



CZ

Revista técnica de

CENTRO ZARAGOZA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS. S.A.



CZ plus el nuevo sistema de cobro rápido de facturas

Los aparejos:
La elección más adecuada.

Auto Cristal Ralarsa ya dispone de la
Certificación CZ.

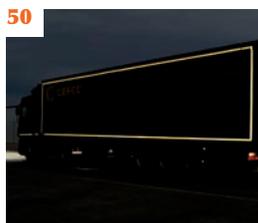
Incompatibilidad entre conducción y
mensajes de texto: El último mensaje.



www.centro-zaragoza.com

Investigamos para ayudarte

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



Sumario

5 Editorial.

Carrocería y pintura

- 6 Tipos de chasis de motocicleta.
- 12 Los aparejos. La elección más adecuada.
- 18 Auto Cristal Ralarsa ya dispone de la Certificación CZ.
- 22 Certificación CZ para "CSS Automotive Web Solutions".

26 **Hoy escribe:** Alberto Romero. Director de producto de IVECO.

Mecánica y electrónica

- 28 Gases fluorados. Normativa actual.
- 32 Hacia la conducción autónoma. Estado actual.

Actualidad

- 40 CZplus. El nuevo sistema de cobro rápido de facturas para el taller.
- 42 Baremo de Pintura de Centro Zaragoza.

Seguridad vial

- 46 El último mensaje.
- 50 Los vehículos industriales se hacen más visibles.

Herramientas y equipos

- 54 Kit de equipos de protección individual de Wurth.
- 56 Betaseal™ 1580. Adhesivo para el pegado directo de lunas certificado por CZ.
- 60 GTi Pro Lite de Devilbiss. La ligereza de un peso pesado.

Novedades del automóvil

- 64 Toyota Yaris. Rebutijo de Sensaciones.
- 66 Seat Mii. Tu Leitmotiv.

68 **Paso a Paso:** Verificación de tensiones de correas de distribución y correas auxiliares.

70 Pasatiempos CZ.

71 Noticias del Sector.

72 Noticias de Centro Zaragoza.

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



2012: mejorar la gestión interna



Quién no ha oído, o incluso dicho, alguna de estas afirmaciones en los últimos meses?: “2011 ha sido un año muy difícil”. “2012 va a ser peor que 2011”. “Parece que hasta 2013 ó 2014 no vamos a empezar a ver el final del túnel”.

Es la realidad que nos está tocando vivir, inmersos en una crisis global, especialmente dura en España, en general, y en el sector de la automoción en especial, entre otros.

En esta difícil situación económica, todos los empresarios pretenden gestionar más y mejor, si cabe, los recursos humanos y materiales con que cuentan en sus empresas, para intentar obtener unos ahorros mayores en los procesos de gestión interna, que puedan paliar la incesante caída de los ingresos que esta crisis está generando.

Pero no podemos quedarnos paralizados. Es ahora cuando algunos empresarios ven una oportunidad para innovar en nuevos productos y servicios, así como para invertir en la formación de su personal, destinando algunas de las horas que han quedado disponibles, debido a la disminución de la carga de trabajo mensual actual, a formar al recurso más preciado de una empresa: el trabajador.

Desde Centro Zaragoza vamos a seguir ayudando en 2012 a los empresarios del sector (talleres, peritos, aseguradoras, constructores, fabricantes, distribuidores,...), con planes específicos de formación que sirvan de apoyo para mejorar la productividad de sus empresas. Y seguimos innovando y poniendo a disposición de los profesionales del sector nuevos servicios que optimicen su gestión interna.

En este sentido, en este año 2012 ponemos a disposición de los talleres de reparación de vehículos y de las aseguradoras, un nuevo servicio denominado “CZ Plus”. Se trata de un nuevo sistema de cobro rápido, mediante facturación electrónica, creado por Centro Zaragoza, en colaboración con Tirea (Tecnología de la Información para Entidades Aseguradoras), que agiliza el cobro de las facturas a los talleres, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.

En 2012 vamos a seguir aportando nuestro granito de arena, para ayudar a salir de la crisis a los profesionales del sector, siendo fieles a nuestro lema : ¡Investigamos para ayudarte!.

Tipos de chasis de motocicleta

Las motocicletas están compuestas de forma genérica por piezas similares, aunque con ligeras variaciones en la geometría del chasis, configuración del motor, frenos, carenados o equipamiento. Estas variaciones son las que hacen que una motocicleta pertenezca a un segmento u otro, es decir, que sea deportiva, custom, trail...

En este artículo se pretenden comentar y describir las diferentes configuraciones de chasis más habituales existentes en las motocicletas, se va a tratar de utilizar la denominación más común con la que se conocen los tipos de chasis de motocicleta más destacados, aunque algunos tipos de chasis tendrán otras denominaciones, además del nombre con el que aquí se van a designar.

Luis Casajús

En el diseño del chasis se tiene muy en cuenta el uso que se le vaya a dar a la motocicleta, es decir, si va a ser de campo, carretera o ciudad y el motor que vaya a incorporar (nº de cilindros, disposición, si va a realizar funciones portantes,...). Para ello, además de la geometría del chasis, se tienen en cuenta criterios como son la rigidez y la ligereza del chasis.

El chasis es el elemento principal de la motocicleta, estructuralmente hablando, une mediante la pipa o cabezal de dirección el conjunto delantero (la rueda delantera) con el basculante (rueda trasera) y soporta todos los elementos mecánicos, manteniendo la geometría y el reparto de pesos con una rigidez adecuada. El cabezal de dirección y la zona del anclaje del basculante son las zonas que mayores esfuerzos sufren es por ello que son las zonas más reforzadas del chasis.

Los tipos de chasis se clasifican en función de la forma de unión del cabezal de dirección con la zona del anclaje del basculante.

Chasis simple cuna cerrado

El chasis de simple cuna cerrado es aquel que dispone de perfiles en un solo plano vertical que parten desde el cabezal de dirección hasta la zona del eje del basculante, es decir, desciende un solo tubo desde la columna de dirección y pasa por debajo del motor formando una cuna. La estructura, compuesta por tubos soldados, alberga al motor en su interior.

El perfil en la parte inferior del chasis es continuo desde el cabezal de dirección hasta la zona del basculante.



Chasis simple cuna cerrado, Bultaco Metralla (1962).



Se utilizaba en motos no deportivas de bajas prestaciones, ya que la rigidez peso potencia es poco favorable. Actualmente los modelos que se fabrican con este tipo de chasis prácticamente han desaparecido.

Chasis simple cuna abierto o interrumpido

Es una variante del chasis de simple cuna cerrado, y se diferencia de este, porque el perfil en la parte inferior está interrumpido al llegar al motor, siendo el motor el que cierra esa zona.

En este caso se utiliza el motor como estructura resistente.



Chasis simple cuna abierto, Ducati 24 horas. (1973)

Estos chasis son muy económicos y son habituales sobre todo en cilindradas pequeñas, 125 y 250 cc y en la mayoría de motocicletas trail.

Chasis simple cuna desdoblado

Es otra variante del chasis de simple cuna, en el que del cabezal de dirección desciende un único tubo pero que se desdobra delante o debajo del motor, llegando a la zona del eje del basculante trasero dos tubos.

Este tipo de chasis se utiliza habitualmente en motocicletas de campo y trail.



Chasis simple cuna desdoblado, KTM 250SX (2011).

Chasis doble cuna

Dos tubos descienden desde el cabezal de dirección y pasan por debajo del motor formando una cuna y abrazando al motor por los laterales en su parte inferior, en la zona del cárter, llegando al anclaje del basculante por separado.

Estos chasis son más rígidos que los de simple cuna ya que forman una estructura más sólida.

En muchos casos la cuna o parte inferior del chasis va atornillada para facilitar su desmontaje a la hora de introducir el motor.

Es usual en motocicletas tipo custom. También era típico de motocicletas de grandes cilindradas en los años 80.



Chasis doble cuna de Triumph (1962).

Chasis multitubular

Este chasis consiste en dos vigas a cada lado del motor, que unen el cabezal de dirección con la zona del eje del basculante trasero, pero compuestas por tubos, rectos y cortos, colocados a modo de celosía. Estos tubos cortos, que suelen ser de secciones circulares y de acero al cromo molibdeno, le dan una gran rigidez al chasis. Generalmente estos tubos se diseñan para que solo trabajen a tracción o a compresión.

