.8 / 2.0 N C/AA | 93-96 |

| | |
|--------------------|------|
| COURIER 1.8 D C/AA | 2000 |
| COURIER 1.8 D S/AA | 2000 |

| HONDA | Año |
|--|-------|
| CIVIC EG / EH 1.3 / DX 1.5 DXI / LSI / 1.8 VETEC | 92-98 |
| CIVIC FREON 134 | 96 |

| | |
|-------------------------------------|-------|
| CRV 2000 N C/AA AUTOMÁTICO | 97-98 |
| CRV 2000 N C/AA AUTOMÁTICO Y MANUAL | |
| CRV 2000 N C/AA MANUAL | 97-03 |
| CORONA N 2.0 C/AA | 97-98 |
| CORONA D 2.0 C/AA | 93 |

| | |
|------------------|-------|
| ODYSSEY 2.0 C/AA | 99-02 |
|------------------|-------|

| | |
|---------------|-------|
| PRELUDE 2.3 | 91-96 |
| PRELUDE 2.3 N | 97-98 |
| PRELUDE 2.0 | 97-98 |

| | |
|----------------------------|-------|
| ACCORD 2.0 Ex Japón C/AA | 91-96 |
| ACCORD 2.2 C/AA / 18V DX | 97-98 |
| ACCORD 2.2 C/AA AUTOMÁTICO | 97-98 |

| HYUNDAI | Año |
|---------------------------|-----|
| ACCENT | 95 |
| ATOS GL 1.0 12V PRIME GLS | 99 |

| | |
|-------------------------------|---------|
| ELANTRA II 1.5 / 1.6 GLS 16V | 93-96 |
| ELANTRA II 1.8 GT 16 V | 93-96 |
| ELANTRA WAGON 1.8 | 95-2002 |
| ELANTRA 1.8 16V / 1.6 / 2.0 | 95-2002 |
| ELANTRA 1.8 16V GLS 1.6 / 2.0 | 95-2002 |

| | |
|----------------------------------|----|
| EXCEL 1.3 LS / 1.5 LS / GS / GLS | 93 |
|----------------------------------|----|

| KIA | Año |
|------------|-----|
| PRIDE BETA | 93 |
| PRIDE POP | 98 |

| | |
|-----------|-------|
| RIO 1.3 N | 99-00 |
|-----------|-------|

| | |
|------------------------------|------|
| CARNIVAL 2.9 D / Tdi 2.9 16V | 2000 |
|------------------------------|------|

| MAZDA | Año |
|-------------------------|-------|
| 323 HATCH N S/AA | 93 |
| 626 1.8 / 2.0 / M66 2.0 | 82-93 |

| MERCEDES BENZ | Año |
|---------------------------|---------|
| 160 CLASSE A Cdi 1.6 C/AA | 98-99 |
| 100 CLASSE A C/AA 1.6 | 2000-02 |

| MITSUBISHI | Año |
|--------------------------|-----|
| COLT 1.3 S/AA / 1.8 C/AA | 97 |

| | |
|----------------------------|------|
| LANCER 1.3 S/AA / 1.6 C/AA | 97 |
| LANCER 1.5 N C/AA Y S/AA | 2002 |

| NISSAN | Año |
|------------------------------|-------|
| SENTRA D B 13 JAPÓN / B 14 N | |
| MEXICANO 97 | 91-00 |
| SENTRA N SUPER SALOON | |
| JAPÓN / NX COUPE | 92-96 |
| SENTRA B 14 N Y D | 96-98 |

| | |
|-----------------------------|-------|
| SUNNY B 11 / B 12 1600 S/AA | 91-93 |
| SUNNY C/AA B 12 | 91-93 |

| | |
|-------------------|------|
| XTRAIL 2.4 D C/AA | 2004 |
|-------------------|------|

| ROVER | Año |
|------------------------------|-----|
| 416 si 16V / 216 / 220 / 420 | 98 |

| SEAT | Año |
|----------------------------------|-----|
| CORDOBA N C/AA / D / Ibiza 1.8 N | 96 |
| C/AA GTS | 97 |
| CORDOBA 1.6 N S/AA | |
| TOLEDO D C/AA 1.9 | 96 |

| SUBARU | Año |
|-------------------------------|-------|
| LEGACY 1.8 C/AA | 92 |
| LEGACY 2.2 C/AA SW 4 WD WAGON | 96-97 |

| SUZUKI | Año |
|--------|-----|
| SWIFT | 93 |

| TOYOTA | Año |
|----------------------------|-------|
| COROLLA N C/AA | 87-92 |
| COROLLA 1.6 GL MOTOR 2A | 86-90 |
| COROLLA SEDAN DX 1.6 N GLI | 93-97 |
| COROLLA 1.8 WLI N C/AA | 2003 |

| | |
|-------------------|----|
| CORONA N 2.0 C/AA | 93 |
| CORONA D 2.0 C/AA | 93 |

| | |
|---------------|----|
| RAV-4 2.0 4x4 | 99 |
|---------------|----|

| | |
|------------------------|---------|
| TERCEL 1300 N C Y S/AA | 92-94 |
| TERCEL 95 1.5 | 95-2000 |

| | |
|----------------------|-------|
| YARIS 1.3 / 1.5 C/AA | 99-00 |
|----------------------|-------|

| VOLKSWAGEN | Año |
|------------|-------|
| AMAZON | 87 |
| AMAZON | 81-88 |

| | |
|-------------------------|-------|
| CADDY 1.9 D | 98-00 |
| CADDY N 1.6 S/AA España | 98 |
| CADDY 1.9 Argentino | 98-00 |

| | |
|---------------------------|-------|
| GOL 1000 MI | 97 |
| GOL / LD | 88-93 |
| GOL AB 9 C/AA / D / N 1.6 | |
| Y 1.9 '00 PLUS | 95-03 |
| GOL N | 98-98 |

| | |
|---------------|----|
| GOLF C/AA 1.8 | 94 |
|---------------|----|

| | |
|-------|-------|
| LOGUS | 93-96 |
|-------|-------|

| | |
|--------|-------|
| PASSAT | 87 |
| PASSAT | 81-88 |

| | |
|-----------------------------|-------|
| POLO IV 1.6 N S/AA | 98 |
| POLO CLASIC N C/AA / D C/AA | 93-97 |
| POLO CLASIC N C/AA / D C/AA | 98-00 |

| | |
|----------------------------|-------|
| SANTANA CX/GX C/AA QUANTUM | 87-90 |
| SANTANA | 91 |
| SANTANA | 97 |
| SANTANA | 91-94 |



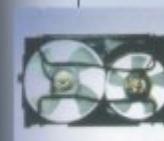
HYUNDAI ACCENT



HYUNDAI ELANTRA



MITSUBISHI ECLIPSE



NISSAN SUNNY



NISSAN SENTRA



PEUGEOT 206



RENAULT TWINGO



TOYOTA COROLLA



VW GOL III

Centro: Cerro Largo 1518
 Tels: 402 0922 - 402 0031
 E-mail: climatizacion@nami.com.uy

Prado: Bv. Artigas 3397
 Tels: 200 1350 - 203 4381
 E-mail: bulevar@nami.com.uy

www.nami.com.uy

A continuación presentamos una nota sobre el significado de distintas siglas de nuestro Mundo Automotor.

ABC: Las tres primeras letras del abecedario sirven para identificar un revolucionario sistema de seguridad activa desarrollado por Mercedes. Se trata de un complejo artificio electrónico que controla tanto la amortiguación como la dureza de los muelles de la suspensión.

