



mundo automotor
revista oficial
del centro talleres
mecánicos de automóviles



LARRIQUE

Guatemala 1165 esq. Rondeau

Tel.: 29021773 | www.larrique.com
larrique@larrique.com.uy



Glasurit Linea

90
Base Agua

Tecnología Base Agua
para el repintado
de vehículos

*Calidad, Innovación,
Respeto al medio
ambiente y la salud
del profesional*





4 _el asadito de los viernes



6 _la fidelidad del color para el repintado



9 _la página de ARRAU



10 _montaje de correas



15 _diagnosis con osciloscopio



22 _el palacio salvo



25 _vehículos con emisiones cero



29 _doctores de automóviles



34 _sobre filtros de aceite

Directora: Gabriela Rosso.
Aconcagua 5408
Telefax: 2614.15.35
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.
Adrián Blanco
Prof. Héctor López.
Diego Riquero Tournier

Fotografía: Thomas Abreu
098794645

Diseño:
Héctor Muñiz
Tel: 2623 2621 / 093 746296

Impresión:
Imprenta Rojo / Robert Pose
Euclides Salari 3480 A
Telefax / 2215 2428
lrojo@adinet.com.uy
Deposito Legal / D.P. 349700

Gerencia Comercial:
Gabriela Rosso.
M.J.E. No. 2519.
M.E.C. No. 8239.

El asadito De los viernes

Cosa linda y pintoresca el ambiente que siempre ha reinado en la mayoría de los talleres típicos de nuestro país desde sus comienzos, el diálogo franco, el ajuste mutuo para resolver los problemas del día a día, hasta un asadito un viernes al mediodía para fortalecer esos lazos y contribuir con ese buen ambiente de trabajo. Todo un buen clima, que a veces puede tener días de tormenta, para los cuales debemos estar siempre preparados.

Sabemos que la buena relación laboral se construye día a día, y el buen ambiente laboral forma parte de la misma, pero aunque necesario, no es suficiente para que la primera perdure en el tiempo. Muchos son los factores, internos y externos, que pueden afectar esa relación laboral y dejar por el piso un montón de años de asadito de viernes, de conocimiento familiar mutuo, de cosas buenas y de las otras, que viven todos los seres humanos, y no son exclusivas de los integrantes de un taller.

No podemos, ni debemos olvidar, que ser “el dueño” es muy diferente a ser “el empleado”, aunque los dos trabajen a la par horas y horas. La organización en un taller y en la mayoría de las empresas del mundo, tal como se la concibe desde sus inicios, conlleva básicamente la responsabilidad del dueño de pagar un sueldo acorde a la tarea y velar por el bienestar del trabajador, a la vez que este último deba retribuirle ese sueldo y esa consideración, brindando su mejor esfuerzo en el trabajo, también con responsabilidad y dedicación. En base a que se cumpla lo primero, es tarea de ambos promover un buen ambiente de trabajo para que se consigan todos los objetivos que se fijan y el crecimiento de la empresa. Ahora bien, cuando hablamos de “bienestar del trabajador”, es hablar de seguridad laboral, seguridad

social, seguridad emocional. Evaluar esto en la empresa y hacerlo posible, siempre fue, es y será, responsabilidad primera del empleador, aunque muchos puedan decir que determinadas irregularidades que a veces se dan sean de “común acuerdo”.

Cosas como “se lastimó el ojo porque nunca quiso ponerse los lentes protectores”, “no sabía que si tengo empleados es obligatorio el seguro de accidentes”, “el seguro de accidente te paga menos porque vos quisiste que no te aportara por lo real”, “ya sé que estás en el seguro y que no te da, pero yo no te puedo complementar lo que ganabas”, “ya sé que te estás jubilando con poco, pero yo no puedo declarar que ganabas eso”, entre otras, no deberían darse en ningún taller, ni empresa del país.

Más allá de la responsabilidad moral, está la responsabilidad ante la ley, la cual, ante cualquiera de estas circunstancias, de demostrarse alguna de ellas, condenará al empresario sin dudarle y eso es lo más preocupante para nuestra Asociación, que se cierren talleres, o el fracaso de empresarios talleristas, por no haber actuado en su momento como empresarios.

Cuando se descuidan determinadas formalidades y surgen los problemas, la buena relación laboral se destruye a pesar del buen ambiente que existía, todo lo bueno se olvida, el “amigo” que comía conmigo el asadito y me pagaba todos los meses, y hasta me daba vales los viernes sin estar obligado, pasa a ser el “diablo que me sometía y se llevaba toda la gaita gracias a mí que laburaba”, ahora “el taller está lleno de autos, la estás haciendo a paladas (ojalá fuera así piensa el tallerista), y a mí no me da para nada”, lo cual no es ni una cosa ni la otra, el dueño

no es el diablo, ni es el opresor, ni el explotador, pero tampoco es un amigo, en el mejor de los casos un compañero de trabajo, pero siempre en un nivel organizativo superior.

Desde la asociación de talleristas defendemos ante todos los organismos y sindicatos, el derecho de los empresarios a mantener su autonomía y libertad para ejercer su rol de dueño, que asume muchas responsabilidades y siempre arriesga capital y prestigio con su emprendimiento. También sabemos que solo conseguiremos tener éxito en la práctica, si primero mantenemos la libertad de cada empresario en su empresa, consciente de que debe cumplir con todas las formalidades que la misma demanda.

Un viejo tallerista asociado, que frecuentaba nuestro Centro, dijo alguna vez que nunca tuvo problemas con sus trabajadores, ni cuando tuvo que despedir a alguno, ni aún cuando se jubilaron estando su hijo a cargo. Siempre les pudo exigir rendimiento y calidad, porque siempre los respetó como personas y los tuvo por lo real que ganaban, y solo contrataban trabajadores cuando podían cumplir con esto. Si no podían o no conseguían, trabajaban más, tanto él como su hijo. Es un buen ejemplo de austeridad, de responsabilidad de un taller pequeño, y representa a todos los talleristas que aceptan ser empresarios trabajadores.

En definitiva, no hay problema con el asadito del viernes, que siga existiendo, no se necesita cambiar ese perfil y la idiosincrasia de los talleres, se necesita únicamente tener presente, cumplir y hacer cumplir, las formalidades empresariales. La formalidad nos da, como empresarios, la libertad de elección y de decisión.

Comisión Directiva

La fidelidad del color para el repintado automotriz es un pilar fundamental

El color es el principal factor de éxito en el segmento del repintado automotriz.

Por lo tanto, su fidelidad (ya sea del patrón original o de sus variantes) es uno de los pilares fundamentales de la Marca Glasurit.

De este modo, es comprensible la permanente inversión que BASF ha hecho en recursos humanos y tecnología, a lo largo de su historia, no sólo para su consolidación, sino también para destacarse como líder mundial del mercado del repintado automotriz.

Los grupos de Desarrollo e Información de Colores son un reflejo de la inversión en recursos humanos y tecnología, que conjuntamente con 11 laboratorios

distribuidos en cinco continentes, trabajan para mantener actualizada la base de datos mundial de colores (ARCTIC – Automotive Refinish Color Information and Communication System).



Esta base de datos global contiene más de 160.000 colores utilizados en todo el mundo desde los comienzos de la industria automotriz hasta el año 2011.

Con ello, más de 1,8 millones de fórmulas y variantes han sido desarrolladas en las diferentes Marcas de BASF para el repintado automotriz, Glasurit entre ellas.

Estas fórmulas y variantes son el resultado del trabajo de 130 profesionales especializados que, en los laboratorios, se dedican exclusivamente a las actividades relacionadas con el color, además de tener la responsabilidad de: recabar información, elaborar fórmulas de alta calidad, administrar la cartera de pigmentos para el repintado automotriz, desarrollar e implementar herramientas y métodos globales de ajuste de color y brindar las soluciones más adecuadas para el cliente.



FEYVI

TODO EN REPUESTOS



Yaguarón 1881
Tel.: 29241100*
Fax: 29241211

eMail: feyvi@adinet.com.uy • www.feyvi.com.uy

Gral. Flores
y Bvar. Artigas
Tel.: 22005180*
Fax: 22005199

IDENTIFICACION PRECISA DEL COLOR

Las actividades de estos profesionales cuentan con el sólido soporte de BASF, presente en las terminales de todo el mundo proveyendo tintas para la pintura original de los automóviles. Hay un total de dieciocho terminales en Asia y el Pacífico, veintidós en Europa y siete en América del Sur, África y Medio Oriente.

Esta presencia garantiza que los patrones de colores que se utilizarán lleguen a los laboratorios aún antes de que el vehículo sea pintado en fábrica.

Esto, a su vez, beneficia el proceso de desarrollo de los nuevos colores de Glasurit, a los que el cliente tiene acceso a través de programas disponibles en tiendas, talleres y concesionarios.

La acción de los expertos es también favorecida porque los laboratorios encargados de desarrollar las pinturas de repintado automotriz y pintura automotriz original están interconectados en una misma gerencia y unidad de negocio.

Esto permite la valoración de la sinergia entre los equipos

que trabajan en la misma área, favoreciendo el intercambio de información y optimizando el proceso de adaptación de las líneas de repintado automotriz para seguir las tendencias en los próximos lanzamientos de la industria automotriz.

DESARROLLO Y APROBACION

Después de la fase de identificación precisa, comienza el desarrollo del nuevo color a partir del patrón original o car part.