En muchos casos el motor se utiliza adicionalmente como elemento estructural, soportando incluso el anclaje directo del basculante trasero.

Este tipo de chasis es muy característico de Ducati.

Chasis multitubular, Ducati S2R 800 (2006).



Chasis doble viga perimetral

Este tipo de chasis es el más utilizado en motos deportivas. La estructura que conforma este tipo de chasis se define perfectamente por su nombre, esta formada por dos vigas de elevada sección, una a cada lado del motor, que parten del cabezal de dirección y acaban en la zona del eje del basculante. Las vigas abrazan perimetralmente al motor por su parte superior suelen ser generalmente de aleaciones de aluminio. Además, incorporan soportes inferiores para anclar el motor.

En algunos casos se incorporan aberturas en las vigas para el paso de aire hacia la admisión.

Estos chasis pueden ser fabricados por fundición, laminación o extrusión, o por combinación de estos métodos.

El cabezal de dirección y la zona del anclaje del basculante son las zonas que sufren mayores esfuerzos, por ello son zonas que generalmente se suelen fabricar mediante fundición.



Chasis doble viga, Yamaha R6 (2008).

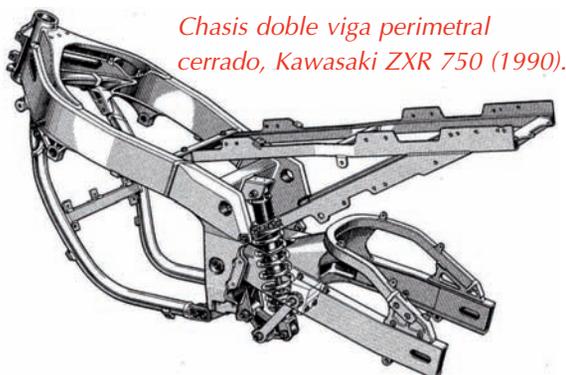
Chasis doble viga perimetral cerrado

Es una variante del chasis de doble viga y que apareció anteriormente.

En este caso, además de disponer de las dos vigas que abrazan al motor en su zona superior por los laterales, parten otros dos tubos del cabezal de dirección hacia la zona inferior del motor y al basculante, haciendo de cuna y con sección muy inferior que las de la doble viga.

Este tipo de chasis se utilizaba en motocicletas deportivas de los años 90 como la Suzuki GSX R 750 (1993), la Kawasaki ZXR 750 (1990) o la Suzuki GS 500 (1989-2007).

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



Chasis doble viga perimetral cerrado, Kawasaki ZXR 750 (1990).



Chasis monoviga, Honda CB 900 F (2002).

Chasis monocasco

Es el tipo de chasis utilizado por Vespa durante muchos años. Chasis monocasco autoportante de chapa estampada que hace las funciones de chasis y a la vez de carrocería. Es una técnica que se utiliza en su mayoría en los diseños del automóvil (carrocería autoportante).

Es un tipo de chasis muy inusual en otros modelos de motocicletas, sin embargo lo utiliza una moto deportiva como la Kawasaki ZX12R (2005) y la ZZR 1400, fabricado en aleación de aluminio, en el que el chasis conforma además parte de la caja de admisión-airbox.



Chasis monocasco, Kawasaki ZZR 1400 (2012).

Chasis Monoviga o de espina central

Podría considerarse como un tipo de chasis tubular en el que el tubo discurre por la parte superior toma mayor protagonismo, con mayores dimensiones y llega a ser prácticamente una viga. El motor ya no se rodea en la parte inferior por la cuna, sino que queda colgado bajo el perfil tubular o espina central del chasis.

Esta monoviga dispone de unos soportes laterales para permitir anclar al motor.

Entre modelos que disponen de este chasis se encuentran la Honda CB 600 F Hornet o la Triumph Trophy 900 (1997).

Chasis tipo Omega

Es un chasis inusual, la Yamaha GTS o la Bimota Tesi son modelos que disponían de este tipo de chasis.

Se denomina así por su parecido con la última letra del alfabeto griego. La horquilla delantera tiene una forma más similar a un basculante aunque permitiendo el giro para cambiar de dirección (basculante monobrazo en el caso de la Yamaha GTS). Adicionalmente se utilizan estructuras de entramados tubulares para soportar el cabezal de dirección.



Chasis Omega, Yamaha GTS 1000 (1993).

Finalmente, una vez vistos los tipos de chasis más comunes, indicar que los más destacables debido a su mayor utilización son los chasis de dobles viga, los de simple cuna desdoblada y los de doble cuna.

En Centro Zaragoza se imparten cursos de valoración de daños y reparación de motocicletas siniestradas, en los que se pueden ver los sistemas de verificación para el diagnóstico y control de las deformaciones que puede sufrir una motocicleta, y las técnicas de reparación de distintos elementos de la motocicleta, así como la utilización de los equipos existentes para llevarlas a cabo, como el verificador láser de las cotas del chasis o la bancada para motocicletas. ●

Curso Superior de Perito de Seguros de Automóviles de CENTRO ZARAGOZA



Próximas convocatorias:

- o del 7 de septiembre al 12 de diciembre 2012.
- o del 17 de septiembre al 21 de diciembre 2012.

El **objetivo del Curso Superior de Perito de Seguros de Automóviles de CZ** es formar profesionales que dominen los conceptos teóricos, así como los métodos, herramientas y nuevas tecnologías que son necesarias para dictaminar las causas de un siniestro, la valoración de los daños y las demás circunstancias que influyen en la valoración de la indemnización derivada de un contrato de seguro y formular la propuesta líquida del importe de una indemnización.

El sistema de formación del curso "PS" es **Semipresencial**. Esta metodología docente combina las ventajas que aportan las herramientas de formación online con la eficacia de la formación presencial.

Puedes realizar la **inscripción de curso** directamente a través de nuestra página web: <http://www.centro-zaragoza.com>



CENTRO ZARAGOZA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A.

Convocatoria del curso condicionada por el número mínimo de plazas.

Información e inscripciones:

Tel. 976 549 690
Fax. 976 615 679
cursos@centro-zaragoza.com
www.centro-zaragoza.com

Dpto. de Formación
Ctra. Nacional, 232, Km 273
50690 Pedrola (Zaragoza)
ESPAÑA





Versatilidad y tipología

Los aparejos son muy versátiles, de manera que un mismo producto puede emplearse en diferentes formas, simplemente variando la proporción de diluyente, cantidad de manos aplicadas, empleando un endurecedor rápido o lento, etc. Según la composición y las distintas posibilidades de formulación los aparejos se pueden clasificar de la siguiente manera:

Según su forma de empleo en el proceso de pintado:

- **Aparejo lijable:** una vez seco se lija. La pintura de acabado se extiende bien y el brillo conseguido es máximo.
- **Aparejo húmedo sobre húmedo:** se suele indicar con las siglas H/H o W/W. Consiste en aplicar el aparejo sólo como capa aislante entre las masillas e imprimaciones y las pinturas de acabado, sin buscar el cometido de nivelación superficial. Se aplica la pintura de acabado sobre el aparejo sin que éste seque del todo, cuando todavía guarda el poder mordiente. Se emplea sobre todo en el pintado de piezas interiores o

pintado interior de piezas, donde no se busca un gran acabado, ya que esta aplicación provoca una cierta disminución del brillo de la pintura de acabado.



Aplicación de aparejo en spray.