ABS: Son las siglas más empleadas por la industria del automóvil y, posiblemente, las más conocidas por el público. Se aplican al dispositivo electrónico antibloqueo de frenos. Algunas compañías lo han denominado en el pasado como ABR o ALB.

ACC: La firma sueca Saab las utiliza para indicar que el automóvil en cuestión equipa un control automático de la temperatura del habitáculo, o lo que es lo mismo, un climatizador. Otros constructores utilizan estas siglas para referirse al control automático de la velocidad de crucero.

AGS: BMW ha bautizado así a su cambio automático de cinco marchas con programación electrónica de funcionamiento que se adapta automáticamente al estilo de conducción de quien se pone al volante.

AHR: Son utilizadas por algunas marcas cuando sus automóviles disponen de reposacabezas activos que reducen el riesgo de lesiones cervicales en caso de choque por alcance. Volvo, por ejemplo, utiliza un dispositivo similar que se denomina WHIPS.

AIC: Sistema automático que controla la velocidad de barrido de los limpiaparabrisas en función de la lluvia. Incluye un sensor que activa los limpiaparabrisas cuando detecta que empieza a llover.

ALIAS: Dispositivo de protección antirrobo de Opel.

APS: Mercedes identifica con estas siglas al sistema que, en combinación con el GPS, nos indica qué ruta debemos seguir.

ASC+T: Las utiliza BMW para dar a conocer el dispositivo que controla la tracción y la estabilidad del vehículo. Los controles electrónicos para impedir que las ruedas patinen también son conocidos con las siglas ASR, ETC, TC, EDS, ETS, VTCS, TCS, TRACS, MSR y ABD.

ASF: Hasta hace poco sólo las utilizaba Audi en sus coches fabricados íntegramente con aluminio (Audi Space Frame). La utilización de este material por parte de otros constructores ha modificado su significado, al utilizar estas siglas como abreviatura de Aluminium Space Frame.

AUC: Identificación de BMW para aquellos modelos que incorporan un sistema que determina y filtra de polución el aire que entra en el habitáculo.

AWD: Chrysler y Subaru las utilizan en sus modelos equipados con tracción a las cuatro ruedas. Otras firmas emplean las siglas 4WD.

BAS: Este dispositivo que aplica la máxima presión posible sobre los frenos en caso de emergencia fue aplicado por vez primera en los modelos de Mercedes. BMW dispone de un sistema similar al que denomina DBC. **VOLVER CBC:** Evolución del repartidor de frenada de BMW. Su principal aportación es que actúa de forma independiente en cada rueda para evitar que el automóvil derrape. Peugeot lo llama REF.

CVT: En los coches con caja de cambios automática de variador continuo se utilizan estas siglas y las de ECVT. Audi, sin embargo, las denomina Multitronic, mientras que Nissan las llama Hypertronic.

CX: Define el coeficiente de penetración aerodinámica de un coche. Dicho de otro modo, la resistencia que ofrece la carrocería frente al aire. Cuanto menor sea su CX, mejor es su capacidad para vencer la resistencia del aire.

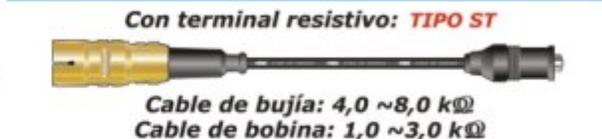
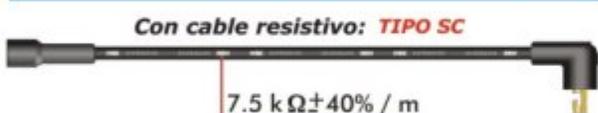
DDE: Son utilizadas por BMW en los coches que cuentan con el sistema electrónico que regula los soportes hidráulicos del motor.

DDE: También de BMW, hace referencia a la gestión electrónica que gobierna el funcionamiento del motor, es decir, el software de la centralita de inyección.

DOHC: Se emplea para identificar a los motores que tienen doble árbol de levas en cabeza.



Continuará



El valor de la resistencia varia de acuerdo con la extensión del cable de encendido

El valor de la resistencia varia de acuerdo con los terminales utilizados

Los cables resistivos NGK son homologados por las ensambladoras pues poseen las siguientes características:

- Optimo supresor de ruidos e interferencias;
- Optimo conductor eléctrico, lo que genera un encendido sin fallas y consecuentemente una economía de combustible;
- Durabilidad en condiciones extremas de temperatura y alto voltaje;
- Resistencia mecánica
- Los cables de encendido NGK son confeccionados de dos formas: con terminales resistivos cuya codificación inicial es con "ST", y con cables resistivos de hilo níquel-cromo, con codificación "SC".



Manipulación

ASPECTO DE LOS CABLES

Conectores metálicos sueltos.

PROBLEMA

Sin continuidad o resistencia muy alta.

CAUSA

Manipulación incorrecta para retirar los cables.

Ejemplo: tomar por el hilo para sacar, inclinar el terminal.

SOLUCIÓN

Reemplazar los cables.
Para sacar los cables se deben tomar por los terminales y jamás por el hilo.
Para facilitar su operación girar los terminales previamente.



Manipulación

ASPECTO DE LOS CABLES

Corte en la capa de goma y/o blindaje dañado.

PROBLEMA

El cable o los cables pueden presentar fuga de corriente y falla en el desempeño del motor.

CAUSA

Uso de herramientas inadecuadas en la manipulación de los cables.
Ejemplo: alicata, destornillador, etc.

SOLUCIÓN

Reemplazar los cables.
Para sacar los cables se deben tomar por terminales y jamás por el hilo.
Para facilitar su operación girar los terminales previamente.



Oxidación

ASPECTO DE LOS CABLES

Formación de óxido en los conectores.

PROBLEMA

Aumento de la resistencia o aislamiento en el trayecto de la corriente eléctrica y falla en el desempeño del motor.

CAUSA

Conexión imperfecta entre el terminal y la bujía o bobina.
Penetración de humedad o productos químicos inadecuados entre el terminal y la bujía.

SOLUCIÓN

Reemplazar los cables y revisar los componentes afectados.



Fricción por contacto

ASPECTO DE LOS CABLES

El cable o los cables presentan marcas de desgaste o fusión.

PROBLEMA

El cable o los cables pueden presentar fuga de corriente y falla en desempeño del motor.

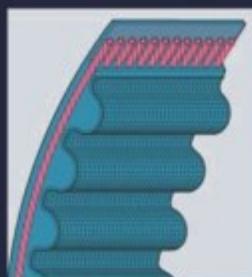
CAUSA

Fricción por contacto del cable o los cables con parte metálica del motor por falta de fijación.

SOLUCIÓN

Reemplazar los cables y utilizar fijaciones adecuadas.

Nuestra presencia en equipo original para el mercado de repuestos.