Esta actividad requiere el apoyo de equipos sofisticados como el espectrofotómetro (para colores lisos) microscopio (para colores metálicos y perlados) y software de formulación.

A partir del momento de la adopción del color se utilizan programas de formulación y corrección desde una completa base de datos de todos los pigmentos utilizados en la línea Glasurit.

Pero ya sea en la fase de desarrollo o en la fase de aprobación, lo que resulta imprescindible es el factor



1
Aquí
queda cubierto
tu taller.

2
Aquí
quedan cubiertos
vos y tu familia.

1 Cobertura de Area Protegida SUAT para Talleres Mecánicos.

2 Afiliación individual a SUAT con 6 meses a mitad de cuota.

Cobertura parcial de asistencia médica.

Innovamos pensando en vos, siempre.

2 711 0 711/ www.suat.com.uy

SUAT
Contigo. Con todo.

humano: del análisis visual del colorista depende la liberación del color y por lo tanto, su integración en la base de datos mundial o dentro de las herramientas de elección de colores utilizadas por el cliente.

El colorista es el responsable de la ejecución precisa del color conforme a los patrones enviados por las terminales, ya sea realizada en forma visual o con la ayuda de tecnología específica. En caso de existir alguna incorrección, es el colorista quien debe indicar las correcciones necesarias para la solución precisa por medio de pruebas realizadas en escala en el laboratorio.

Este mismo colorista también realiza una comprobación de campo (field check) a través del análisis de las chapas de los automóviles, mediciones y análisis visual de los vehículos para identificar nuevas variantes de colores.

Estas variantes pueden aparecer incluso después de la aprobación del color en el proceso de pintado original. Esto porque existen franjas para la aprobación de colores que varían en función de las tonalidades y de las mismas terminales.



FACTORES CLAVE PARA LA REPRODUCCION DE COLORES



Algunos factores son muy importantes para garantizar la reproducción de colores en el proceso del repintado automotriz y de suma importancia para garantizar el éxito en el proceso de reparación.

- ✓ **Homogeneización:** Es importante que la homogeneización se haga de forma adecuada, ya que muchos de los problemas de tonalidad surgen precisamente porque la pintura no está bien mezclada.
- ✓ **Viscosidad:** La viscosidad de la pintura debe estar en conformidad con las instrucciones del fabricante.
- ✓ **Soplete:** Los sopletes de pintura tienen configuraciones diferentes (picos de fluido, aguja, cabezal de aire). De este modo, la cantidad de pintura pulverizada en un sistema convencional es diferente de la de un sistema HVLP (High Volume Low Pressure), por lo tanto, el soplete de pintura resulta ser una herramienta vital para la reproducción del color.
- ✓ **Presión de aire, velocidad y distancia de la aplicación:** Son parámetros importantes de deben ser observados en el momento de pintar.
- ✓ **Capa de pintura:** La capa puede variar en función del tipo de tinta utilizada en la pintura, del color, los equipos y del proceso de pintado.

Por cualquier consulta y/o sugerencia: BASF Uruguay S.A., Raúl Crudeli – 26281818 interno 184.

Fuente: "Glasurit Express 05"

CON LUZ VERDE ATERRIZAMOS EN ESTE 2011 GRACIAS A LA EXPERIENCIA ACUMULADA EN EL 2010, AÑO EN EL QUE ALCANZAMOS GRANDES LOGROS.

1° - Continuamos los cursos de Gestión y Técnicos que brindamos en forma ininterrumpida desde el 2002 habiendo superado los 2.200 asistentes.

2° - Incorporamos moderna tecnología didáctica europea proyectando en pantalla los diferentes temas que ampliamos y actualizamos con apoyo de videos y entrega de valioso material impreso.

3° - FOMYPES – INEFOP aceptó nuestra solicitud para subvencionar cursos y gracias a ello micro y pequeños empresarios han podido acceder invirtiendo sólo un 20% de su valor, haciéndose cargo el estado del 80% restante con la única condición de estar al día con los aportes de B.P.S. y D.G.I.

4° - V8 Brasil - Cursos Automotivos por intermedio de PROMHAL ofreció una exitosa capacitación en “Martelinho de Ouro” donde 16 egresados aprendieron el arte de desabollar carrocerías sin dañar la pintura que abarcó tres técnicas, palancas, ventosas y temperatura; constituyendo la primera vez que se brinda este curso en Uruguay.

5° - En el 2010 incorporamos los servicios del profesor y preparador de motores Sr. Luis Costoya Fregosi que vino desde España para capacitar en el arreglo de motores para competición de 2 y 4 tiempos, al que asistieron 36 preparadores de automóviles, motos y karting siendo la primera vez que se brinda también este tipo de cursos en Uruguay.

6° - En el 2010 fuimos seleccionados por la O.N.G. Gurises Unidos para brindar la capacitación específica a un grupo de recicladores de residuos domiciliarios que en diciembre 2010 y luego de más de 280 horas han recibido el título de “Auxiliares en Mecánica Automotriz” con la finalidad de ingresarlos al mercado laboral formal, atendiendo así la convocatoria del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional y la Intendencia Municipal de Montevideo que brindaron su apoyo para que este emprendimiento obtuviera el éxito esperado.

PROMHAL, única empresa dedicada a brindar cursos de gestión empresarial y técnicos para integrantes del sector automotriz, comunica sus próximas capacitaciones: Atención al cliente y organización de recepción – Administración de recursos humanos – Preparación integral para vendedores de repuestos automotrices – Cajas de cambio automáticas.

Información sobre cursos regulares y solicitud de capacitaciones exclusivas a medida comunicarse por e-mail, tel. o mensaje de texto a:

promhal@adinet.com.uy – 099130255 – SMS 59898214172
Héctor López – Director técnico de PROM-HAL

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



2901 6203*

Envíos en el día a todo el país

SE PONE EN MARCHA EL PLAN DE A.R.R.A.U. PARA LA GESTIÓN EN RESIDUOS DE ENVASES

La ley No. 17.849 del 29 de noviembre de 2004 y su decreto reglamentario No. 260/007, del 23 de julio de 2007, impone a todos los importadores y/o representantes de marca, la obligación de inscripción en la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) dependiente del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, así como a adherir a un Plan de Gestión para los residuos de Envases.

En otras palabras, todos los importadores de repuestos, partes y piezas para automotores, deben hacerse cargo de todos los envases que entregan a sus clientes junto con los artículos o productos que comercializan.

La obligatoriedad con alcance nacional de las normas citadas tuvo inicio el 30 de julio de 2008.

Nuestra Asociación de casi dos años de trabajo, ha logrado la aprobación de un Plan propio para la gestión de los residuos de envases, el que presentamos como una alternativa al ya vigente en Cámara de Industrias del Uruguay.

Puede sintetizarse así:

A)- las empresas adherentes al Plan de Gestión de A.R.R.A.U., se hacen cargo de los envases que acompañan a sus productos desde la importación hasta la venta y entrega al consumidor final:

B)- el operador logístico designado por A.R.R.A.U., DEPÓSITO PEDERNAL S.A., concurrirá periódicamente a los talleres reparadores de Montevideo, a retirar sin cargo para éstos, los residuos de envases (de papel, cartón, polietileno y envases PET no utilizados en lubricantes) de los artículos entregados por los adherentes en sus respectivos comercios.

C)- DEPÓSITO PEDERNAL S.A. además de retirar los envases de los talleres y de aquellos comercios adherentes que así lo soliciten, realizará la clasificación y valoración para reciclaje de los mismos.

D)- la obligación de cada importador está dada por la diferencia en kilos brutos – netos, de todas las importaciones verificadas durante el año civil 2010, según información oficial de la Dirección Nacional de Aduanas.

E)- las contribuciones económicas de cada adherente al Plan de Gestión, estarán dadas por los kilos de envases puestos al mercado por cada uno, además del costo mensual de administración del Plan, todo lo cual se abonará mensualmente.

A.R.R.A.U. al cumplir con la legislación vigente apoya la gestión global ambiental en su necesario ejercicio de la RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA.



ANGRES MOTOR S.A.

Desde 1947 importando las mejores marcas:

































Entregas inmediatas en todo el país.
CERRO LARGO 1230 .C.P. 11.100
CON ESTACIONAMIENTO PROPIO

Tel.: (598) 2902 0681 - Fax: (598) 2902 0908
E-mail: ventas@angres.com.uy
www.angres.com.uy

Montaje de correas

Montaje del kit de distribución

Para modelos: Renault Clio 2, Kangoo, Megane I y II, Scenic motores 1.4 16V/1.6 16V (K4J/K4M).