Los aparejos

13

La elección más adecuada

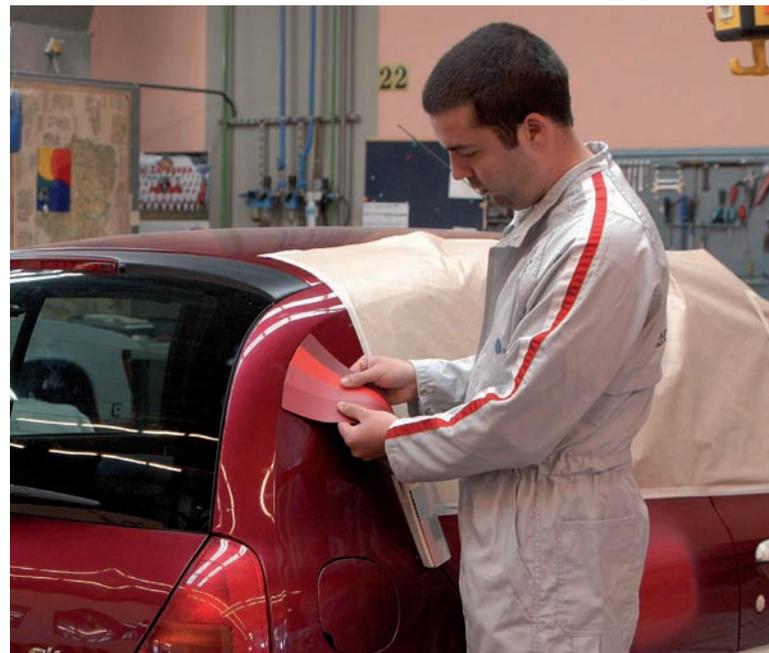
Los aparejos o aprestos son, junto con las masillas e imprimaciones, pinturas de preparación o de fondo. Su principal cometido es el de obtener una superficie lisa y uniforme como preparación final antes de la aplicación de la pintura de acabado, garantizando una buena extensión y brillo del esmalte o barniz. Por otra parte, los aparejos cumplen también una función de nivelación superficial de las zonas reparadas, rellenando las pequeñas deficiencias que hayan podido quedar después de la aplicación y lijado de las masillas de poliéster, o en la eliminación de arañazos superficiales.

Pilar Santos Espí

Según su coloración:

- **Aparejo convencional:** de colores neutros, grises, beiges.
- **Aparejo tintable o entonable:** al que se le añade una proporción de pintura (básicos monocapa) con pigmentos cubrientes del mismo color que la pintura de acabado para conseguir un mejor fondo sobre el que trabajar.
- **Aparejo coloreado:** en el que existe una gama de colores (blanco, negro, rojo, verde, azul y amarillo) que se mezclan en una determinada proporción (según color de acabado e indicaciones del fabricante) para conseguir el fondo más adecuado al color de la pintura de acabado.
- **Escala de grises:** lo más habitual hoy en día. Consiste en una gama de aparejos de dos o tres tonalidades (gris claro y gris oscuro, o blanco, negro y gris intermedio) que se mezclan para conseguir una escala de grises determinada de la misma intensidad (claridad-oscuridad) que la pintura de acabado para facilitar la cubrición. El tono de gris

idóneo en cada caso lo indica el fabricante según el código de color de acabado.



Carta de aparejos coloreados.



Aplicación de una misma pintura de acabado sobre 3 fondos de distinta tonalidad.



Se comprueba que el fondo adecuado para obtener el color es el más claro.

Según un cometido o característica específica:

- **Imprimación-aparejo:** combina las características de las imprimaciones (anclaje y protección anticorrosiva) con las de los aparejos (poder de relleno y acondicionamiento superficial), si bien su poder de relleno es inferior al de los aparejos de alto espesor.
- **Selladores o aislantes:** aparejos transparentes (se pueden tinter) que además de anclar sobre la superficie base constituyen un aislante entre las pinturas sobre las que se aplica y las que posteriormente lo cubrirán, evitando reacciones de rechazo, de forma que permiten el repintado sobre fondos dudosos. Se suele aplicar en húmedo sobre húmedo, sin ser necesario su lijado antes de la pintura de acabado; y en el caso de emplearse como promotor de adherencia transparente se puede aplicar sin necesidad de lijar previamente la pintura antigua (sin daños), empleándose sobre todo en operaciones de personalización de vehículos comerciales e industriales (cambio de color, rotulación) para una mayor rapidez en los procesos.
- **Aparejos base agua:** de 1 o 2 componentes, homogeneizan la superficie, la sellan y la protegen frente a la corrosión.
- **Aparejos para plásticos:** aparejos formulados ya con la flexibilidad final requerida para el pintado de plásticos (no necesitan la adición de elastificante en su preparación); suelen

ser de dos componentes y no suele ser necesaria la aplicación previa de la imprimación de anclaje para plásticos.

- **Aparejos en spray:** imprimaciones-aparejo de secado rápido pero con poca capacidad de nivelación superficial. Se emplean para aplicaciones puntuales y más bien como aislantes. Por ejemplo, si tras el lijado del aparejo queda masilla o chapa al descubierto, se aplica como base para la aplicación de la pintura de acabado.
- **Aparejos de secado por UV:** transparentes y con fotoiniciadores que reaccionan a partir de la exposición a la radiación ultravioleta. Se emplean en reparaciones rápidas y pequeñas, por su corto tiempo de secado y por la limitación en superficie de las pantallas de secado de UV.
- **Aparejos de poliéster:** más conocidos como masillas a pistola, se emplean para eliminar deformaciones en grandes superficies. Precisan una posterior aplicación de aparejo acrílico antes de la pintura de acabado para evitar rechupados y absorciones de la pintura de acabado.

┌ *Por su versatilidad de uso y características técnicas superiores, los aparejos más empleados actualmente son los denominados "acrílicos de dos componentes", de la misma naturaleza química que los esmaltes monocapa y los barnices de acabado.* └

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



Aplicación de aparejo de la tonalidad adecuada.

El fondo adecuado

Además de la función de preparación de la superficie para la aplicación de la pintura de acabado y la de nivelación superficial, cada vez cobra más importancia la labor del aparejo de proporcionar un fondo de tonalidad adecuada que facilite la cubrición de la pintura de acabado.

⌊ *En el caso de pinturas de baja cubrición, el empleo de un aparejo de tonalidad diferente a la recomendada puede suponer el que no se consiga igualar el color final o bien que se emplee un número mucho mayor de manos de color, con el consiguiente coste económico que esto supone.* ⊥

Proceso de aplicación y lijado

Los aparejos se aplican bien sobre el panel o pieza completa, cuando se trata de piezas nuevas o deformaciones de gran extensión, o bien sobre una zona restringida de la pieza, cubriendo directamente una pequeña deformación o sobre la masilla de poliéster aplicada. En el caso de aplicar aparejo sobre acero, se recomienda aplicar previamente una imprimación anticorrosiva tipo epoxi o fosfatante para aumentar la durabilidad, adherencia y protección frente a la oxidación; en el caso de que se trate de aluminio, esta imprimación es imprescindible aplicarla para garantizar la adherencia de algunos aparejos.

Si se va a aplicar aparejo (lijable) sobre zonas restringidas, la forma de superponer las manos es de "más a menos", es decir, aplicando la primera mano en una extensión mayor, para seguir con una extensión menor, y nunca al contrario. Esto es debido a que en el contorno de la superficie aparejada en cada

mano queda aparejo pulverizado, que si es cubierto por la siguiente mano, puede quedar en la superficie tras el lijado del aparejo, pudiendo dar problemas de absorciones o rechupados cuando se aplique la pintura de acabado.



En los aparejos lijables, la granulometría de lija empleada para el lijado dependerá del espesor aplicado. Si se ha aplicado un gran espesor (grandes reparaciones) se recomienda comenzar con un lijado de desbaste con P320 ó P360 a máquina, para a continuación, realizar el lijado de afinado, de granulometría P400 cuando se trata de un acabado monocapa, y P500 si es un acabado bicapa, o incluso P600 y P800 en colores problemáticos. Por otra parte, si se ha aplicado aparejo en un espesor normal (pequeñas reparaciones o piezas nuevas) se recomienda emplear directamente la granulometría indicada anteriormente como afinado: P400 para monocapas y P500 ó superior para bicapas. Esta misma granulometría de afinado se puede emplear para matizar el resto de la pieza. En las zonas de lijado manual se emplearán esponjas abrasivas o abrasivos tridimensionales (Scotch-Brite) de suficiente finura (superfina y ultrafina). ●

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

Auto Cristal Ralarsa ya dispone de la Certificación CZ

Auto Cristal Ralarsa y su compromiso con la calidad se ha consolidado con la obtención de la certificación CZ, un instrumento que ayuda a marcar la diferencia entre los numerosos talleres existentes en el mercado, que identifica aquellos que cumplen satisfactoriamente los requerimientos y el nivel de los servicios prestados, así como reconoce su implicación con la calidad y la mejora continua.