CONTI SYNCHROBELT®
Correas sincrónicas

| | | | |
|--------|--------------|-----------------|----------------------------|
| 131003 | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | COO 06A 109 119 C > HNBR < |
| 131003 | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | COO 06A 109 119 C > GF < |
| 131003 | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | COO 06A 109 119 C > PA66 < |
| 131003 | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | COO 06A 109 119 C > HNBR < |

Audi / VW

| | | | | |
|-------------------|--------------|-----------------|--------------|-------|
| 177 X M21-8268-BA | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | DO NOT CRIMP | C685Y |
| 178 X M21-8268-BA | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | DO NOT CRIMP | C685Y |
| 179 X M21-8268-BA | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | DO NOT CRIMP | C685Y |
| 180 X M21-8268-BA | DO NOT CRIMP | MADE IN GERMANY | DO NOT CRIMP | C685Y |

Ford

| | | | |
|--------------|---------------|---------------|----|
| 127 G 111103 | DO NOT CRIMP | GM 90 531 077 | 39 |
| 127 G 111103 | NICHT KNICKEN | GM 90 531 677 | 39 |
| 127 G 111103 | DO NOT CRIMP | GM 90 531 677 | 39 |
| 127 G 111103 | NICHT KNICKEN | GM 90 531 677 | 39 |

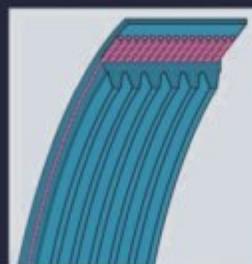
GM

| | | | |
|------------|---------------|------------|------|
| 0507101303 | OK 88R 12 205 | CONTITECH® | PA66 |
| 0507101303 | OK 88R 12 205 | CONTITECH® | GF |
| 0507101303 | OK 88R 12 205 | CONTITECH® | PA66 |
| 0507101303 | OK 88R 12 205 | CONTITECH® | GF |

Kia Motors

| | | | |
|---------|---------------|-----------------|-------------|
| 1411003 | DO NOT CRIMP | VOLVO 31104 890 | 1821 180 28 |
| 1411003 | NICHT KNICKEN | VOLVO 31104 890 | 1821 180 28 |
| 1411003 | DO NOT CRIMP | VOLVO 31104 890 | 1821 180 28 |
| 1411003 | NICHT KNICKEN | VOLVO 31104 890 | 1821 180 28 |

Volvo



CONTI-V MULTIRIB®
Correas multicanal

| | | |
|---------------------------|------------|-----------|
| COO 078 903 137 AQ > CR < | CONTITECH® | 6 PK 1863 |
| COO 078 903 137 AQ > CR < | CONTITECH® | 6 PK 1863 |
| COO 078 903 137 AQ > CR < | CONTITECH® | 6 PK 1863 |
| COO 078 903 137 AQ > CR < | CONTITECH® | 6 PK 1863 |

Audi / VW

| | | | |
|------------------------------|-----------|------------|--------|
| BMW 1129 - 7519 955 - 892637 | 7 PK 1823 | CONTITECH® | 4 <CR> |
| BMW 1129 - 7519 955 - 892637 | 7 PK 1823 | CONTITECH® | 4 <CR> |
| BMW 1129 - 7519 955 - 892637 | 7 PK 1823 | CONTITECH® | 4 <CR> |
| BMW 1129 - 7519 955 - 892637 | 7 PK 1823 | CONTITECH® | 4 <CR> |

BMW

| | | | |
|---------------|------------|---------------|-----------|
| 24 413 295 DM | CONTITECH® | 8897 > EPDM < | 6 PK 1863 |
| 24 413 295 DM | CONTITECH® | 8897 > EPDM < | 6 PK 1863 |
| 24 413 295 DM | CONTITECH® | 8897 > EPDM < | 6 PK 1863 |
| 24 413 295 DM | CONTITECH® | 8897 > EPDM < | 6 PK 1863 |

GM

| | | | |
|---------|------------|-------------------|--------------|
| K1495/2 | CONTITECH® | CONTI-V 6 PK 2271 | 014 997 0492 |
| K1495/2 | CONTITECH® | CONTI-V 6 PK 2271 | 014 997 0492 |
| K1495/2 | CONTITECH® | CONTI-V 6 PK 2271 | 014 997 0492 |
| K1495/2 | CONTITECH® | CONTI-V 6 PK 2271 | 014 997 0492 |

Mercedes-Benz

| | | | |
|----------------------|------|------|-------------|
| NISSAN 11720 - 2F205 | U.K. | 1 23 | 18 80 35 28 |
| NISSAN 11720 - 2F205 | U.K. | 1 23 | 18 80 35 28 |
| NISSAN 11720 - 2F205 | U.K. | 1 23 | 18 80 35 28 |

Nissan

Representante oficial:

www.contitech.de/aftermarket



Guatemala 1165 - T: (02) 9021773*
larrique@larrique.com.uy - www.larrique.com



UN.TA.SA

Union de talleristas de Salto
Saluda y felicita a todos los
mecanicos y talleristas del uruguay
en su día; a aquellos compañeros
que hora tras hora ponen su mayor
empeño para resolver problemas de
"fierro", siempre con buen humor y
profesionalismo

23 de agosto feliz día!!!!!!!

Untasa con su nueva comisión
directiva va a trabajar en pos de
union, crecimiento, el respeto entre
colegas, la competencia leal y
posicionar al técnico
mecánico, electricista y tallerista en
general en el lugar que se merece



Foto de derecha a izquierda Helmer A. Pranti
(presidente), Leonel Dall'oglio(vice presidente)
Omar Viviani(secretario), Roberto Acerbis(tesorero).

 **Ipiranga**

LUBRICANTES

EN IPIRANGA ENCONTRARA EL
LUBRICANTE MAS CONVENIENTE
PARA SU MOTOR, CON TECNOLOGIA
DE ULTIMA GENERACION.
IPIRANGA ES UNA EMPRESA LIDER
EN AMERICA CON LUBRICANTES
DE PRIMERA CALIDAD PARA:

**AUTOMOTRIZ - AGRO
VIAL - INDUSTRIA - TRANSPORTE**



REPRESENTANTE:

 **auto-repuestos
LUCHO** S.A.

Y SU RED DE DISTRIBUIDORES

**Br. Batlle y Ordoñez 1898 esq. Magenta
Teléfono: 5087285- Fax 5073543**



LUCHOREP@ADINET.COM.UY

A partir de enero del 2009 todo el gasoil que se comercialice en las estaciones de servicio del país tendrá un 2% de biodiesel y a partir del año 2012 se incrementará a un 5% como mínimo.

Este agrocombustible desde el punto de vista técnico y de acuerdo con la Ley N° 18.195 debe cumplir con todos los requisitos establecidos en las Normas Técnicas que establezca el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

Por este motivo el pasado martes 19 de agosto se realizó en las remodeladas instalaciones de UNIT un Taller sobre Biodiesel.

El mismo contó con la presencia del Presidente de ANCAP Licenciado Raúl Sendic, el Director Nacional de Energía y Tecnología Nuclear Doctor Ramón Méndez; el Presidente de UNIT Ing. Eduardo Álvarez y el Director de UNIT Ing. Pablo Benia.

Asimismo se escucharon las presentaciones del temario realizadas por representantes de la Secretaría del Comité de Biodiesel de UNIT, Facultad de Química, de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, ANCAP y URSEA.

Dicho taller se inició con una exposición del presidente de ANCAP, el cual destacó que para la producción de los biocombustibles se crean dos cadenas agroindustriales, una en el norte y otra en el sur, en alianza con el sector privado.

En relación con la primera de las nombradas, mencionó el proyecto suro alcoholero que ya está llevando a cabo el ente oficial en conjunto con 300 productores de Bella Unión, mientras que la segunda cadena se dedicará a la producción de girasol y soya, para la obtención de la materia prima con destino al biodiesel. Debido a que en el proceso de obtención del biodiesel se necesita etanol también se fomentará en la zona sur la producción de sorgo dulce.

En esta última cadena, la alianza se realiza con COUSA, por lo adecuado de sus instalaciones y su experiencia en aceites, conjuntamente con Conaprole, que utilizará los

subproductos restantes de la obtención del biodiesel, para consumo animal.