Composición del KIT INA - CONTITECH

1. Correa de distribución – CONTITECH CT 1126

2. Tensor - INA F 550228

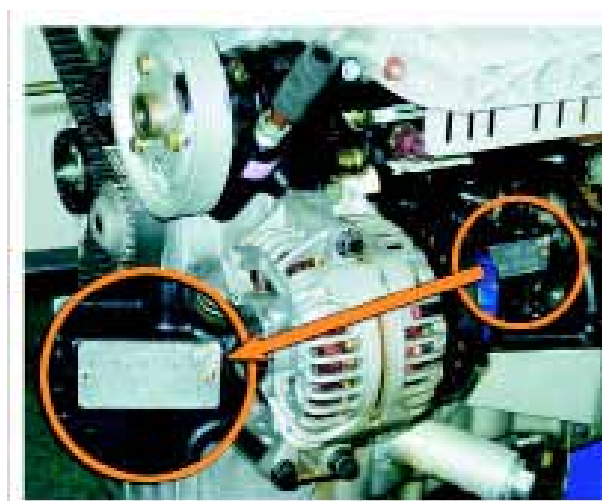
3. Tensor guía – INA F 123778

El motor del Clio II 1,6 16V va montado en grandes cantidades, con diferentes variantes de cilindrada, en vehículos de la marca Renault. Al cambiar la correa de distribución ocurren frecuentemente diversos fallos que influyen negativamente en la transmisión por correa. A fin de garantizar un cambio perfecto de la correa, ContiTech Power Transmission Group pone a disposición de los mecánicos una ayuda de instalación detallada. Los expertos de ContiTech explican aquí paso a paso el cambio correcto.

Con la correa de distribución debería cambiarse simultáneamente el rodillo tensor, el rodillo de guía y la bomba de agua. Renault recomienda un cambio cada 100.000 km para todos los modelos hasta el año de construcción marzo 1999, y cada 120.000 km para todos los modelos posteriores o con bajo kilometraje.



Fig. 2



Los mecánicos necesitan para el cambio un perno fijador de cigüeñal, Renault N° Mot. 1489, y una regleta de ajuste del árbol de levas, Renault N° Mot. 1496. El tiempo de trabajo en el Clio es de aprox. 2,7 horas, en el Megane 3,6, en el Megane Scénic 3,9 y en el Laguna 2,5 horas.

PASOS PRELIMINARES:

Identifique el vehículo conforme al código de motor en el bloque del motor (fig. 1).

Desconecte la batería del vehículo.

DESMONTAJE:

Purgue el agua de refrigeración, apoye el motor con seguridad y desmonte primero el cojinete derecho del motor y después los grupos auxiliares con correa de transmisión (correa acanalada). Retire los tapones del extremo posterior de los árboles de levas y también los tapones del bloque de cilindros (**fig. 2**).

Gire el cigüeñal hacia la derecha hasta la posición de ajuste. Las ranuras en los árboles de leva deben estar alineadas (**fig. 3**).

Aviso: Las ranuras se encuentran debajo del canto superior de la culata. A continuación, coloque el perno fijador en el bloque de cilindros (Herramientas N° Mot. 1489, **fig. 4**). La gualdera del cigüeñal tiene que estar fijado con el perno fijador.

Después ponga la regleta de ajuste en el extremo posterior del árbol de levas (**Herramienta N° Mot. 1496, fig. 5**).

Bloquee el volante con un destornillador grande o una herramienta adecuada y afloje el tornillo de la polea de transmisión del cigüeñal.

Aviso: El volante de motor tiene que estar bien bloqueado para que al soltar el tornillo de los cigüeñales no se doble o quiebre la clavija de retención, ni se dañen las regletas de ajuste de los árboles de levas o los árboles de levas mismos.

Quite ahora el tornillo de la polea del cigüeñal y retire el disco. Después quite la tapa superior e inferior de la correa de distribución. Suelte la tuerca del rodillo tensor y separe éste de la correa (**fig. 6**). Ahora puede desmontar la tuerca del rodillo de tensor, el rodillo tensor, el rodillo guía, la correa de distribución y la bomba de agua.

Aviso: La rueda del cigüeñal no debe resbalar fuera del cigüeñal.

Montaje:

Controle si está colocado el perno fijador. El cigüeñal tiene que estar en el perno fijador. Las ranuras de los árboles de levas deben estar alineadas. Controle también si está colocada correctamente la regleta de ajuste. Monte a continuación la nueva bomba de agua.



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



LA MEGA FERRETERÍA INDUSTRIAL DEL PAÍS

Herracor

Un amigo de "fierro"

38 AÑOS JUNTO AL TALLERISTA

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

Cerro Largo 1065 8 de Octubre 4752 Ituzaingó y Rincón (Maldonado)

Tel: 1999* - Tel-Fax: 2900 6636 Tel: 2514 8267 - Tel-Fax: 2513 1030 Tel.-Fax (442) 1999*

Avisos: Limpie bien las superficies de contacto entre el bloque del motor y la bomba de agua y quite los restos de aislante (**fig. 7**). Tenga en cuenta la resistencia del perno que sujeta el rodillo tensor en la caja de la bomba de agua (**fig. 8A**).

Monte el nuevo rodillo de guía y apriete a 45 Nm. A continuación monte el nuevo rodillo tensor y apriete la tuerca provisoriamente a 7 Nm.

Aviso: Asegúrese de que la horquilla de sujeción del dorso del rodillo tensor engrane correctamente en la ranura de la caja de la bomba de agua (**fig. 8B**).

Quite la rueda del cigüeñal y la rueda dentada. Desengrase el extremo del cigüeñal. Monte de nuevo la rueda del cigüeñal.

Coloque la correa de distribución girando hacia la izquierda a partir de la polea del cigüeñal. Asegúrese de que la correa de distribución esté apretada en el lado de la carga.

Desengrase la polea del cigüeñal y luego instálela. Mida la longitud del tornillo de la polea del cigüeñal. La longitud máxima no debe superar los 49,1 mm. Si el tornillo es más largo, entonces usted debe usar uno nuevo. Enrosque el tornillo de la polea del cigüeñal. No lubrique el tornillo de nuevo. Apriete el tornillo por el momento. Deje un espacio de 2-3 mm entre la superficie de contacto del tornillo y la polea del cigüeñal.

Afloje la tuerca de la polea de tensión. Gire la polea de tensión hacia la derecha hasta que el indicador del móvil se encuentre en el tope derecho. Utilice una llave hexagonal de 6 mm.

Aviso: El punto móvil debe ser 7-8 mm por detrás del puntero fijo (**fig. 9**).

Apriete provisionalmente la tuerca del rodillo tensor, par de apriete: 7 Nm

Bloquee el volante del motor con el destornillador grande y apriete provisionalmente el tornillo de la polea de transmisión del cigüeñal, par de apriete: 20 Nm.

Retire el perno fijador y la regleta de ajuste. Bloquee el volante del motor con el destornillador grande y apriete el tornillo de la polea del cigüeñal otros 120-150 grados.

Gire dos vueltas hacia la derecha el cigüeñal a la posición de ajuste. Este paso de trabajo es muy importante ya que en caso contrario, debido a una baja tensión, la transmisión por correa generará ruidos al poco tiempo de estar en funcionamiento.

Ponga el perno fijador en el bloque de cilindros, la manivela del cigüeñal tiene que estar fijado con el perno fijador. Controle si puede poner fácilmente la regleta de ajuste de los árboles de levas.

Contrarreste con el rodillo tensor utilizando una llave hexagonal de 6 mm. Afloje la tuerca del rodillo tensor.

Gire este rodillo tensor hacia la izquierda hasta que el indicador se alinee con la muesca (**fig. 10**). Apriete la tuerca del rodillo tensor, par de apriete: 27 Nm. Quite el perno fijador.

Gire de nuevo la transmisión del motor dos veces, controle el ajuste y ajuste de nuevo en caso necesario. Enrosque el tapón y ponga otro nuevo en el extremo posterior de los árboles de levas.

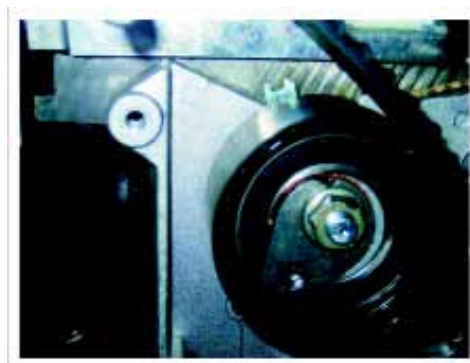


Fig. 6

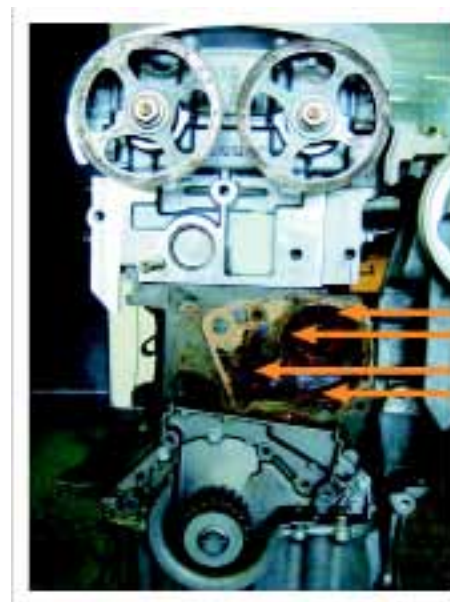


Fig. 7

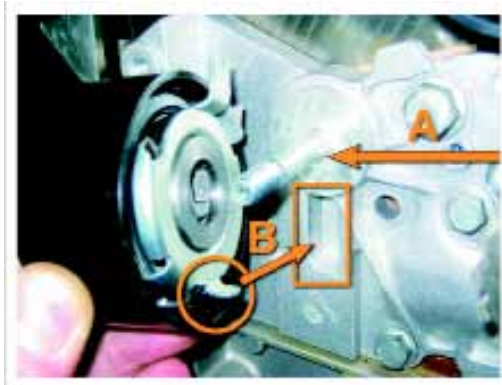


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Monte los componentes en sentido inverso al desmontaje. Llene el sistema con agua de refrigeración y púrguelo.