M^a Concepción Pérez García

Habitualmente en esta revista presentamos a los talleres de reparación de chapa y pintura que individualmente van obteniendo la certificación de CENTRO ZARAGOZA, pero en este caso el proyecto de certificación ha sido mucho más ambicioso abarcando la totalidad de los talleres que componen una Red, en este caso hablaremos de **Auto Cristal Ralarsa**, que ha superado los requisitos marcados por **Centro Zaragoza** para una red de talleres y para los talleres especialistas en la sustitución y reparación de lunas.

Requisitos de calidad

El proceso de certificación de una red de talleres es un proceso laborioso en función del número de talleres que compone la red. Las redes de talleres están constituidas por una entidad central que marca, gestiona y supervisa el funcionamiento de los integrantes del grupo. La certificación de **Centro Zaragoza** implica la verificación del cumplimiento de los diferentes requisitos exigidos a través de un plan de auditorías a la Central y a los talleres integrantes.

Los requisitos exigidos a la Red de talleres se centran en dos áreas, la Gestión y la Técnica de los procesos de trabajo llevados a cabo, pero además existe un aspecto fundamental y es el desarrollo y seguimiento de procedimientos de trabajo comunes a todos los integrantes de la red. En lo relativo a la gestión, se analizan aspectos tales como la organización y estructura de la red, el sistema de calidad implantado, el control por parte de la central de las actividades y de los procesos desarrollados en cada uno de los talleres, la gestión administrativa de las intervenciones y la documentación generada, la selección de proveedores y compra de materiales, el control

de las intervenciones no conformes y reclamaciones, el cumplimiento de los requisitos legales y normativas (seguridad, medio ambiente, etc.) aplicables, la imagen mostrada por la red, así como las acciones tomadas para la mejora continua.

La certificación CZ de esta red de talleres es el reconocimiento del compromiso adquirido por Auto Cristal Ralarsa con la calidad.

En el plano técnico, se analizan entre otros aspectos los relacionados con la cualificación del personal, la configuración de las áreas de trabajo, las instalaciones, el seguimiento de los métodos correctos de intervención en el vehículo (sustitución y reparación), los productos utilizados (lunas, adhesivos, etc.), la maquinaria, el equipamiento y el aseguramiento de la calidad de las intervenciones.





Es la primera red de talleres especialista en la cristalería del automóvil que ha obtenido la certificación de CENTRO ZARAGOZA

19



Auto Cristal Ralarsa

Es una de las redes de talleres instaladores y reparadores de lunas más importantes del mercado nacional que obtuvo la certificación CZ en noviembre de 2011, demostrando su compromiso con la calidad y el buen hacer. Esta red está compuesta actualmente por 140 talleres distribuidos por diferentes provincias para dar cobertura nacional y sigue en proceso de expansión.

Auto Cristal Ralarsa lleva trabajando en el sector del automóvil más de 30 años, comenzó con la comercialización de recambios de automoción y en especial con la cristalería del automóvil. Durante este largo periodo ha ido evolucionando junto al mercado buscando la especialización y la excelencia en la actividad actual a la que dedica todos sus recursos, la sustitución y reparación de lunas de todo tipo de automóviles, turismos, camiones, autobuses o maquinaria industrial.

En los talleres integrantes de la red se han revisado tanto los procesos de gestión de las intervenciones como la operativa técnica seguida para realizar el servicio.

Actualmente **Auto Cristal Ralarsa** es una compañía moderna y en constante desarrollo para ofrecer los mejores servicios a sus clientes, entre los que se encuentran desde el cliente particular, talleres multi-servicio, flotas de vehículos hasta grandes compañías aseguradoras.

“Entre todos los aspectos de una organización moderna, la confianza es el único que no es posible comprar ni crear de un día para otro. Solo se consigue con el trabajo diario y la dedicación constante al cliente, mantenidos en el tiempo de una forma diligente.”

Joan Albert Arsalaguet (Presidente del Grupo Auto Cristal Ralarsa)

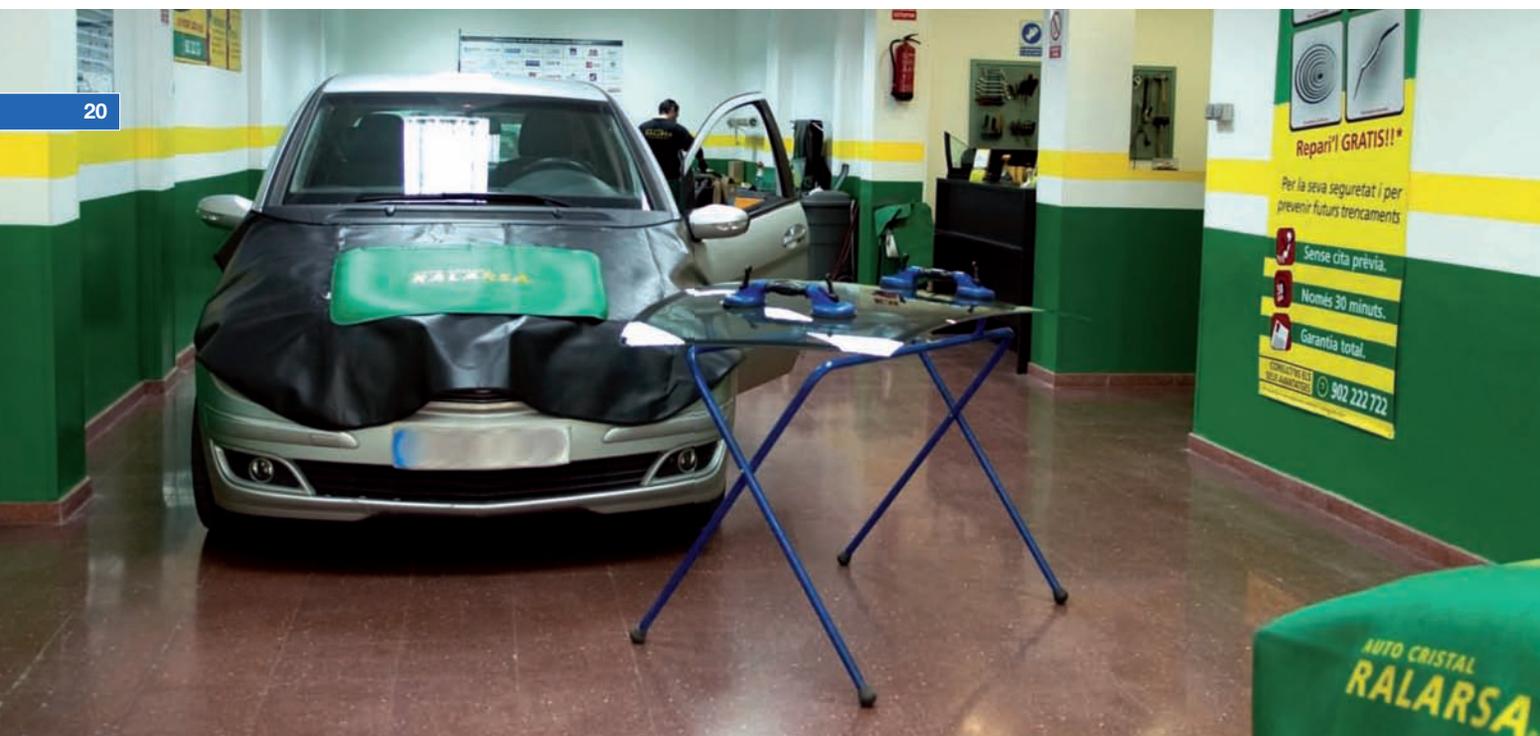
La compañía esta liderada actualmente por Joan Jordi Arsalaguet (Director General) y Domingo Gavaldà (Director Comercial), siendo el Presidente del Consejo de Administración y fundador inicial del **Grupo Auto Cristal Ralarsa**, Joan Albert Arsalaguet.