Las instalaciones para producir biodiesel incluirán además la generación de energía eléctrica en el orden de 8MW.

PORQUE LOS BIOCOMBUSTIBLES

Continuando con su exposición, el Licenciado Sendic señaló que las compras de petróleo se hacen en función del consumo de gas oil y que en el presente año el gasto llegará a los 1.800 millones de dólares. Por lo cual, el agregado de biodiesel redundará en menores compras de petróleo.

Señaló además, que para el ente oficial es muy importante la calidad del nuevo producto, por lo que es importante contar con las especificaciones técnicas del biodiesel.

“El 65% de la energía que se consume en nuestro país depende del petróleo, por lo cual es importante modificar la matriz energética” señaló a continuación el Dr. R. Méndez indicando además que las nuevas energías a emplear en el país debían ser fundamentalmente renovables.

Mencionó además que se consumen 7 litros de gasoil por cada 3 de gasolina y que para el caso del biodiesel se debían dar garantías del nuevo producto.

¿QUÉ ES UNA NORMA TÉCNICA?

Se denomina norma técnica a una especificación técnica, aprobada por consenso, que establece los requisitos que un producto, sistema o servicio, debe cumplir para ser apto para su uso. El consenso requerido es el de todos los sectores involucrados.

Beneficios de las normas técnicas:

Aseguran una mejor adaptación de los productos a los fines que se destinan.

Facilitan la transferencia y cooperación tecnológica.

Aumentan la competitividad de las empresas.

Mejoran y clarifican el comercio internacional.

Objetivos de la normalización técnica:

Aptitud para el uso.

Compatibilidad.

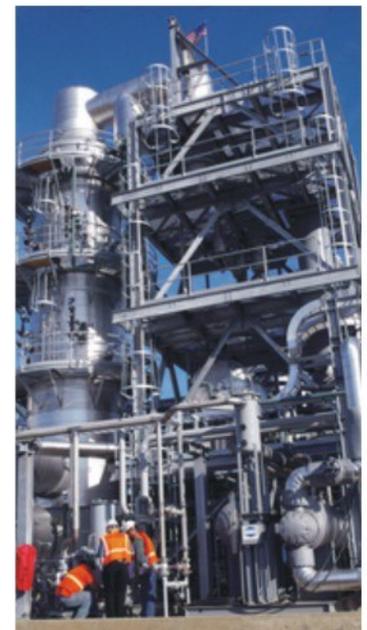
Intercambiabilidad.

Selección de variedades (Reducción).

Seguridad.

Protección del medio ambiente.

Protección del producto.





La química del biodiesel

El biodiesel (ésteres alquílicos de ácidos grasos, derivados de aceites vegetales o grasas animales) empleado como combustible para agregar al gasoil y que actualmente se usa en el Uruguay debe cumplir con la Norma Técnica UNIT 1100 aprobada en el año 2005.

El biodiesel es seguro en su manejo y transporte porque es biodegradable, 10 veces menos tóxico que la sal de la mesa, su número mínimo de cetano es de 45 y tiene un punto de inflamación de 100°C comparado al gasoil, cuyo mínimo punto de combustión es de 45°C.

No obstante la Norma mencionada y a solicitud de ANCAP, se ha nombrado un comité para revisarla, estableciendo sus requisitos, como asimismo sus métodos de ensayo.

La revisión se debe hacer considerando las nuevas investigaciones que se han hecho sobre el biocombustible y los equipos de laboratorio necesarios para realizar los ensayos, algunos de los cuales tienen un elevado precio. El laboratorio de ANCAP se encuentra culminando los procedimientos para su adquisición y completar así su equipamiento actual.

La Dra. María A. Grompone que concurrió en representación de la Facultad de Química realizó diversos comentarios sobre la norma actual.

Sus precisiones fueron de total comprensión hasta para los profanos en química, en virtud de la sencillez que los explicitó, sin sacrificar sus fundamentos

técnicocientíficos.

De su exposición se desprende que el biodiesel es un complejo compuesto químico de origen vegetal o animal (orgánico), que puede mezclarse con gasoil, el cual es de origen mineral (inorgánico). Puede utilizarse puro (B100) o en diferentes mezclas con gasoil (Bxx).



Una refinera de gran porte

Asimismo la Dra. Grompone indicó que ningún biodiesel que se elabora actualmente en nuestro país cumple con la Norma 1100:2005.

La mencionada profesional explicó que uno de los aspectos a discutir es el referido al exclusivo uso como combustible en motores de ciclo Diesel como lo establece la actual Norma Técnica, debido a que se puede extender su uso a calderas y turbinas, como sucede en otras partes. Tal es el caso de la Unión Europea, que establece normas

menos exigentes para el biodiesel cuando es usado para calefacción.

Asimismo efectuó varias consideraciones en cuanto al contenido de ésteres, contenido de agua, cantidad de: ácido linoléico, ésteres poli-insaturados, triglicéridos y glicerol (glicerina) libre, según la materia prima elegida para su elaboración.

Plantas de elaboración

Para obtener el biodiesel y agregar 2% al gasoil como lo determina la Ley número 18.195 de Agrocombustibles, ANCAP está adjudicando la compra de la primera planta que será modular y con una capacidad de procesamiento de 16.000 toneladas.

Esta planta podría comenzar a producir a partir del mes de mayo del 2009.

Posteriormente se adquirirá otra planta de gran porte (50.000 toneladas) para poder adicionar el 5% a partir del año 2012.

Precios

Las empresas productoras de biodiesel tienen como beneficio la exoneración del Impuesto al Patrimonio de los bienes de activo fijo y del 100% del impuesto a la Renta de Industria y Comercio por un período de 10 años.

Por otro lado el biodiesel tendrá el régimen tributario vigente para el gasoil.

El precio de la materia prima nacional (única que se puede emplear, por ley) tiene una gran dependencia del mercado internacional, pero cuando se analizó en un principio un posible escenario y que preveía una menor importación de petróleo, no se previó los altos precios que hoy predominan internacionalmente.

Nota de la Redacción: Casi todo el biodiesel que actualmente se elabora en nuestro país, ocasiona malos funcionamientos de los motores. Así, se observa desde los taponamientos de las tuberías y filtros hasta daños muy importantes a los motores.

Si se cambia de gasoil al biodiesel (B100) se produce mal funcionamiento y detención del motor por obstrucción de los sedimentos que ocasiona el gasoil y que son removidos por los solventes que tiene el biodiesel.

Según pudo informarse la redacción de Mundo Automotor, pruebas calificadas hechas en nuestro país

con vehículos, la mejor potencia se obtuvo con un gasoil mezclado al 30% (B30) de biodiesel.

Debido a que no están normalizados los requisitos de calidad a nivel internacional, muchos fabricantes de vehículos no aconsejan su uso.

No obstante VW Brasil, tiene desde el año 2006 vehículos que pueden ser abastecidos con una mezcla B2 (2% de biodiesel en el gasoil). En junio de este año sus camiones y ómnibus están aptos para recibir una mezcla de hasta el 5% de biodiesel (B5), los cuales tendrán un sello que indica el cambio, el cual será obligatorio a partir del año 2013.

Asimismo en el país nortño se están realizando muchas pruebas con biodiesel de distintas materias primas autorizadas por el "Programa Nacional de Pruebas con Biodiesel" y coordinadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Según se ha podido averiguar, el precio actual del litro de biodiesel en



Planta modular biodiesel

el Uruguay es casi tres veces, del precio al público del gasoil, debiéndose incrementar este precio, cada 50 litros del nuevo gasoil.