Documente el cambio de la correa original ContiTech en la etiqueta suministrada y póngala en el espacio del motor (fig. 11).

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

CONTI SYNCHROBELT®

gewechselt / changed
 changé / cambiado
 cambiata / заменён

km / miles

--	--	--	--

Datum / Date / Fecha / Data / Дата

--	--	--	--

www.contitech.de/aftermarket

Continental
CONTITECH

Fig. 11

¿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 2006 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.: 2203 8364

AUTO TEST

La Paz 1970 y Democracia
Tel.: 2401 6143

AUTO OK

Dímaso A. Larrañaga 3347
(ex-Centenario) esq. Monte Caseros
Tel.: 2481 9312

Al servicio del Centro
de Talleres Mecánicos

75 AÑOS Y 4 GENERACIONES DE TRAYECTORIA Y EXPERIENCIA AL SERVICIO DEL VEHICULO AUTOMOTOR



SALVADOR LIVIO S.A. IMPORTADORES

Casa Central
YAGUARON 1591
TEL.(598) 2901 95 21
FAX. (598) 2902 17 76

Sucursal
Colonia 1251(A.C.U)
TEL. (598) 2902 16 01
FAX. (598) 2901 98 22



ventas@salvadorlivio.com.uy / www.salvadorlivio.com.uy

SUSPENSION - DIRECCION - FRENO - EMBRAGUE - INYECCION NAFTA - INYECCION DIESEL - PARTES DE MOTOR
ACCESORIOS - TORNILLERIA - FILTROS - LUBRICANTES - ENCENDIDO - PARTES ELECTRICAS - BATERIAS



IMPORTACION Y VENTA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS
AUTOMOTORES PARA UNA AMPLIA GAMA DE MARCAS Y MODELOS
ATENCION LOS 365 DIAS DEL AÑO DE 7 A 23 HORAS

SERVICIO DE ENTREGA Y REPARTO EN EL DIA A TODO EL PAIS

AMPLIOS CREDITOS Y FINANCIACIONES, TARJETAS DE CREDITO Y ENVIOS CONTRAREEMBOLSO
ESTACIONAMIENTO PROPIO TECHADO CON ACCESO DIRECTO AL SALON DE VENTAS



Diagnosís del automóvil con osciloscopio

II ENTREGA

Nota:

También se debe tener en cuenta que la señal de un sensor inductivo se genera independiente a la tensión del vehículo, en algunos casos el neutro y la masa del vehículo no coinciden.

El neutro en los oscilogramas de sensores inductivos es la referencia y fase la señal trazada en la pantalla.

Para asegurarnos de tomar bien la muestra se deben usar los dos cables de salida de la señal del sensor.

Los motores italianos suelen utilizar la señal del sensor de revoluciones de forma independiente a la masa del vehículo.

Averías de los sensores de revoluciones.

No.1: Fallo de la parte mecánica

A veces el fallo no es producido por el elemento eléctrico del captador, si no por la parte mecánica. Rueda fónica, eje de giro, posición del sensor, etc.

Es un motor c 12nz del opel corsa a; el sensor va montado en la polea del cigueñal.

Se observa una amplitud diferente en tres periodos de la señal.

Conclusiones: para realizar una intervención en el motor apalancaron la polea del cigueñal deformando una zona.

Los dientes afectados están más lejos del captador. Por eso su amplitud es menor.

El motor en altas revoluciones funcionaba bien pero a menos de 3500 rpm falla, pues la amplitud de los dientes más separados no alcanza el umbral de entrada la uce, esta no reconoce es tramo de giro y se bloquea.

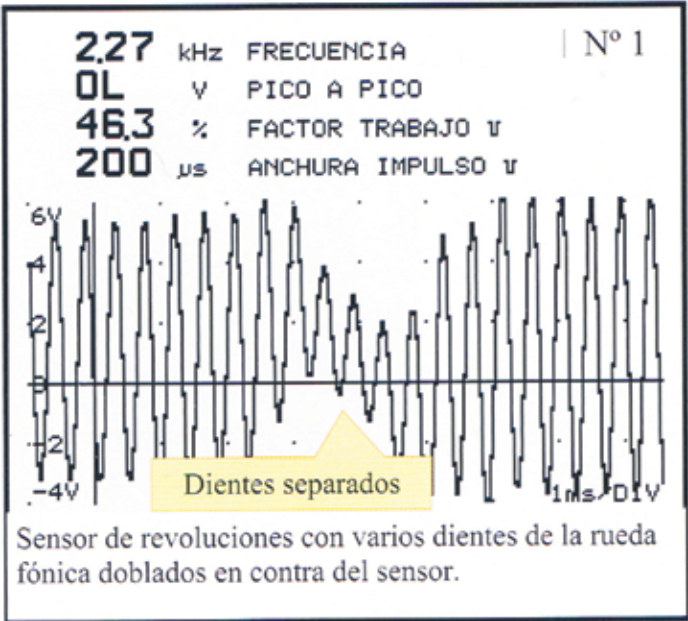
No.2: Fallo de la parte eléctrica

La señal de un captador de rpm y pms no es una señal sinusoidal perfecta como vemos en el oscilograma inferior.

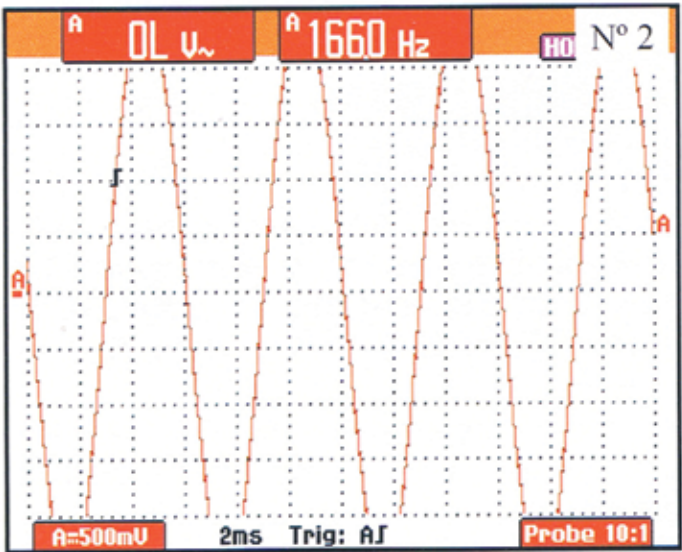
En este caso tiende a confundir, el sensor está cortado y la señal leída es una tensión de la electrónica interior de la uce del motor.

Se debe medir la resistencia del captador como primera comprobación. En este caso estaría en infinito.

Además se debe tener en cuenta las condiciones de la medida, el motor gira en arranque, la tensión es muy alta aunque la frecuencia puede ser correcta, si tiene 36 dientes la rueda fónica, la frecuencia coincide con las revoluciones del motor cuando son 60 dientes.



Sensor de revoluciones con varios dientes de la rueda fónica doblados en contra del sensor.



Captador de rpm y PMS con el circuito abierto, la señal es de la electrónica interior de la UCE. Alfa Romeo 145.

En este caso el sensor se cambió por otro más largo y el volante del motor lo cortó. El fallo del vehículo es la conexión del amplificador de encendido, situado cerca de la batería, pero se cambió el captador de revoluciones, pues la autodiagnos dice avería del sensor de revoluciones cuando insistimos en el arranque del motor, aunque no sea fallo del propio sensor.

Fallo mecánico del sensor por alabeo.

Si se mantiene la frecuencia y varía la tensión es síntoma de alabeo en la rueda fónica.

Suele suceder por holgura del eje o golpes que descentran la rueda fónica.

Sobre todo se aprecia el fallo a muchas revoluciones, el sistema mecánico vibra y la señal no es estable, al no poder procesar el dato la uce se bloquea.

El sistema procesa el valor de frecuencia, la amplitud no es un valor a tener en cuenta, aunque debe ser suficiente para ser leída.

Fallo de amplitud del sensor de abs.

Los sensores inductivos aumentan la tensión con la frecuencia, por ejemplo un captador de rueda del sistema de frenos abs, a 30 km./H, genera 609 hz de frecuencia, y 8,4 voltios de amplitud.

Cuando el sensor tiene cortos interiores, o la distancia del entrehierro es muy grande. La amplitud es muy débil para ser procesada, el oscilograma parece correcto si no te fijas en los valores de tensión.

Otra causa de problemas puede ser la suciedad por partículas metálicas, que se adhieren al imán del sensor distorsionando la señal.