RED DE TALLERES
CERTIFICADA

Nº CRT/11001



CENTRO ZARAGOZA certifica que **AUTO CRISTAL RALARSA** cumple los requisitos establecidos en su Reglamento de Certificación de Redes de Talleres de Reparación de Vehículos en las especialidades de: **INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE LUNAS**



Su estructura esta basada en una sede central, cuyas oficinas están situadas en Sant Quirze del Vallès, donde se desarrollan los procedimientos de gestión y actuación comunes a todos los talleres que componen la red. La plantilla está compuesta por más de 400 personas, de las cuales una cuarentena forman parte de la estructura central y el resto es personal directo de taller. Desde la central se gestiona una parte de los trámites administrativos de los servicios prestados a través del departamento de "Administración". Las solicitudes de intervenciones pueden realizarse a través del "Contact Center" (con atención al cliente las 24 horas) vía telefónica, e-mail o web, o del propio taller donde acuda el cliente. El Contact Center se encuentra directamente comunicado con la agenda de cada taller para ofrecer cita y hora en el taller más cercano al cliente.

"Auto Cristal Ralarsa es consciente del valor que tienen sus clientes y del trato excelente que les debe ofrecer para lograr su fidelización."

Joan Jordi Arsalaguet (Director General de Auto Cristal Ralarsa)

En estas oficinas centrales también se ubica el Almacén principal con un tamaño de 6000m² y 8000 referencias de productos en activo. Este Almacén compra y distribuye los productos (lunas, adhesivos, etc.) a los talleres de la red, apoyándose en 6 almacenes reguladores establecidos en varias provincias para ofrecer una logística integral adaptada a las necesidades y demanda de los talleres integrantes, llegando a cubrir en 24 horas hasta el 95% de las necesidades en cualquier punto de España. La compra de materiales se realiza siempre bajo unos criterios de calidad definidos en base a una evaluación de proveedores verificada por **Centro Zaragoza**.

La tramitación de las intervenciones se realiza al completo mediante un sistema informático propio, donde quedan recogidos todos los datos y documentos relativos a las intervenciones, desde el presupuesto, pedido de material, fotografías, hoja de trabajo, hasta la factura, emitida está última siempre desde la sede central.



Las productos utilizados por Auto Cristal Ralarsa en el pegado de lunas han sido previamente certificados por Centro Zaragoza, superando las correspondientes pruebas técnicas.

Una de las características de esta red es que está formada por talleres propios que pertenecen a la propia compañía y franquiciados que bajo el contrato de franquicia se comprometen a seguir los parámetros de funcionamiento marcados por **Auto Cristal Ralarsa**, con todo rigor y en todos sus aspectos. El tipo de taller no marca diferencia respecto a las actuaciones de la Central, manteniéndose los mismos procesos administrativos y técnicos para todos, cumpliéndose los requisitos exigidos por la Central y por **Centro Zaragoza**.

Otro de los servicios a valorar en esta red es la disponibilidad de unidades móviles que realizan el servicio a domicilio para el cliente y la entrega de un certificado de garantía de por vida de la instalación.

El proceso de certificación también valora otros aspectos como la actitud hacia la formación y la mejora continua de los servicios prestados. Respecto a este punto, la Dirección de **Auto Cristal Ralarsa** está convencida plenamente de los beneficios que aporta la formación, y dispone de un plan de formación para sus empleados. En sus oficinas centrales y talleres-escuela se realizan periódicamente diferentes cursos, tanto de carácter inicial para los nuevos



empleados, como de reciclaje y actualización para los más veteranos. Estos cursos tienen como objetivo diferentes temas, desde la atención al cliente a los aspectos puramente técnicos sobre los adhesivos de lunas.

Uno de los pilares básicos de la compañía es el desarrollo y mejora continua, concepto que le permite seguir evolucionando en un competitivo sector. Una de sus actuaciones consecuencia de este concepto es su participación en la asociación europea "The Automotive Glass Professionals", red de más de 1000 talleres y 2000 unidades móviles, especializados en la sustitución y reparación de lunas de todo tipo de vehículos, dando así una cobertura más allá de nuestra fronteras. Su participación en este grupo, además le garantiza el intercambio de conocimientos entre los diferentes integrantes del grupo y le presenta posibilidades de crecimiento difíciles de conseguir individualmente.

En resumen, hemos conocido a una compañía dinámica que desde sus inicios ha sabido adaptarse a las necesidades de los clientes, buscando y ofreciendo nuevos servicios que satisfagan a estos y en continua evolución siempre pensando en el futuro. ◉



Zonas geográficas con cobertura.

Auto Cristal Ralarsa



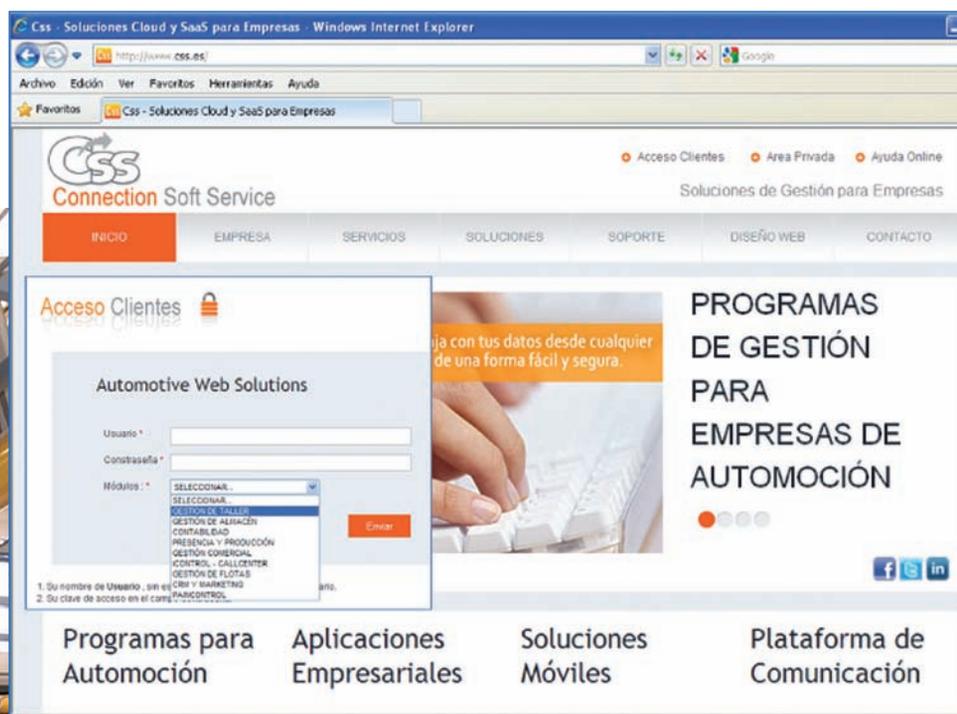
Carretera Terrassa-Rubí, km 19'300
 08192- Sant Quirze del Vallès (Barcelona).
 Tel: 93 784 84 84 / Fax: 93 785 67 12
 Atención al Cliente: 902 222 722
www.ralarsa.com / ralarsa@ralarsa.com

Ensayos e inspecciones para la certificación

22

Certificación CZ para “CSS Automotive Web Solutions”

El programa de gestión del taller de la consultora Connection Soft Service, ha superado satisfactoriamente los requisitos marcados por Centro Zaragoza para este tipo de soluciones informáticas.



Las aplicaciones de este programa satisfacen con creces las necesidades de los distintos talleres, desde el más pequeño hasta aquellos que disponen de servicio de distribución de recambios. El programa dispone de diferentes módulos en función de las necesidades del taller, los módulos verificados y certificados por **Centro Zaragoza** han sido el módulo principal de “Gestión de Taller”, complementado con el de “Presencia y Producción” y “Gestión de Almacén”. Para aquellas empresas que requieren más funcionalidades también dispone de otros módulos complementarios como el de CRM y Marketing, Contabilidad y Gestión comercial.

M^a Concepción Pérez García

En un taller de reparación de vehículos se podría hablar de dos grandes áreas de trabajo, la Gestión administrativa de las intervenciones que se realizan y la Técnica operativa para llevar a cabo las intervenciones. Un taller debe trabajar y controlar ambas áreas de modo eficiente para obtener la máxima rentabilidad. Un buen trabajo de reparación, si no es entregado o facturado a tiempo o si no dispone de la documentación adecuada, puede convertirse en un problema de un cliente insatisfecho, de un trabajo no cobrado a su debido tiempo, etc.