La incidencia en el precio final puede disminuir si los costos de producción disminuyen o el Poder Ejecutivo lo subvenciona por razones de interés general.

Prof. José Mario Di Muro

NUEVAS HERRAMIENTAS

griffo

La mejor solución en fuelles



MÁQUINA MONTADORA DE FUELLE

Nueva herramienta de accionamiento neumático para la instalación de fuelles de transmisión.



KIT DE ABRAZADERAS UNIVERSALES

Nueva única para la realización e instalación de Abrazaderas Universales.

LINEA COMPLETA EN FUELLES



CYMACO

REPUESTOS

UNO MÁS PARA ATENDER!!!

CASA CENTRAL
Galicia 1224 / 902-0330

TUNER
Galicia 1290 / 902-5304

PROPIOS
Evar. Balle y Ordóñez 2334 / 508-3080

LAS PIEDRAS
Dr. Poueg 672 / 366-0394

LAGOMAR
Av. Giannetasio km.20 / 483-1540

Toda la tecnología en una sola marca



BOSCH

Innovación para tu vida



SALVADOR LIVIO S.A.
Importadores

Casa Central

YAGUARON1591

TEL.: (5982) 901 95 21

FAX: (5982) 902 17 76



Sucursal

Colonia 1251 (A.C.U.)

TEL.: (5982) 902 16 01

FAX: (5982) 901 98 22

ventas@salvadorlivio.com.uy



Problema

Distorsión de la tonalidad.

Cuando percibimos en nuestro taller que la pieza que vamos a pintar puede quedar con diferencias en la tonalidad del color en relación a piezas contiguas, estamos ante un problema "visible" que puede subsanarse.

Esta distorsión de la tonalidad del color hace notoria la repintada de auto partes sobre todo en la exposición a la luz.

Causas

Principales motivos por los cuales se sucede la distorsión de tonalidad:

- Diferencia en el proceso de pintura original en relación a la repintura.
- Tipo de equipamientos utilizados en la aplicación de la pintura.
- Uso de la pintura con baja viscosidad (tinta muy fina) o viscosidad más alta (tinta muy gruesa).
- Falta de ajuste de presión de aire, velocidad de aplicación, distancia entre la pistola y la superficie a ser repintada.
- Número inadecuado de manos aplicadas, mas manos generan una tonalidad más oscura y menos manos generan una tonalidad más clara.

Como evitarlo

Existe la denominada Técnica de Estiramiento o de alargamiento.

Esta técnica es recomendada y desarrollada para disminuir la distorsión de la tonalidad causada en la aplicación de pintura.

Se recomienda como primer paso, luego de preparar la pieza a ser pintada, lijar las piezas contiguas con liga grano 1200 -1500 a fin de generar adherencia.

En caso de utilizar pasta mateante,

enjuagar con abundante agua la pieza y limpiar con solución desengrasante.

Paso siguiente, hacer el empapelado del vehículo de manera tal que las piezas contiguas no queden aisladas en el momento de la aplicación de la base, desengrasar correctamente con solución desengrasante, esto mejora la adherencia de la pintura y el barniz y también ayuda a prevenir los cráteres. Luego de realizado esto, aplique la primera mano de pintura normalmente en la pieza y entre en la pieza contigua unos 10 cm. aproximadamente, luego aplique la segunda mano de pintura, también de forma acostumbrada, en la pieza y entre en la pieza contigua unos 20 cm. aproximadamente y para culminar con este paso, aplique la tercera mano de pintura entrando en la pieza contigua unos 30 cm. aproximadamente, respete los tiempos de oreado de la pintura y aplique el barniz Glasurit de su preferencia.

Resultado

Una terminación perfecta sin aumenta considerablemente los costos de pintura, logrando un buen resultado sin correr riesgo de re - proceso por diferencias en el tono donde no solo se tiene pérdida de material, sino también de tiempo y recursos que no nos permiten ser eficientes en nuestro taller.

Capacitación

Si situaciones como estas u otras son parte de su preocupación en el taller, lo invitamos a que se contacte con Basf Uruguay S.A., y su sector de repintura automotriz, quién bajo la Marca Glasurit ofrece a todos los talleres y sus

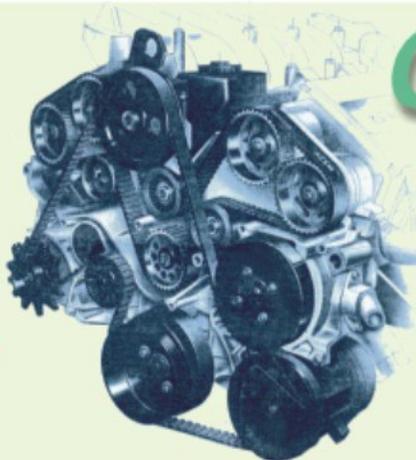
empleados, capacitación de forma totalmente gratuita, no importando si trabajan con Glasurit u otra Marca competidora, sino realmente capacitar al personal para que el taller pueda ser más eficiente en su trabajo y que esto se refleje en competitividad para el sector y mayor calidad de su trabajo final.



Fotos de capacitaciones en nuestro centro de entrenamiento.

Formas de comunicación:

BASF Uruguay S.A., Cno. Ariel 4620, teléfono 355 14 14 o a través del correo electrónico, raul.crudeli@basf.com



CORREAS

PARA TODAS LAS MARCAS Y MODELOS DE AUTOS, CAMIONES, OMNIBUSES Y MAQUINARIA VIAL.

Lubricantes de clase mundial.



Tecnología de primer nivel.
Superan las normas internacionales de calidad.
Para **ANCAP** fue un desafío lograr una línea
de lubricantes de esta performance.
Hoy son los lubricantes de mayor venta del Uruguay.

Sólo poniendo lo mejor
se puede llegar más lejos.



Aquel 23 de Agosto de 1923, sus fundadores, no se imaginaron que un día llegaría a los ochenta y cinco años. Pero ha llegado, y va camino de los cien. Nos estamos refiriendo al Centro de Talleres Mecánicos. Aquel grupo de soñadores, de comienzos de siglo, quizás en sus sueños, pensaron en hacer una institución que ayudara a mejorar su condición de trabajadores del metal. Pero; ¿habrán llegado en sus sueños, a imaginar los cambios que se iban a producir debido al progreso, y que tendrían que adaptarse para no sucumbir? Seguramente no; pero los cambios llegaron. Con los cambios, llegó la necesidad de aprender cosas nuevas. Ahí estuvo la gran visión de aquellos hombres de entonces; y los de ahora, han sabido ir preparando al asociado para que pueda seguir trabajando en función de los nuevos modelos y tecnologías aparecidas. La inteligencia, no radica en tener un título universitario, y después olvidarse, sino en la capacidad de adaptarse a los cambios, a enfrentar los nuevos problemas dándole la solución que corresponde. En su sede, hemos sido testigo, y alguna vez parte, de los cursos de mejoramiento y acercamiento tecnológico que el Centro de Talleres Mecánicos puso a disposición de sus asociados. La vida es movimiento, y el Centro de Talleres se mueve, por eso sigue vigente. Un automóvil, cuando se le deja quieto por un tiempo, se descarga la batería, se sulfatan los bornes, se desinflan las cubiertas y se pegan los aros, no arranca. Si se mantiene en movimiento esos problemas desaparecen. El Centro de Talleres se mueve y por eso tiene vida, aún con ochenta y cinco años. Feliz cumpleaños y que por muchas veces más siga el movimiento.