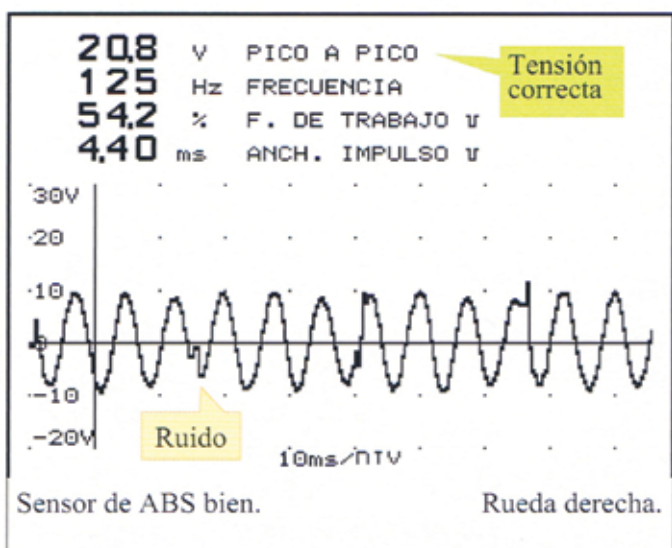
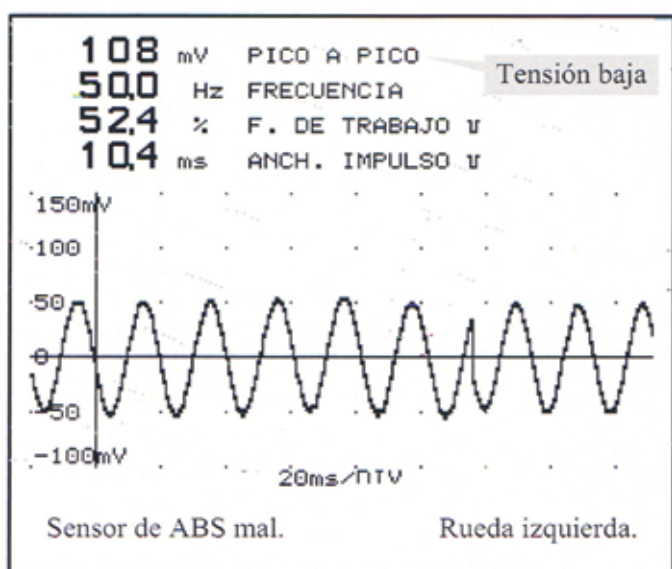
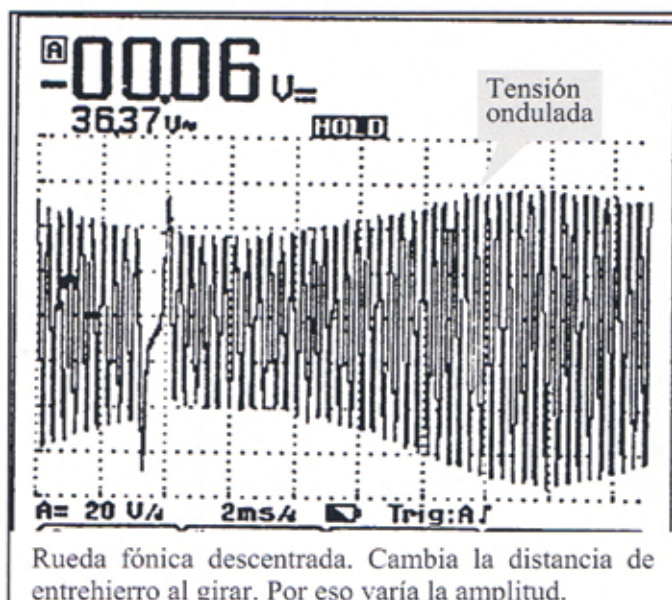
Para analizar el funcionamiento de los sensores se debe hacer en condiciones reales, o sea en carretera.

En estos dos oscilogramas la señal es parecida en su aspecto, pero si pasamos a valorarla se observa que la superior tiene una amplitud muy baja, la uce no la reconoce.

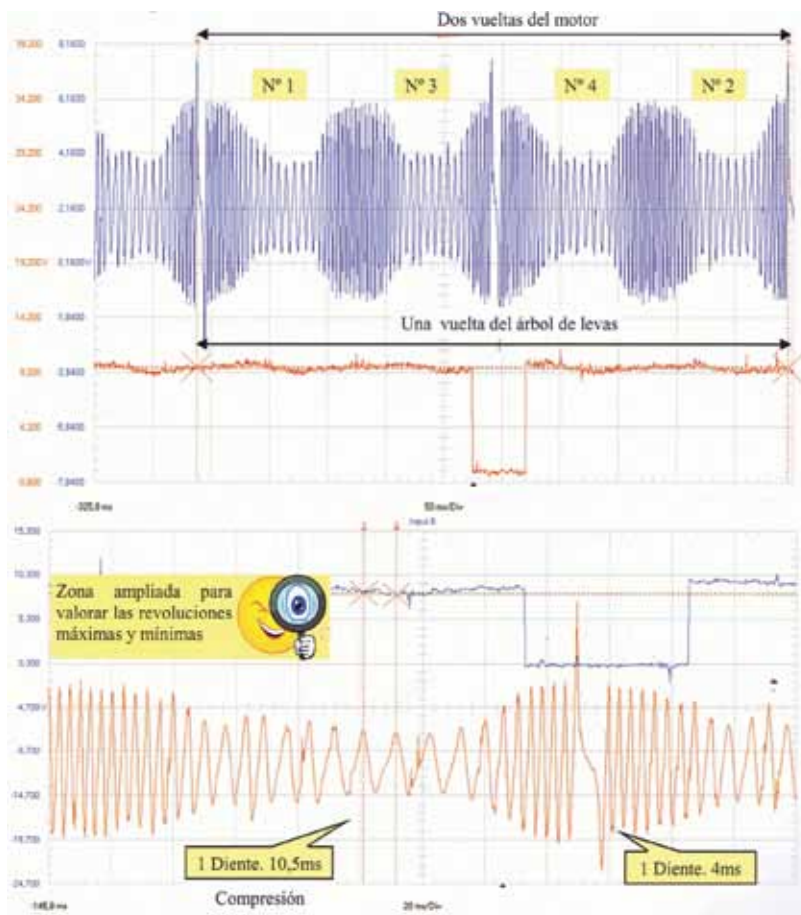
El oscilograma inferior se trata del sensor de la otra rueda, tiene una amplitud adecuada a la frecuencia de giro.

Este sistema tiene una distancia de entrehierro fija, no es regulable.

La resistencia del estropeado es menor, pues tiene cortos interiores, al tener menos espiras la tensión es baja.



El ruido es normal por las condiciones del montaje, sometido a impurezas que se adhieren al sensor.



Cursor Values	
X1:	-238,0 ms
X2:	269,5 ms
dX:	507,5 ms
Y1:	9,716 V
Y2:	9,566 V
dY:	-0,150 V

Cursor Values	
X1:	-44,8 ms
X2:	-34,3 ms
dX:	10,5 ms
Y1:	8,266 V
Y2:	8,016 V
dY:	-0,250 V

Continúa en el próximo número.

Kit de diagnóstico osciloscópico PicoScope (para autos, motos y vehículos comerciales)

PicoScope es una herramienta de diagnóstico que muestra lo que realmente está sucediendo dentro de su vehículo. El kit contiene todo lo que se necesita para comenzar a trabajar. Todo lo que Ud. tiene que suministrar es una computadora. La conexión a su PC es simple, mediante un cable USB. La alimentación eléctrica se realiza mediante ese mismo cable, sin necesidad de adaptadores de corriente extras.

- No necesita adquirir ningún equipo especial
- No utiliza batería
- Funciona con cualquier versión de Windows, en cualquier computadora o notebook que posea un puerto USB

Distribuidor oficial para Uruguay:



www.nami.com.uy

BATERIAS

ACDelco

Soluciones para todas las marcas



Importa y distribuye para todo el país

Central: Av. Agraciada 2720
Tels.: 2203 4449* - Fax: 2203 1623
rasaneu@adinet.com.uy

Portones: Av. Italia 5686
Tels: 2604 1181 - Fax: 2601 5592
rasaneu@adinet.com.uy



rrhmmmm-rruummmm
dmmnnnn-dmmnnnn
bbbrrrooommm, rrrOoommm
WWRrrOUuuuughh-rap-tap-tap-tap
zPSzpszpszpszpszps



Los motores se expresan, se comunican.
Elija el lubricante que más los entiende.



LUBRICANTES
ANCAP

Lubricantes de Clase Mundial.



IMPORTADORES - FABRICANTES - DISTRIBUIDORES
ULTIMOS INGRESOS MARZO 2011



AZ163 - VW GOL PLUS DIESEL



ANTICORROSIVO VALEO
Precio Especial por Caja 12 Unidades



AZ958 - CHEVROLET AVEO



AZ367 - TCM ELEVADOR



AZ125 - CHEVROLET SPARK



AZ187 - L-200 TAILANDESA



VISITE NUESTROS CATALOGOS EN INTERNET
www.trocaradiadores.com

Toda la tecnología en una sola marca



BOSCH

Innovación para tu vida



SALVADOR LIVIO S.A.
Importadores

Casa Central
YAGUARON 1591
TEL.(598) 2901 95 21
FAX. (598) 2902 17 76



Sucursal
Colonia 1251(A.C.U)
TEL. (598) 2902 16 01
FAX. (598) 2901 98 22

ventas@salvadorlivio.com.uy - www.salvadorlivio.com.uy

EL PALACIO SALVO

El Palacio Salvo, edificio de la ciudad de Montevideo diseñado por el arquitecto Mario Palanti, fue inaugurado en el año 1925, con sus 95 metros y 27 pisos fue la torre más alta de Sudamérica por muchos años. Se ubica en la esquina de la Avenida 18 de Julio y Plaza Independencia. Está emplazado donde una

vez se levantó la Confitería La Giralda, lugar donde Gerardo Matos Rodríguez compuso uno de los tangos más famosos del mundo, La Cumparsita. De estilo ecléctico (dudoso y muy criticado por muchos arquitectos de su época) y silueta característica, se ha convertido en un edificio

emblemático de la ciudad y recordatorio de los años de prosperidad de las primeras décadas del siglo XX.