Disponer en el taller de buenos reparadores que realicen los trabajos con calidad no es suficiente, debe estar complementado con una buena gestión y tratamiento de todo lo que conlleva una reparación: firma de presupuesto por el cliente, pedido de piezas a tiempo, peritación de los daños, control de los tiempos trabajados, entrega del vehículo, emisión de factura,

etc. Son muchas las acciones que acompañan al hecho físico de reparar un daño en un vehículo y que deben ser gestionadas correctamente para visualizar y controlar lo que ocurre en el taller. Para facilitar el desarrollo y control de todas estas tareas se utilizan los programas de gestión de taller, herramientas informáticas imprescindibles no solamente para aquellos talleres con dimensiones y volúmenes de trabajo importantes, sino también para facilitar el trabajo y gestión diaria de los talleres más pequeños.

Requisitos de calidad

La certificación CZ implica la verificación del cumplimiento de los diferentes requisitos exigidos por CENTRO ZARAGOZA a los programas de gestión de los talleres de reparación de vehículos. Estos requisitos se comprueban haciendo uso del programa de gestión, verificando las aplicabilidades y el funcio-

Vista de la lista para el “Control de trabajos” en curso y “Posiciones en Ordenes de Reparación” (datos de la intervención).

The screenshot displays the 'Módulo de Taller' software interface. It features a top navigation bar with tabs for 'Mantenimientos', 'Procesos', 'Consultas', 'Imprimir', 'Listados', 'Garantías', and 'Módulos'. The main area is divided into several functional sections:

- ORDENES DE REPARACIÓN:** Includes options like 'Apertura O.R. Pieza', 'Modificar Cabecera', 'Modificar Posiciones/Líneas', 'Borrar/Eliminar', 'Cerrar', 'Imprimir', 'Fotos en O.R.', 'Reabrir O.R. cerrada', and 'Consultar Agenda'.
- PRESUPUESTOS:** Lists actions such as 'Nuevo', 'Apertura Presupuesto Pieza', 'Modificar Cabecera', 'Modificar Posiciones/Líneas', 'Eliminar', 'Imprimir', and 'Traspasar a O.R.'.
- FACTURACIÓN:** Contains a 'Control de Trabajos' table with columns for 'Nº Orden', 'Fecha Repara', 'Marca/Modelo', 'Tipo de Operación', and 'Campaña de Seguro'. Below it, there are sections for 'VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN' and 'VEHÍCULOS'.
- VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN:** A section for managing replacement vehicles.
- VEHÍCULOS:** A section for vehicle management, including 'Administración de Vehículos' and 'CONTROL DE PROCESOS'.
- CONTROL DE PROCESOS:** Includes 'Planificación de Reservas', 'Control de Entradas/Salidas', 'Control de Documentos', and 'Histórico de Vehículos'.

At the bottom, there are detailed tables for 'TÍTICOS DE CAMBIO' and 'DETALLE DE OBRAS', showing columns for 'Código Operación', 'Descripción', 'Operario', 'Tiempo', 'Precio (€)', 'Dest.', and 'Borrar'.

Carrocería y pintura Certificación CZ para "CSS Automotive Web Solutions"



namiento de éste bajo las condiciones habituales de trabajo en un taller de reparación. Estos requisitos abarcan diferentes aspectos, desde el desarrollo básico de una intervención comenzando por la cita previa, la realización del presupuesto, la apertura de órdenes de reparación, pedidos de material, asignación de cargas de trabajo a los empleados, toma de tiempos invertidos (fichajes de operarios) en las órdenes de reparación, hasta las tareas derivadas de la entrega del vehículo al cliente, factura y cierre de trabajos.

El programa de gestión debe habilitar los formularios habituales de trabajo, presupuesto, resguardo de depósito, hoja de trabajo para operarios, factura, etc., así como guardar el histórico de los documentos intervinientes en cada una de los trabajos introducidos en el programa. Los datos que contienen estos documentos también son verificados, exigiéndose unos campos mínimos (identificación de cliente, taller y vehículo, firmas, codificaciones de documentos, fechas, etc.).

El programa debe controlar correctamente los materiales y recambios utilizados por el taller, el mantenimiento de stocks, inventarios, codificación de productos y listas de proveedores. Un aspecto

valorado es la integración con programas de pintura que controlen las cantidades de pintura utilizada, así como con programas de valoración de siniestros (Audatex, Eurotax, GT-Estimate).

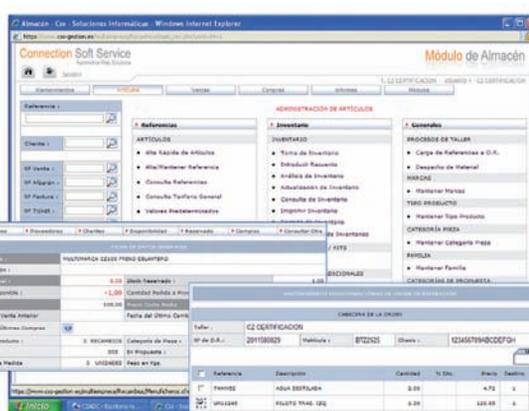
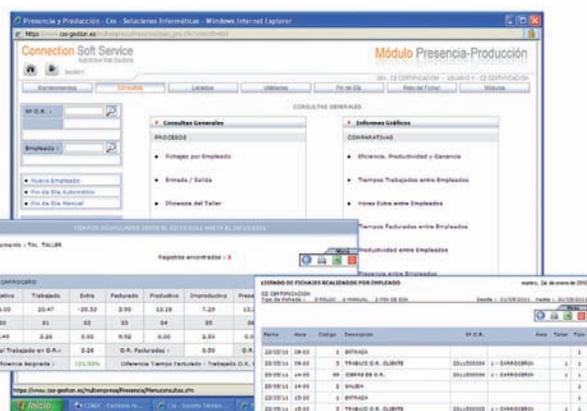
También se verifica el control que hace el programa de la carga de trabajo de cada uno de los empleados del taller y su disponibilidad de horas según el calendario laboral, incluyendo el control de las distintas naturalezas de horas (disponibles, de presencia, productivas, improproductivas, baja laboral, extra, etc.), y en que áreas y órdenes de reparación se invierten. El análisis de los tiempos invertidos y de los costes generados en las intervenciones debe facilitar informaciones sobre rentabilidades económicas y ratios de eficiencias y productividades tanto particulares (por orden de reparación, por operario, etc.), como de carácter general (por áreas, total del taller, etc.).

La certificación CZ reconoce el buen desarrollo y funcionamiento del programa "CSS Automotive Web Solutions" en sus módulos de "Gestión del Taller", "Presencia y Producción", y "Gestión de Almacén".

Otros aspectos valorados son la facilidad de uso del programa, su diseño y aspecto visual, el manual de instrucciones, las actualizaciones y el servicio postventa o de atención al cliente.

Connection Soft Service

También conocida como CSS, es una consultoría especializada en el diseño, desarrollo e implantación de tecnologías "Software as a Service" en el ámbito de la gestión empresarial. Se constituyó en 1991 por profesionales con una dilatada experiencia en consultoría IT y se ha especializado en el diseño y desarrollo de soluciones en el área de la gestión



empresarial. La empresa esta liderada por Antonio López Antolín, como Director General.

El principal objetivo de CSS es ofrecer soluciones para las necesidades de cada empresa, desarrollando proyectos a la medida de cada cliente. CSS utiliza la potencia de internet para fortalecer la gestión de las empresas, una solución empresarial con la que gestionar todas las áreas de una empresa y mejorar la eficiencia utilizando las nuevas tecnologías.

Los servicios ofrecidos son de tipo consultoría, ingeniería software, formación y soporte. En el campo de las Nuevas Tecnologías (Cloud Computing) ofrece soluciones ERP, CRM, Call-Center, DMS, soluciones Móviles (iPad, iPhone), gestión de flotas y subastas online.