Prof. Eustaquio Gadea Díaz

IMA

MAURI

FEYVI

 LA GRAN DIFERENCIA EN REPUESTOS
CHEVROLET GRUMETT - ISUZU - OPEL - CAMIONES GM

YAGUARON 1881 - Tel.: 924 1100* - Fax: 924 12 11
Gral. FLORES y Bvar. ARTIGAS - Tel.: 200 5180* - Fax: 200 5199
e-mail: feyvi@adinet.com.uy





www.snrbearing.com - Photo: P. P. / J. L. / S. / 11/10/06



SNR: Desde FRANCIA lo mejor para su vehículo

Nuestra premisa: ¡La innovación! Creador del ASB®
SNR se renueva cada día para crear el rodamiento de su próximo auto.
Nuestra gran presencia en primer montaje nos permite ofrecer en la
reposición productos originales en rodamientos ASB® y en rodamientos
tradicionales

"La unión hace la fuerza..."

LARRIQUE
R U L E M A N E S



For New Technology Network

NTN

Guatemala 1165 - T: (02) 9021773*
larrique@larrique.com.uy - www.larrique.com

www.snr-bearings.com

NTN Corporation



CONTAINER

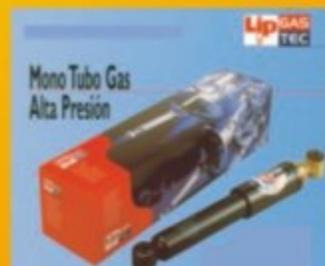
REPUESTOS



Bieletas.
Brazos de suspensión.
Trapecios.
Horquillas de dirección.
Rótulas de dirección y suspensión.
Rótulas axiales.
Silentblocks.



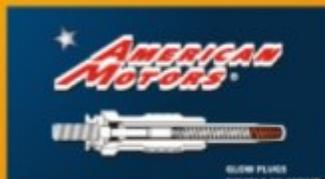
Kit de embragues



Mono Tubo Gas
Alta Presion

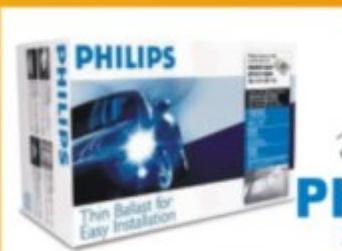


Bombas de Agua
Cruceas
Correas Automotrices e Industriales
Grasas
Rodamientos

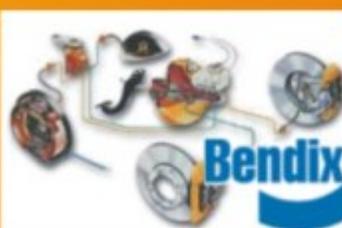


AMERICAN
MOTORS

GLIDE FLAME
DOUBLE FILAMENT



PHILIPS
Sense and Simplicity



Partes de
Carrocería

Para su coche
Francés



Espejos Retrovisores
Para vehículos Europeos,
Japoneses y de frontera



!! OFERTAS !!

| | |
|------------------------------|--------|
| Allombra Citroën AX | \$ 298 |
| Allombra Peugeot Boxer | \$ 338 |

| | |
|--|----------|
| Amortiguador Bilstein | |
| Audi A3, VW New Beetle, VW Bora Delantero..... | \$ 5.387 |
| Audi A3 Trasero | \$ 3.297 |
| Mercedes Benz Clase C Trasero | \$ 3.420 |
| Mercedes Benz Clase E Delantero | \$ 3.450 |

| | |
|--|--------|
| Discos Freno | |
| Alfa Romeo 145/146/155 | \$ 650 |
| Chevrolet Corsa, Celta (solido) | \$ 229 |
| Chevrolet Vectra Ventilado 15" | \$ 475 |
| Fiat Cinquecento | \$ 669 |
| Fiat 147-Panorama | \$ 145 |
| Fiat Palio-Siena Ventilado 240mm | \$ 298 |
| Fiat Palio-Siena-Brava Ventilado 257,5mm | \$ 355 |
| Ford Escort | \$ 248 |
| Ford Escort Ventilado | \$ 279 |
| Ford Fiesta | \$ 239 |
| Ford Fiesta-Courier, Ka | \$ 295 |
| Rover 200/400 | \$ 718 |
| VW Fusca | \$ 385 |
| VW Gol-Golf-Parati | \$ 298 |
| VW Logus Ventilado..... | \$ 279 |

| | |
|---|----------|
| Espejos | |
| Chevrolet Celta..... | \$ 815 |
| Fiat Palio Derecho Hasta 2004..... | \$ 598 |
| Nissan Frontier/X-terra..... | \$ 788 |
| Nissan Frontier/X-terra Eléctrico+Prime..... | \$ 1.489 |
| Chevrolet Corsa Derecho Eléctrico+Prime..... | \$ 878 |
| Chevrolet Meriva Derecho Eléctrico+Prime..... | \$ 1.039 |
| Toyota Hilux Derecho 2004> Eléctrico+Cromado..... | \$ 2.795 |
| Toyota Hilux Derecho 2004> Eléctrico+Prime..... | \$ 2.195 |
| VW Gol/Pointer Derecho 2 puertas Eléctrico..... | \$ 685 |

| | |
|--|----------|
| Kit Embrague | |
| VW Brasilia, Fusca 1.3 180mm | \$ 1.400 |
| VW Brasilia, Fusca 1.5, 1.6 200mm | \$ 1.580 |
| VW Gol, Parati, Santana, Saveiro 2.0 200mm | \$ 1.865 |

| | |
|---|--------|
| Pastilla Freno | |
| Fiat Uno-Duna-Elba-Fiorino-Palio-Siena | \$ 348 |
| Ford Escort 1.6/1.8 16v 97>..... | \$ 314 |
| Ford Fiesta, Ka 1.3..... | \$ 396 |
| VW Gol-Amazon 80-83..... | \$ 199 |
| VW Gol-Parati-Santana-Quantum 2.0 94-97 | \$ 396 |

Precios de Lista, no incluyen IVA

Consultas: info@container.com.uy
www.container.com.uy

Casa Central
Hno. Damasceno 1861
Tel Ventas: 929 1690*
Telefax Adm: 929 1711

Sucursal Serra
S.F. Serra 2148
Tel: 401 1944
TeleFax: 408 3892

Sucursal Galicia
Galicia 1368
Tel: 902 5547
Telefax: 908 3736

CETAMA (Centro de Talleristas Automotores de Maldonado) en el Día del Tallerista (23/Agosto) hace llegar a C.T.M.A. (Centro Talleres Mecánicos Automotores) sus mas sinceras felicitaciones y se adhiere a los festejos de sus jóvenes 85 años de vida en su loable cometido de la defensa de los legítimos intereses de todos y cada uno de sus asociados.

SALUDOS DESDE MINAS

El Centro Talleristas y Afines de Minas saluda a el CTMA en sus 85 jóvenes años y también a nuestros asociados y a todos los talleristas del pais con motivo del día del Tallerista. Que este día y todos los días del año podamos festejar que tengamos mucha salud y trabajo, un agradecimiento a la dirección de este medio que nos permite estar en contacto con colegas y al día con los adelantos tecnológicos,

LOCTITE®



Adhesivos, trabas químicas, retenedores, selladores de roscas, formadores de juntas, lubricantes.



Loctite, 53 años desarrollando nuevos productos, para áreas tan disímiles como la mecánica, electrónica, medicina y aeroespacial.



**DISTRIBUIDOR
PARA EL URUGUAY:**



Gral. Pagola 1680
Tels: 401 4216
403 4323

En los conductores eléctricos siempre existe una resistencia que origina una diferencia de tensión (voltaje) entre los extremos del tramo que se considere, a esta diferencia se la denomina caída de tensión. En su valor influyen la intensidad de la corriente que circula por la línea, su longitud y la sección de dicho conductor.