Este edificio tiene un hermano gemelo en estilo, aunque de menor altura, construido por el mismo arquitecto en Buenos Aires, el Palacio Barolo

**AUTOMOTORA
ROMANO**

FIAT
CONCESIONARIO



EDUARDO VICTOR HAEDO 2124

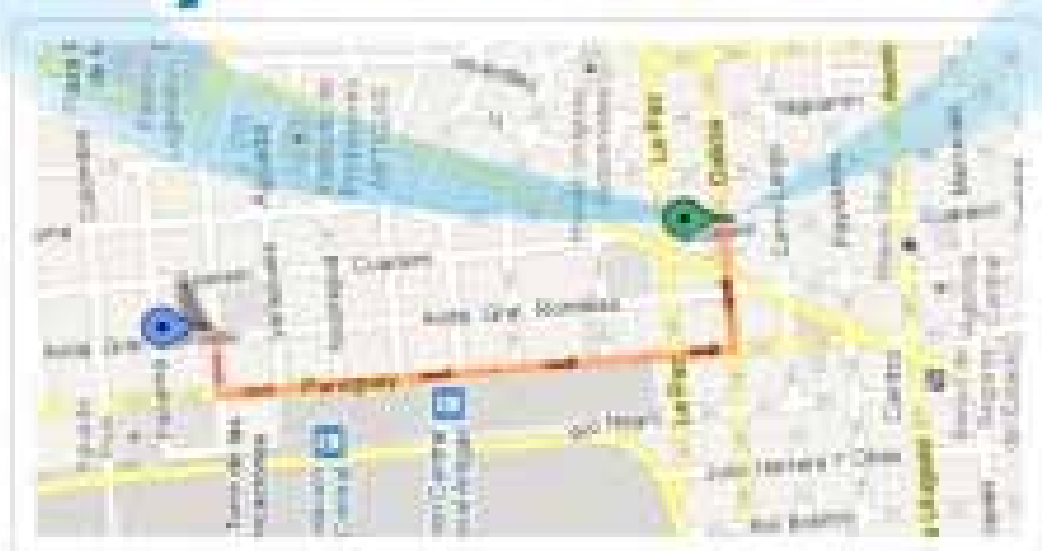
TEL.: 2409 6076 - 2408 5424 - 2408 0070 - FAX: 2401 5504

La casa de las
grandes marcas

LARRIQUE
CONSTRUYENDO EL FUTURO



¡ESTÉ ATENTO!



*Muy pronto volveremos a nuestra clásica esquina
de las grandes marcas*

GALICIA Y CUAREIM

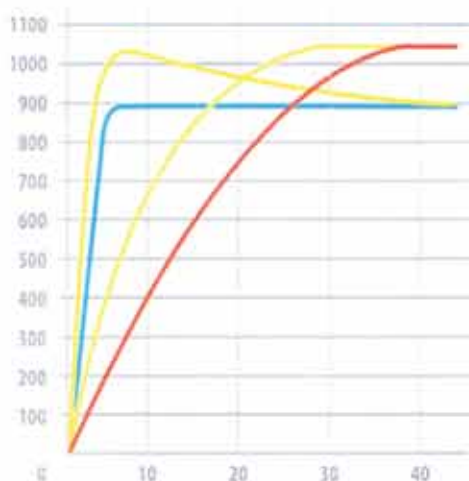
Guatemala 1165 esq. Rondeau . Tel.: 29021773 . Fax: 29024824
larrique@larrique.com.uy . www.larrique.com . msn: larriqueuy@hotmail.com



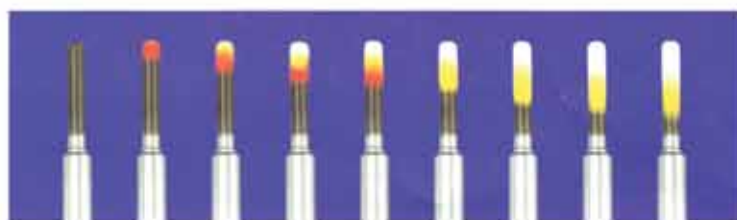
USTED USA. USTED CONFÍA.

Importancia de la precisión de la bujía incandescente.

TEMPERATURA °C



Las bujías incandescentes deben alcanzar una temperatura de trabajo exacto en un tiempo específico y mantener esta temperatura por un período exacto.



- Metálico Auto-Regulado
- Calentamiento Súper Rápido
- Calentamiento Rápido
- Standard

TIEMPO / Seg.

Test de las Bujías Incandescentes

- 1 Saque la bujía incandescente.
- 2 Elimine cualquier residuo de la rosca.
- 3 Aplique los electrodos del tester en la bujía incandescente.
- 4 Si la resistencia indicada es $\infty\Omega$, la bujía incandescente está con defecto.
- 5 Si la resistencia indicada es cerca de 5Ω , la bujía incandescente esta OK.
- 6 Para las bujías incandescentes cerámicas, la resistencia es cerca de 1Ω .



Bujía Incandescente Tipo Y



Bujía Incandescente Tipo CY, CZ



Bujía Incandescente Tipo CX

Vehículos con emisiones CERO

Un Vehículo con Cero Emisiones (VCE), conocido por su siglas inglesas de ZEV ("Zero-emissions vehicle"), no emite sustancias contaminantes generadas por la fuente de propulsión (motor) del vehículo.

Según las definiciones originales de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por su sigla inglesa) y de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por su sigla inglesa), las micro partículas (hollín), hidrocarburos, monóxido de carbono, ozono, plomo y varios óxidos de nitrógeno son contaminantes dañinos para la salud y el ambiente.

Pero no consideran como emisiones contaminantes, – aunque recientemente se las incluyen – los compuestos orgánicos volátiles, varios tóxicos del aire y otros contaminantes globales, como el dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero.

Los vehículos que no producen emisiones, son aquellos de propulsión humana como por ejemplo las bicicletas, los vehículos totalmente eléctricos, los alimentados con hidrógeno o por celda de combustible que expulsan por el escape agua solamente, como el HONDA FCX Clarity, que es el primer vehículo con celda de combustible que se comercializa en Estados Unidos y Japón.

La CARB administra el programa establecido por el gobierno de ese estado para promover el uso de vehículos sin emisiones contaminantes, más conocido como "Mandato ZEV". La meta del programa es reducir la persistente contaminación del aire que afecta las principales áreas metropolitanas de California, en particular en Los Ángeles, donde los episodios prolongados de contaminación son frecuentes.

La primera definición de vehículo con emisiones cero tiene su origen en el Programa de Vehículo de Bajas Emisiones, conocido como LEV I (del inglés: Low-Emission Vehicle) adoptado por la CARB en 1990.

El Mandato ZEV ha evolucionado desde entonces y ha sido modificado para crear nuevas categorías de emisiones contaminantes, parciales o bajas, según las siguientes definiciones:

Vehículo de bajas emisiones (LEV):

es el estándar menos exigente de emisiones y se aplica para todos los automóviles nuevos vendidos en el estado de California después del año 2004.

Vehículo de ultra bajas emisiones

(ULEV: del inglés "Ultra Low Emission Vehicle"): corresponde a los vehículos que tienen emisiones un 50% más limpias, que las del promedio de los automóviles nuevos del año 2003.

Vehículo de súper-ultra bajas emisiones

(SULEV: del inglés "Super Ultra Low Emission Vehicle"): corresponde a los vehículos que emiten niveles sustancialmente menores de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos nitrosos y partículas finas, con respecto a los vehículos convencionales. Estos vehículos son 90% más limpios, con relación a las emisiones promedio de los automóviles nuevos del año 2003.

Vehículo de cero emisiones parciales

(PZEV: del inglés "Partial Zero Emission Vehicle"): cumple el estándar SULEV, tiene garantía de 15 años o 150.000 millas y cero emisión de vapores. Estos vehículos son un 80% más limpios con respecto a las emisiones promedio de los automóviles modelo 2002.

Vehículo de tecnología avanzada de cero emisiones parciales

(AT-PZEV del inglés "Advanced Technology PZEV"): es un vehículo de tecnología avanzada que cumple con los estándares PZEV y que está dotado de alguna tecnología que permite cero emisiones (ZEV). Estos vehículos tienen emisiones 80% más limpias que las emisiones promedio de los automóviles nuevos del año 2002.

Vehículo de cero emisiones

(ZEV del inglés "Zero Emission Vehicle"): no emite emisiones contaminantes por el tubo de escape y es un 98% más limpio con respecto al promedio de los automóviles nuevos del año 2003. La definición se refiere a las emisiones directas producidas por el vehículo y no toma en cuenta las emisiones asociadas al ciclo completo de producción de la energía (p.ej. electricidad) o del combustible (p.ej. hidrógeno) utilizado por el motor para impulsar el vehículo.

En el estado de California los automóviles que cumplen con los estándares ULEV, SULEV, PZEV, AT PZEV y ZEV reciben algunos beneficios para incentivar a los

usuarios a comprar ese tipo de vehículo. Uno de esos beneficios es el uso sin restricción de los carriles exclusivos para vehículos de muchos pasajeros, aunque solamente una persona viaje en el vehículo. Desde inicios del año 2009, el programa ZEV está en un proceso de revisión y de consultas públicas, para modificar las regulaciones que CARB aplicará a los vehículos modelo 2015.