Las cuatro grandes áreas en las que ofrece servicios son:

- Programas de Gestión para Empresas de Automoción
- Aplicaciones Empresariales para Grupos de Empresas y Redes
- Soluciones y Sistemas para Dispositivos Móviles
- Plataforma y Comunicación entre diferentes Sistemas

CENTRO ZARAGOZA ha supervisado los servicios correspondientes a la “Gestión de Taller”, “Gestión de Almacén” y “Presencia y Producción”, superando en conjunto los requisitos marcados por CENTRO ZARAGOZA para este tipo de programas y obteniendo de esta forma la certificación CZ y el derecho al uso de esta marca de calidad.

“Colaboramos estrechamente con nuestros clientes, de manera que CSS pueda ayudarles a entrar en el mundo de las nuevas tecnologías, maximizando los beneficios que éstas puedan aportarles” (CSS).

El módulo de Gestión de Taller de CSS es una herramienta para la gestión diaria de las diferentes actividades que se desarrollan en el taller. Además de contemplar las tareas propias de cualquier intervención, dispone de un control de cita previa y de vehículos de sustitución, envíos de e-mail y SMS a los clientes, planning de ocupación del taller, informa sobre la situación del vehículo en el taller y el porcentaje de ejecución de la intervención, realiza análisis de la rentabilidad, permite el control de la facturación, guarda un registro histórico de las visitas de los

vehículos, ofrece gestión de compras, control de calidad y la integración con los sistemas de valoraciones de siniestros, Audatex y GT-Estimate, así como con diferentes sistemas de pintura del PaintBox, Dupont (DupontFiveStar), Standox (Repanet), Glasurit, RM, PPG, Nexa Autocolor, MaxMeyer (CertifiedFirst) y Akzo Nobel (Sikkens).



Reloj de fichar disponible en el programa.

El Modulo de Presencia y Producción es un sistema de gestión para el control de presencia, eficiencia, productividad y rentabilidad de todos los departamentos y del personal de la empresa. El sistema permite un control exhaustivo de los tiempos empleados en la realización de los diferentes trabajos, y su posterior análisis elaborando ratios y estadísticas que permiten conocer como se desarrollan las actividades y cuanto tiempo se invierte en las diferentes tareas realizadas. Para la introducción de los datos en el sistema se utiliza un reloj de fichar con posibilidad de trabajar con Pantalla Táctil o Lector de Código de Barras.

El módulo de Gestión de Almacén está dirigido a distribuidores de recambios y accesorios del automóvil, distribuidores de pinturas y productos anexos para reparación de carrocerías e industria, almacenes de postventa y tiendas de recambios. Este módulo permite establecer un control de las existencias del almacén, formalizar pedidos tanto de clientes como a proveedores y emitir documentos comerciales automatizando la gestión del proceso logístico. La gestión comercial y de ventas (ofertas, pedidos, albaranes, etc.), se puede realizar a través de dispositivos móviles (SmartPhones ó iPad).

En definitiva, el módulo de “Gestión del Taller” junto con el de “Presencia y Producción” y “Gestión de Almacén” se han valorado satisfactoriamente para el uso diario de cualquier tipo de taller. CSS ha desarrollado unas aplicaciones informáticas intuitivas, sencillas de utilizar y que disponen de las prestaciones y aplicaciones necesarias para satisfacer al taller más exigente. ☺

La influencia de los vehículos industriales ecológicos en la postventa

Alberto Romero

Director de producto de IVECO



IVECO es una empresa especializada en el diseño de vehículos industriales “ecológicos”, reconocida a nivel del “Grupo Fiat Industrial” como líder del sector en el Dow Jones Sustainability World y Europa.

IVECO pone a disposición de sus clientes vehículos diesel EEV (ecológicamente mejorado) en toda su gama, de gas comprimido o licuado, desde 3,5 hasta 40Tn, camiones híbridos de 8 y 12 Tn, y eléctricos desde 3,5 hasta 6,5 Tn, con más de 5.000 vehículos ecológicos circulando por España

La evolución tecnológica más importante en los vehículos industriales se ha producido por la aplicación de las legislaciones sobre emisiones contaminantes, a partir de los años 90. Los habituales del sector de la automoción nos hemos acostumbrado a hablar de vehículos Euro 3, o Euro 4, pero hay que recordar que las emisiones de óxidos de Nitrógeno (NOx) admitidas antes de 1992 eran de 14,4 g/kWh, hoy son sólo de 2 g/kWh, lo que ha supuesto un rediseño de los motores diésel, con consecuencias para el mantenimiento.

Se incorporaron sistemas de inyección electrónica, provocando el uso generalizado de la electrónica en todos los sistemas del vehículo, desde la gestión del cambio de velocidades, hasta los intermitentes. **Consecuencia:** la diagnosis electrónica es una herramienta esencial de cualquier Servicio de Postventa.

La rebaja sustancial de las emisiones de partículas, trajo consigo un ajuste entre pistones y camisas más preciso, para reducir el paso de aceite a la cámara de combustión. **Consecuencia:** el aceite dura más, los cambios de aceite se alargan, los mantenimientos se reducen. Ejemplo: un camión IVECO de larga distancia cambia el aceite de motor cada 150.000 km. También se desarrollaron aceites sintéticos para el resto de grupos, obteniendo paradas únicas menos frecuentes.

La normativa Euro 4 y hoy 5, ha obligado a incorporar elementos externos para reducir emisiones, sistema EGR (recirculación de gases de escape más filtro de partículas), o sistema SCR (inyección de urea a la salida de los gases de escape más catalizador), con mantenimientos diferentes. El EGR necesita mantenimientos más frecuentes, el motor debe quemar residuos en su interior, que disminuyen la vida del aceite. El SCR trata los gases de escape a posteriori, por lo que no afecta a los mantenimientos. **Consecuencia:** mantenimientos más frecuentes en los sistemas EGR y menos frecuentes en los SCR, aplicado por IVECO.

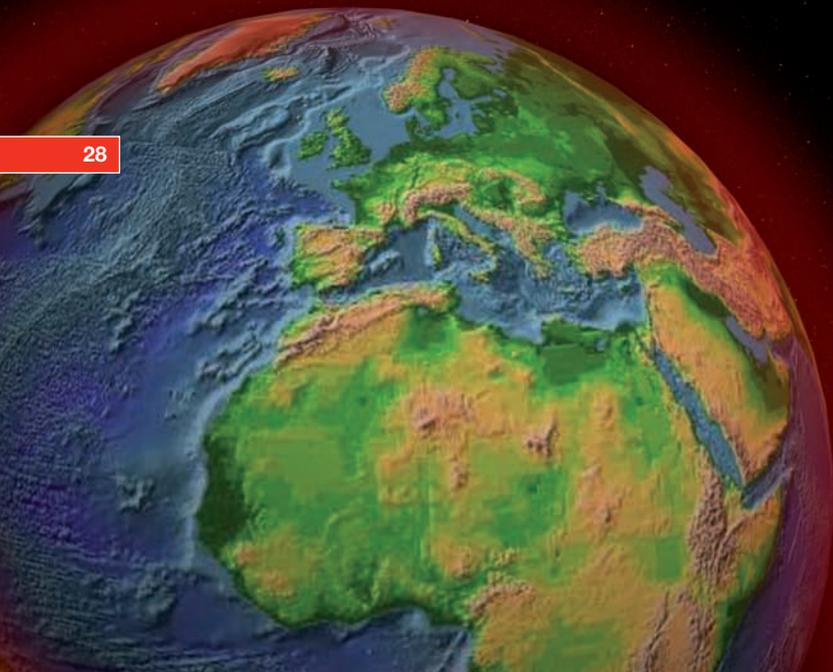
El sistema SCR ha permitido a IVECO el disponer de motores diésel de bajas emisiones, denominados EEV, con emisiones de partículas un 33% inferiores al nivel obligatorio, sin consecuencias sobre el mantenimiento. **Consecuencia:** los motores ecológicos IVECO EEV no requieren de mantenimientos especiales.