Por ejemplo, los conductores que se emplean para los distintos circuitos de alumbrado, deberán tener la sección más adecuada en función de la potencia del circuito, de manera que la caída de tensión en el mismo no sobrepase el 2,5% de la tensión nominal.

EL EFECTO DE LA TEMPERATURA

La temperatura hace que la resistencia de un conductor varíe. Así, cuanto más caliente está, más oposición tiene sobre el paso de la electricidad.

¿Porque se calienta un conductor? Esto sucede por efecto de la propia corriente que por él circula, debido a la resistencia del conductor. Cuanto más intensa es la corriente, mayor será el calentamiento y por consiguiente, mayor pérdida de energía en forma de calor.

También se debe considerar la influencia que pueda tener la temperatura del lugar o ambiente donde está instalado el conductor (P. ej.: compartimiento del motor, proximidad a componentes con elevada temperatura, etc.).

El calentamiento aumenta en relación con el cuadrado de la variación de la corriente. Por ejemplo, si se aumenta la corriente al doble, el calentamiento será 4 veces mayor.

Cuando aumenta la corriente por un conductor, no solamente se calentará el mismo, sino que también se producirá un aumento de su resistencia y como consecuencia, habrá también un aumento adicional de su temperatura.

Si se sigue aumentando la corriente, esto provocará que se queme su

aislamiento, con lo cual se corre el riesgo de un incendio.

El valor de la resistividad (a 25°C) de un conductor de cobre depende de la temperatura de trabajo. Así, por cada 10°C que suba su temperatura, el valor de la resistencia se incrementa en un 4,3%.

Conexión a los bornes

Los ingenieros de la industria automotriz prevén estas situaciones mencionadas y también la forma en que son conectados los cables. Estas se realizan con terminales firmemente instalados a los hilos de cobre para obtener una buena conexión eléctrica y mecánica. Como siempre podemos observar están



firmemente instalados. (Fig.1)

¿Por qué? Porque en esa íntima unión de los metales no se debe producir ni la **oxidación**, ni su **corrosión**, ya que se aparecerá una resistencia y su correspondiente calentamiento.

Una buena unión mecánica es importante, pero, lo más importante es la buena conexión eléctrica y a esa unión no debe llegar el oxígeno del aire.

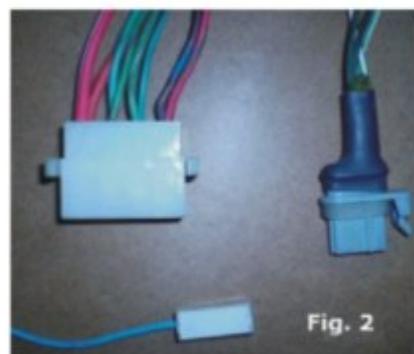
También se contempla que no llegue la humedad y los distintos vapores que puedan corroer o atacar químicamente esa unión. Para ello se han diseñado fichas de conexión que aseguran una muy buena estanqueidad.

(Fig.2)

Reemplazando terminales

Hay una práctica, lamentablemente muy difundida de apretar con las herramientas comunes que tenemos en el taller, los terminales a los hilos del conductor, incluso se realiza una sujeción que considera únicamente el aspecto "mecánico", pero que no impide la oxidación de los hilos de cobre y del propio terminal de "bronce" (técnicamente es latón).

De acuerdo a estas consideraciones se aconseja que siempre se estañen los empalmes, derivaciones y la unión del terminal con los hilos de cobre. Precisamente con un buen procedimiento de estañado se evita la oxidación de estas uniones, de lo contrario a corto o mediano plazo aparecerán malos funcionamientos o fallas en los circuitos. (Fig. 3 y 3a).





PERDIDAS DE POTENCIA

Un circuito activo (corriente circulando) sufre una pérdida de potencia en los conductores que interconectan el sistema. Para un determinado valor de la corriente de carga, esta pérdida es proporcional a la caída de voltaje en los mismos.

Durante el proceso de diseño de los sistemas, se estima la pérdida de potencia (porcentual) que éste sufrirá. Esto equivale a estimar el mismo valor porcentual para la caída de voltaje.

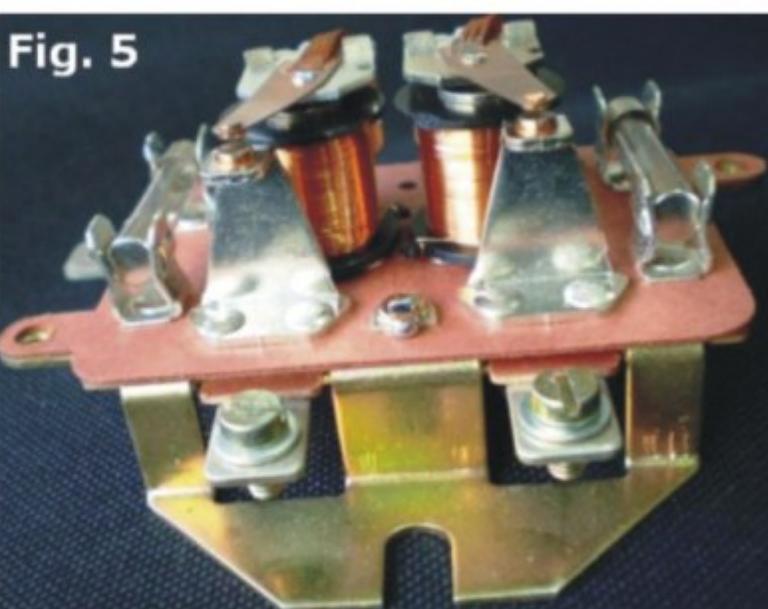
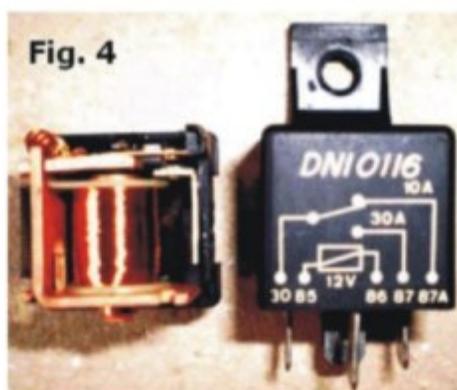
Un ejemplo. Cuando se produce la caída de tensión de tan sólo 1 voltio en los conductores que llevan la corriente a los faros, éstos alumbran un 30% menos.

Los relés pueden producir una caída de tensión

Como corolario de todo lo anterior debemos considerar el funcionamiento de los relés.

Cuando hay una mala alimentación a los bornes que alimentan la bobina de los relés y los mini relés (85 y 86 modelos estándar), se produce la quema de sus contactos. (Fig. 4 y 5).

Los bornes positivo y negativo deben tener una buena conexión, así el campo magnético que actúa en su armadura realiza una buena unión de las pastillas de contacto.



Prof: Mario Dimuro

LA MEGA FERRETERÍA INDUSTRIAL DEL PAÍS
Herracor
Un amigo de "fierro"

35 años junto al tallerista
A NUESTROS AMIGOS DE FIERRO... FELICIDADES!!

info@herracor.com.uy - www.herracor.com.uy

Cerro Largo 1065
Tel: 1999* - Tel./Fax: 900 6636

8 de Octubre 4752
Tel: 514 8267 - Tel./Fax: 513 1030

Ituzaingó y Rincón (Maldonado)
Tel./Fax: (042) 1999*

EL modelo T de Henry Ford, fue el primer coche fabricado en cadena y con el que se inició la industria automotriz, tal como la conocemos hoy en día. Este auto cumple 100 años de vida este 2008 y para conmemorar este importante acontecimiento, la firma del óvalo azul realizará una serie de eventos y festividades a lo largo del año en honor al nacimiento del Auto del Siglo en toda América.