Vehículo eléctrico. Cero emisiones.
Modelo: GEMxLXD



El vehículo de GM, modelo EV1. Fue de los primeros en California como resultado del Mandato ZEV



Honda FCX Clarity – 2008 Vehículo a hidrógeno con pila de combustible que cumple el estándar ZEV



Toyota Prius Hybrid Synrgy Drive. Vehículo híbrido que cumple con el estándar SULEV

Prof. Héctor López.



Ahora podés bajar
el contenido de
Mundo Automotor en:
www.ctma.com.uy







NAMI

HEAVY DUTY Especialista en Sistemas Térmicos
y aire acondicionado

TRACTORES - COSECHADORAS - CAMIONES

Del 22 al 26 de marzo presente en la Expoactiva Nacional

**Climatizadores más
eficientes del mercado**

Climatizadores



**Radiadores
Condensadores
Intercoolers
Bombas de agua
Ventiladores**

**Reparación de todo tipo de radiadores
e intercoolers incluso los de aluminio.
Realizamos paneles de todas las medidas
con la misma transferencia térmica del original.**



Centro: Cerro Largo 1518 esq. Piedra Alta - Tel.: 2402 09 22
Prado: Bvar. Artigas 3397 casi Gral. Flores - Tel.: 2203 43 81

www.nami.com.uy



CONTAINER

REPUESTOS



Mas de 20 años a su servicios

Correas SKF

- * Son resistentes al aceite y al calor
- * Hilado de vidrio (resistente al envejecimiento)
- * Estructura multicapa

Contamos con correas de :

- * Distribución
- * Trapezoidales dentadas (10A, 11A y 13A)
- * Poly-V (Perfil PK)
- * Industriales A, B y C

...para todos los modelos

Bombas de agua SKF

Máximo nivel de calidad de los componentes que participan en el rendimiento de la bomba

Hidráulica optimizada
Materiales superiores
Precisión de ingeniería



Crucetas SKF

Línea MECHANICS para trabajo pesado, ofrece superficies recubiertas para un servicio más duradero, además de sellos de Nitrilo de alta calidad.

Crucetas para vehículos livianos y pesados, maquinaria agrícola y de construcción



PHILIPS

sense and simplicity

Línea completa 12v y 24v



Sucursal Serra

Serra 2148 - Tel 2401-1944 - Telefax: 2408-3892

Sucursal Galicia

Galicia 1368 - Tel: 2902-5547 - Telefax: 2908-3736

Casa Central

Hno Damasceno 1861 - Tel: 2929-1690* - Telefax Adm: 2929 1711

Doctores de Automóviles



Diego Riquero Tournier

En la última edición hablamos del factor cliente, el cual lo podemos considerar como un factor externo que responde a diversas variables, es decir que todos los esfuerzos realizados generalmente buscan incidir, modificar o cambiar las perspectivas de los clientes en la mayoría de los casos con acciones de efecto indirecto (ya que no somos la única opción del mercado), lo que en nuestro caso se traduce en propuestas de servicios y productos.

El Factor Personas.

Cuando hablamos del factor personas se trata de un factor interno con incidencia directa en todos los aspectos de una empresa, el cual se basa en la relación entre dos grupos:

Empresas y colaboradores

En esta entrega abordaremos en forma genérica la relación entre estos dos grupos y el efecto en los resultados.

Yo sé que la relación empleador – empleado se trata de un asunto que genera muchas discusiones pero básicamente podemos partir de una realidad; La revolución industrial ha terminado y estamos viviendo la era del conocimiento, basado en pilares como información e innovación.

Cuando en la revolución industrial el éxito de las empresas o modelos de negocios dependía de máquinas y éstas, generalmente, sustituían la función de las personas, en la era del conocimiento la buena noticia es que conocimiento, información e innovación dependen de personas, y las máquinas asumen un papel secundario.

Esto es muy evidente en las empresas que se mantienen

exitosas durante las últimas décadas, si miramos un poco en detalle a estas empresas, vamos a percibir que su mayor inversión está direccionada a personas, justamente por que tienen claro que se trata del activo más valioso que tienen. Infraestructuras, equipos o grandes máquinas si bien es cierto son necesarias para el funcionamiento no hacen diferentes a las empresas, lo que hacen diferentes a las empresas es la capacidad de innovar y como decía anteriormente esto viene de Personas.

Por este motivo no nos tiene que llamar la atención que empresas o modelos de negocios prácticamente “virtuales” (ejemplo: Google, Facebook etc.), tienen mayor valor de mercado comparadas con empresas que retienen prácticamente todo su capital en activos físicos (ejemplo Compañías de aviación); resumiendo lo que importa son las ideas, vale mucho más una buena idea o asociarse a ella que una empresa con 200 aviones (como ejemplo), que sufre una depreciación de su valor día a día. También no tenemos que pensar que todo es blanco o negro, por supuesto en que en esta era de transición, muchas de las empresas

tradicionales que percibieron hace mucho tiempo estos cambios de mercado se encuentran transitando el terreno de las transformaciones del modelo o lo están completado en forma exitosa; y ya que mencionamos las compañías aéreas en la actualidad existen empresas ofreciendo nuevas ideas, esto no solo lo vemos en nuevas propuestas de productos o servicios, sino también en la valorización de las personas y la forma de comunicarse con el exterior.

Hoy es fácil escuchar varios empresarios o directores de empresas que eliminaron de sus charlas, discursos o comentarios expresiones como: “En esta empresa nadie es imprescindible” hasta porque es fácil de entender que durante períodos de creación, implementación, transformación o ejecución siempre existirán personas claves para el éxito; esto se aplica para cualquier empresa independientemente de su tamaño. Lo curioso es que siempre fue así pero es en esta era del conocimiento que se valora realmente; yo me imagino que por ejemplo para el mundo de la música nadie se atrevería a decir que Mozart o Beethoven fueron imprescindibles, que en una selección fútbol

EQUIPAMIENTO INTEGRAL PARA TALLERES DE SERVICIO AUTOMOTRIZ

República 1608. Tel: 2402 4262 - 2402 4582 - 094 419 412 - 094 441 645

ddl@maquinasyequipos.com.uy - www.maquinasyequipos.com.uy

HECTOR CARDDELINO 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



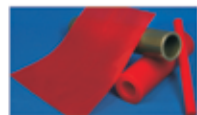
- Acoplamientos Elásticos
- Bujes de Suspensión
- Tacos de Motor
- Rotores
- Planchas



- 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: 2401 49 58*
Fax: 2401 46 11

ESTACIONAMIENTO PARA CLIENTES
ACEPTAMOS TODAS LAS TARJETAS DE CREDITO

SUCURSAL UNION
8 de Octubre 4106
Tel: 2508 83 443
Fax: 2508 57 822

www.hectocarddelino.com / info@hectocarddelino.com



CAMARA DE INDUSTRIAS
DEL URUGUAY

CICAU

CAMARA DE LA INDUSTRIA DEL CAUCHO
Y AFINES DEL URUGUAY



Cámara de Autopartes
CÁMARA DE FABRICANTES DE COMPONENTES AUTOMOTORES



Conformidad con Norma Uruguaya 196
Año de diseño para límites de fatiga
Para agua potable y de drenaje

Maradona o Pelé también serían imprescindibles o que Thomas Edison o Bill Gates también hubieran sido imprescindibles para General Electric o Microsoft.

Lo importante a identificar son las personas claves en cada momento de una empresa y como el mercado, las empresas y las personas cambian, nadie será "persona clave" eternamente pero como en todas las cosas lo importante es encontrar un equilibrio entre la visión antigua de "nadie es imprescindible" y la valorización de las "personas claves" sin generar círculos de dependencia perjudiciales para las partes.

Otro discurso que ha cambiado radicalmente es con relación a los costos con funcionarios; actualmente este punto es abordado como Inversión, así como se puede invertir en tecnología se invierte en personas que como hablamos anteriormente es a través de ellas que se genera valor.

Que significa invertir en personas?

Sin dudas que lo primero que se

piensa es en la remuneración, y es claro que se trata de la forma más directa de mostrarle a un colaborador el valor de su aporte para la empresa, pero si el éxito de las empresas depende de personas un gran esfuerzo debe estar direccionado al desarrollo de los colaboradores.

Por desarrollo de personas se entiende todo lo relacionado a capacitación para la formación de especialistas, para cada área y función, no solo la capacitación técnica específica sino también todos los aspectos de gestión y comportamentales; junto con la capacitación con el objetivo de formar personas "diferentes" (personalizadas para la propuesta específica de la empresa), también el colaborador debe de identificar con claridad su futuro en la empresa a corto, mediano y largo plazo, conocido como Plan de Carrera; y una vez más esto es independiente del tamaño de la empresa; este punto ayuda a minimizar un problema muy común presente en todas las empresas "preparamos los funcionarios, invertimos y luego se van para otras empresas", para

evitar este fenómeno no hay una formula mágica pero sin duda que la propuesta de una empresa para retener o atraer talentos debe considerar la remuneración, plan de carrera en la empresa, calidad de vida dentro y fuera de la empresa y valorización del individuo. Aquí al igual que en el mercado mandan las reglas de la oferta y demanda, pero como conclusión final de este punto hay una práctica que no debe ser aplicada en hipótesis alguna "No desarrollar personas (talentos), por temor de que abandonen la empresa llevándose el conocimiento".

Hasta el momento hablamos exclusivamente de la empresa y todo parece favorable para el lado de los colaboradores; es cierto que este nuevo modelo favorece al colaborador pero paradójicamente se vive una situación muy particular de falta de talentos y lo que entendemos por talentos son personas "diferentes, muchas veces superespecialistas" el valor de un colaborador aumenta cuanto mayor sea su rareza (otra vez la ley de oferta y demanda), y en general abundan las ofertas

SR.MECANICO: POR FRENOS Y EMBRAGUES EN "MALVIN ALTO"

LO ESPERA: RIVERO FRENOS



**RECTIFICADOS DE DISCOS Y CAMPANAS - VULCANIZADO DE PATINES
 REPARACION DE EMBRAGUES - REPARACION DE SERVOS - VALVULAS
 MORDAZAS, ETC - APOYO TECNICO A SU SERVICIO - REPUESTOS**

**ROBERTO BERRO 2356 A 3 CUADRAS DE CNO. CARRASCO
 TEL.: 2525 4393 - 2522 4394**

Yo no soy un especialista para analizar comportamientos, pero hay situaciones muy evidentes que me toca presenciar durante visitas a diferentes países de América Latina y generalmente hay tres factores a ser administrados para el éxito en la carrera de un colaborador:

Ahora vamos a traducir esto para nuestro sector de actuación (empresas de servicio automotriz), Talleres de reparación, casa de repuestos, rentadoras de vehículos, concesionarios, etc.

Trabajar con servicios y particularmente para el sector automotriz debe ser algo vocacional (le tiene que gustar mucho a la

persona), si la persona ingresa a una empresa del sector con el único objetivo de ganar dinero las posibilidades son casi nulas; lo que debería ser considerado primero para trabajar con automóviles, camiones, motores, repuestos, equipos etc., es que tiene que tener sentido en la vida de esta persona, si tiene sentido el dinero será una consecuencia.



La capacitación es una de las principales herramientas para el desarrollo de personas

La falta de vocación genera frustración en las personas que tienen que pasar como mínimo 8Hs. por día haciendo lo que no les gusta.

Lo mejor que puede hacer una persona que siente que gana poco es un trabajo excepcional que seguro alguien lo va a descubrir ya sea en la empresa o fuera de ella.

Hablar de cuanto debe ganar un colaborador siempre va estar relacionado con lo que vale, puede parecer frío pero todos tenemos un valor en el mercado y está directamente relacionado con lo que hacemos (función), lo que se paga en el mercado por esta función, la rareza de esta persona, que lo describimos en el próximo tópico y las propuestas que recibimos.

Es decir que para hablar de salario el empleador siempre va a considerar estas variables:

Que tan importante es esta persona para la empresa, cual es la media de salarios para esta función y que ofertas ha recibido o están disponibles en el mercado.

32 - mundo automotor

Competencia:

Competencia es lo que va a definir esa "raridad" del perfil de la persona, es decir tiene conocimientos teóricos prácticos (Experiencia), en mercado, sistemas, vehículos, etc. Que son difíciles de encontrar conjugados y a la vez están complementados con experiencia en otras áreas o habilidades como capacidad de innovación que pueden ser aplicados en la empresa; esto es lo que forma una rareza (lo que las empresas están buscando y remunerando muy bien).

Para ponerlo de forma más clara y volviendo al fútbol, en un equipo de fútbol hay jugadores que tienen una función "estándar" y otros con funciones creativas o habilidades raras de encontrar (talentos), que desequilibran un partido; estos talentos pueden llegar a recibir remuneraciones 10 veces superiores al jugador estándar.

La buena noticia en este punto es que en el caso una carrera profesional en el sector automotriz es que, si existe la vocación el talento se construye con trabajo. Ya en las carreras deportivas el talento tiene que ser innato.

Ansiedad:

Es el mal de nuestros tiempos, todos tenemos el desafío de administrar nuestras ansiedades en un mundo que va más rápido de lo que podemos correr; pero administrar la ansiedad es un factor importante para no generar frustraciones entre empleador y empleados.

Existen muchos factores internos y externos que presionan a las personas a desarrollar carreras vertiginosas; para desarrollar las competencias que hablamos anteriormente y convertirse en un talento hace falta tiempo y para que la empresa y el mercado descubra este talento también es necesario un tiempo.

Otro factor muy importante a ser considerado es que si una empresa decide invertir (dinero), en el desarrollo de un colaborador también es justo un tiempo para cosechar resultados.

Nuevamente estamos hablando de un equilibrio, pero por supuesto se trata de asuntos que pueden ser dialogados con base en el sentido común.



Continuamos abordando temáticas que no tienen relación directa con el diagnóstico de Automóviles pero les aseguro que tienen un gran impacto en los resultados; en la próxima entrega estaremos abordando las relaciones externas (proveedores de tecnología etc.), para llegar en la entrega V con el diagnóstico en sí y poner las manos en la masa.

Diego Riquero Tournier

Promo repuestos

Kit de distribución y bomba de agua

20% + 30% de descuento

para
**Megane, Megane II, Symbol,
Clio, Kangoo y Scenic**



DRIVE THE CHANGE



SANTA ROSA REPUESTOS

Gral. Flores 2341 Esq. M. Barthelot - Tel.: 2209 0404

SANTA ROSA TALLER

y su red de Red de Servicios Oficiales

ADVERTENCIA SOBRE FILTROS DE ACEITE

Estimados Colegas, en función de los múltiples peritajes técnicos que debimos efectuar entre el 2008 y 2010 referente a motores que perdieron sus filtros de aceite recientemente instalados y para evitar daños en los motores con las responsabilidades correspondientes, nos interesa destacar.

Utilicen filtros originales avalados por el fabricante del motor o del vehículo y sigan las instrucciones recomendadas por ellos para su instalación; en ausencia del manual de taller correspondiente pueden atender las siguientes observaciones generales que no sustituyen las del fabricante.

1º) La superficie de la base donde se montará el filtro deberá encontrarse limpia y la goma de sellado que viene en el filtro humedecida con aceite nuevo del motor, la junta de goma no debería montarse seca ni untada con grasa.

2º) El filtro debe instalarse sintiéndolo ajustado desde los primeros hilos de la rosca y apretándolo como indica el procedimiento del manual del fabricante del motor o vehículo; a falta de manual lo mejor es apretarlo con la mano limpia y seca, sin herramientas que puedan forzar excesivamente o retorcer la junta de goma.

3º) Si observa que el filtro entra flojo al enroscarlo (cabecea o baila sobre la rosca) y se siente firme recién cuando la junta de goma entra en contacto, desmóntelo y asegúrese que el pase de la rosca del filtro coincide exactamente con el pase de rosca de la base o block del motor, puede valerse para ello de un peine de roscas o probándolo en un bulón que tenga el mismo pase de rosca que se encuentra en la base o block del motor. Luego de instalado limpie los restos de aceite cercanos a la junta del nuevo filtro y alrededores.

4º) La gran mayoría de los motores de procedencia China utilizan pase de rosca milimétrica que no coincide con el perfil de la rosca en pulgada que traen muchos filtros alternativos de plaza; da la impresión que aunque flojo enrosca igual, pero lo hace sobre la cresta de los hilos; cuando se calienta el aceite, la rosca y el cuerpo del filtro se dilatan y al acelerar el motor puede resultar expulsado porque resbala por fuera de la rosca. Como existen tolerancias de fabricación en mayor o menor medida en todas las piezas de un motor y también en las roscas de la base o block para el montaje de los filtros, puede ocurrir que en algunos motores el mismo filtro aparentemente calce y no presente inconvenientes, pero en otro motor de idéntico modelo donde el diámetro exterior de esa rosca sea un poquitito menor, el filtro puede resultar expulsado.

5º) Una vez cargado el aceite y reapretados el tapón de vaciado del cárter e instalado el de llenado, ponga en marcha el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento normal, acelérelo brevemente dos o tres veces hasta medio acelerador y asegúrese que no existen fugas entre el filtro nuevo y la base donde va montado.

6º) Apague el motor, espere unos minutos y revise nuevamente el nivel con la varilla medidora, si es necesario complete el nivel hasta la marca que indica nivel completo de aceite en el cárter.



Filtro Spin-On

promhal@adinet.com.uy – 099130255 – SMS 59898214172
Héctor López – Director técnico de PROM-HAL

Representante Oficial:

LARRIQUE

GUATEMALA 1165 . TEL.: 29021773*

larrique@larrique.com.gt www.larrique.com



Correas



Ingeniería para motores de alta exigencia.

- Líder en equipo original y socio en el desarrollo de los fabricantes de vehículos a nivel mundial. Con los estrictos estándares tecnológicos del equipo original para los sofisticados motores actuales.
- Línea completa de correas trapezoidales, correas multicanal y correas sincrónicas.
- Ingeniería Alemana para soportar cualquier exigencia que su vehículo afronte.

www.contitech.de/aftermarket

Continental 
CONTITECH



Piensa en Original, usa **NGK** y **NTK**.



Quien exige desempeño,
economia y originalidad en
equipamiento automotriz
sabe que la mejor elección
son los productos NGK NTK



Atención al cliente
dudas@ngkntk.com.br

NGK **NTK**
VELAS DE IGNIÇÃO CERÂMICAS TÉCNICAS

CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO
NGK DO BRASIL LTDA.