El primer modelo T fue vendido el 1º de octubre de 1908, dando un giro definitivo a la historia del automóvil, al tratarse del primer auto de precio razonable, producido en masa, en base a un estándar de fabricación.

La línea de montaje que acabaría de lanzar la industria automovilística data de 1913, y hasta el 26 de mayo del 1927, fecha en la que oficialmente dejó de producirse el



Ford T, se vendieron más de 15 millones de vehículos.

"El Modelo T acreditó su derecho de poner al mundo sobre ruedas, y su influencia se puede sentir todavía

hoy», dijo Jim Vella, presidente de "Ford Motor Company Fund and Community Services".

Entre 1903 y 1908, Henry Ford y sus ingenieros desarrollaron 19 coches

8

Cobertura de Área Protegida para talleres mecánicos.

Las 24 horas, los 365 días del año.



Precios bonificados para afiliados al **CENTRO DE TALLERES MECÁNICOS DE AUTOMÓVILES.** La atención médica, la recibirá cualquier persona situada dentro del Área Protegida, sin importar si es afiliado o no a SUAT.

SUAT
Contigo. Con todo.

711 0711 Cobertura parcial de asistencia médica



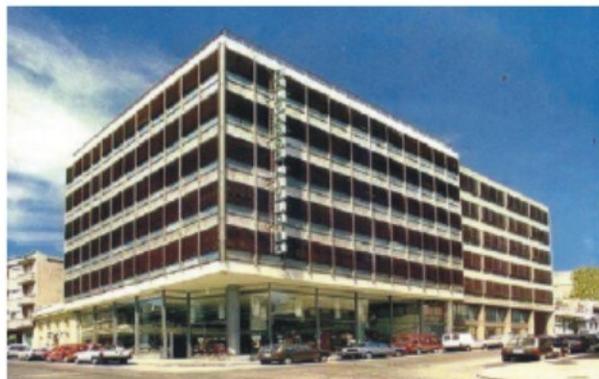
CASA CENTRAL

YAGUARON 1591
 TEL.: (5982) 901 95 21
 FAX: (5982) 902 17 76

AUTOPARTES

¡¡EXCELENCIA
 EN MARCAS!!

- ★ CREDITOS
- ★ FINANCIACIONES
- ★ ENVIOS A TODO EL PAIS
- ★ ESTACIONAMIENTO PROPIO
- ★ DEPARTAMENTO TECNICO
- ★ CONTRAREEMBOLSOS



**SALVADOR LIVIO S.A.
 IMPORTADORES**

IMPORTACION Y VENTA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS
 AUTOMOTORES PARA UN AMPLISIMA GAMA DE MARCAS Y MODELOS

ventas@salvadorlivio.com.uy

SUCURSAL

Colonia 1251 (A.C.U.)
 Tel: (5982) 902 16 01
 Fax: (5982) 901 98 22



diferentes, designando a cada uno de ellos con una letra del alfabeto. El modelo T se presentó ese 1º de octubre hace 100 años, y rápidamente obtuvo la aprobación de millones de usuarios, que lo apodaron cariñosamente como "The Tin Lizzie" (la lata Lizzie), que fue un término coloquial para un buen y fiel servidor.

El coche se vendió inicialmente a un precio de 850 dólares, pero las continuas mejoras en el diseño y fabricación aumentaron finalmente su precio en 260 dólares, época de la célebre frase "Los clientes pueden tener un coche del color que quieran, siempre que sea negro".

En su primer año de producción llegaron a fabricarse 10.660 ejemplares, batiendo todos los récords de la industria. En el año 1921 el modelo "T" representaba el 56,6% del total de la producción automovilística a nivel mundial. En total se vendieron más de 15 millones de modelos "T" en todo el mundo. Record imbatido hasta los años setenta con el VW Beetle.

El Modelo T pasó a la historia en el verano de 1927, debido a su obsolescencia. En aquel entonces, el Modelo T ya era aclamado en todo el mundo, convirtiéndose en el símbolo del medio de transporte fiable y

asequible. Pero además la Ford Motor Company había creado un mercado enorme y permanente de automóviles y alimentado el crecimiento de la industria a nivel mundial.

Entre las innovaciones que popularizó el Modelo T se encontraba la colocación del volante en el lado izquierdo. Además fue el primer motor en incorporar el bloque del motor y el cárter del cigüeñal en una sola unidad, y también el primero en



incorporar una culata de cilindros de fácil acceso, y el primero en utilizar ampliamente una aleación ligera en la carrocería (acero de vanadio).

Existe la creencia popular de que todos los modelos T eran negros. Esta medida se mantuvo en vigor desde 1914 hasta 1925 y se impuso por motivos de uniformidad y de eficiencia para la nueva cadena de montaje. Sin embargo, el modelo T Turismo de 1909 era de un rojo brillante, descrito como "Carmín". La presión de la competencia

impuso la variedad de colores en los modelos de 1926 y 1927.

Los fanáticos del Ford T en Uruguay celebrarán los 100 años del legendario automóvil « a bigotes» con una travesía desde el balneario uruguayo de Punta del Este hasta el chileno de Viña del Mar. El 27 de setiembre partirá la caravana organizada por el Club del Ford T, fundado el pasado 25 de

julio en Salto por los fanáticos uruguayos del primer automóvil fabricado en serie por Henry Ford, entre 1908 y 1927. La travesía, se iniciará a las 14.30 en Punta del Este, pasará por Argentina, y terminará en Viña del Mar.



Correas

Ingeniería para motores de alta exigencia.

- ▶ Cuando quieras que una correa de repuesto cumpla con los estrictos estándares tecnológicos del equipo original para los sofisticados motores actuales, busca únicamente ContiTech, el líder en equipo original y socio en el desarrollo de los fabricantes de vehículos a nivel mundial.
- ▶ Proveemos la línea completa de correas trapezoidales, correas multicanal y correas sincrónicas.
- ▶ Ingeniería Alemana producida alrededor del mundo para soportar cualquier exigencia que su vehículo afronte.

www.contitech.de/aftermarket

Representante oficial:



Guatemala 1165 - T: (02) 9021773*
larrique@larrique.com.uy - www.larrique.com



Distribuidores en Uruguay:

ACESUR S.A

Yaguaron 1607 - Tel.: 900 4916

ANGRES MOTOR S.A

Cerro Largo 1230 - Tel.: 902 0681

LUXY LTDA

Yaguaron 1665 - Tel.: 900 2515

BUJÍAS Y CABLES NGK

GARANTIZAN EL MEJOR ENCENDIDO



NGK rinde un homenaje de gratitud y reconocimiento a la clase mecánica del país en el día de su conmemoración



23 de Agosto
"Día del Mecánico"
85° Aniversario



Bujías y Cables con Calidad Equipo Original



Atención al cliente

dudas@ngkntk.com.br

Piensa en Original,
usa **NGK**.

NGK informa que estará presente en la próxima feria de Automecánica a realizarse desde el día 12 hasta el 15 del mes de Noviembre 2008 en la ciudad de Buenos Aires, Republica Argentina. Permítanos disfrutar de su compañía en tan importante evento. Lo esperamos