Los vehículos industriales híbridos y eléctricos se van induciendo lentamente debido a su coste y la autonomía de las baterías, pero juega a su favor el menor coste de la energía, en los eléctricos puros, y el ahorro de combustible en los híbridos. Por lo que no se llegará a un uso masivo, pero se emplearán en flotas urbanas en cantidades importantes. **Consecuencia:** menos intervenciones en cadenas cinemáticas y especialización en este tipo de vehículos que trabajan con tensiones de 380V y de alta intensidad.

El futuro es conocido, la Euro 6, significará un 80% menos de emisiones de NOx y un 70% menos de partículas. Lo realizado hasta ahora ha significado cambios drásticos, el futuro inmediato lo será más. Deberán combinarse los sistemas actuales (EGR+SCR) con controles electrónicos más sofisticados. **Consecuencia:** más diagnosis, mantenimientos periódicos de los sistemas y menores intervalos de mantenimiento.

Conclusión: El futuro de la postventa se basará en conocimientos profundos de la electrónica de los vehículos, capacidad de diagnosis, y en saber hacer comprender a los clientes que los sobre-costes de mantenimiento están obligados por las nuevas normativas anticontaminantes.

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



Gases fluorados

Normativa actual

La normativa de este tipo de gases viene condicionada por la Directiva 2006/40/CE del parlamento europeo y el consejo de mayo de 2006 relativa a las emisiones procedentes de sistemas de aire acondicionado en vehículos de motor y por la que se modifica la Directiva 70/156/CEE del Consejo.

A continuación se pasa a resumir los puntos más significativos.

- En esta directiva se tienen una serie de consideraciones como:
 - La armonización de los requisitos técnicos de la homologación en los sistemas de aire acondicionado.
 - Cada vez más Estados miembros desean la regularización de estos sistemas, debido a la decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002. Esta decisión obliga a la Comunidad y a sus Estados miembros a reducir las emisiones de efecto invernadero.



Desde el año 2011 todos los vehículos de nueva homologación con un peso inferior a las 3,5 toneladas disponen en su sistema de climatización del nuevo gas de refrigeración R1234yf, siendo el sustituto al R134a por ser menos contaminante.

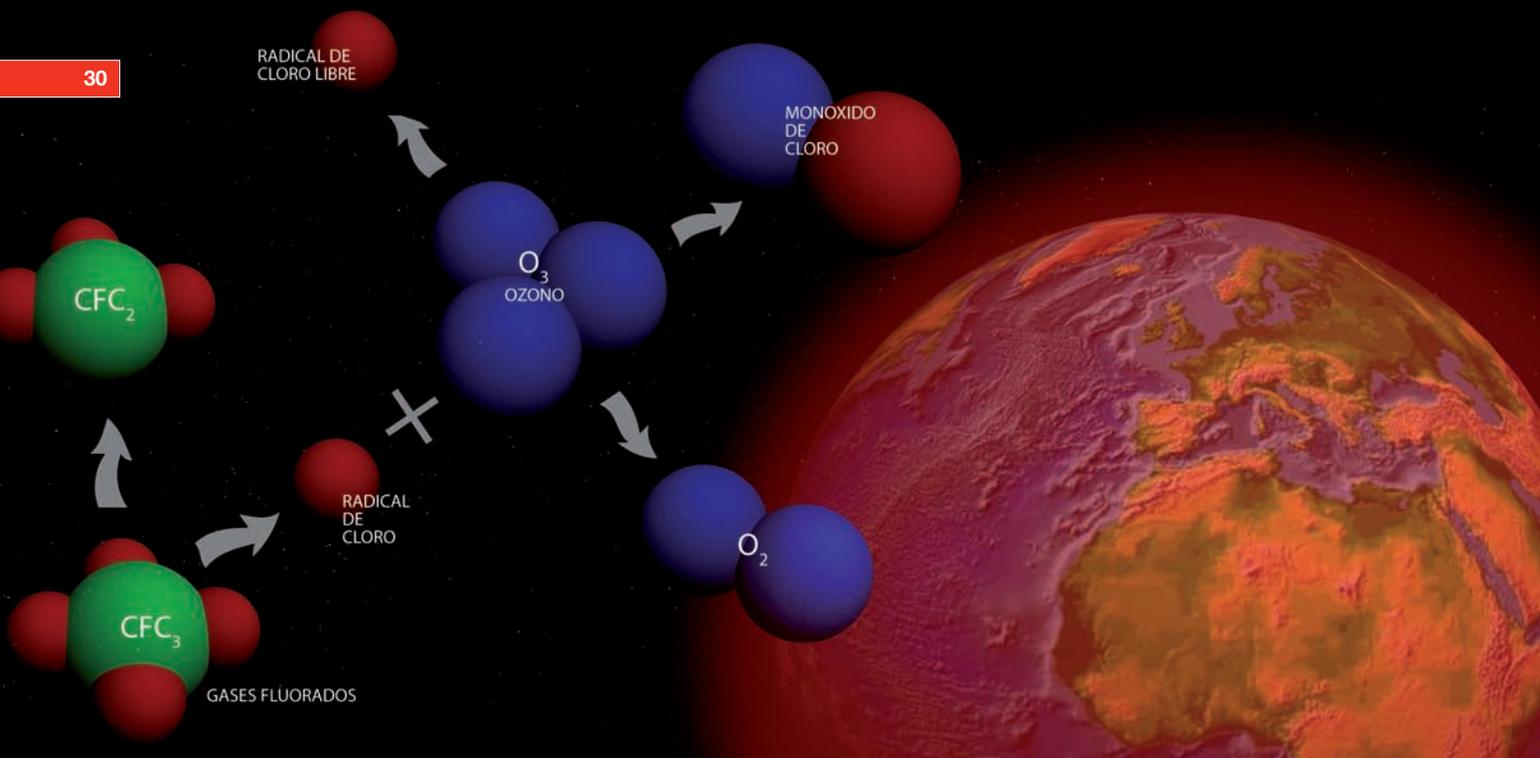
Estas normativas persiguen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para evitar en lo posible el calentamiento atmosférico.

Todo ello ha motivado a que los fabricantes de maquinaria de climatización se hayan puesto al día y cuenten con modelos específicos para esta nueva situación en la climatización del automóvil.

Dpto. de Mecánica y Electrónica

Estas normativas persiguen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para evitar en lo posible el calentamiento atmosférico. —

- Las emisiones de hidrofluorocarburo 134a, cuyo potencial de calentamiento atmosférico asciende a 1300, procedentes de los sistemas de aire acondicionado de los vehículos de motor constituyen un motivo de preocupación.
- Es necesario limitar la posibilidad de equipar a posteriori en vehículos sistemas de aire acondicionado diseñados para contener gases fluorados de efecto invernadero con un potencial de calentamiento atmosférico superior a 150.
- Se alienta a los Estados miembros a establecer, en su propio interés y en el de la Comunidad, a establecer sus propias reglamentaciones para estar en concordancia con esta Directiva.
- El objeto de esta Directiva es establecer los requisitos para la homologación CE y la homologación nacional de vehículos en lo que concierne a las emisiones de los sistemas de aire acondicionado en vehículos y a su funcionamiento seguro. Establece también disposiciones sobre la retroadaptación y recarga de esos sistemas.
- Las definiciones más significativas son las siguientes:
 - Gases fluorados de efecto invernadero: son los hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF6) que figuran en el anexo A del Protocolo de Kyoto, así como los preparados que contengan dichas sustancias.
 - Potencial de calentamiento atmosférico: el potencial de calentamiento climático de un gas fluorado de efecto invernadero en relación con el del dióxido de carbono. El potencial de calentamiento atmosférico (PCA) se obtiene a partir del potencial de calentamiento de un kilogramo de gas en relación con un kilogramo de CO₂ sobre un período de 100 años. Las cifras pertinentes del PCA son las publicadas en el Tercer Informe de Evaluación adoptado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
 - Obligaciones de los Estados miembros.
Para la homologación de vehículos con aire acondicionado conteniendo gases fluorados de efecto invernadero con un potencial de calentamiento atmosférico superior a 150, los Estados miembros velarán por que, conforme a la prueba armonizada de detección de fugas el índice de fuga de dichos gases no supere los límites máximos permitidos.



Actuación de los gases fluorados con el Ozono.

- Homologación.

Desde el 1 de enero de 2011, los Estados miembros dejarán de conceder homologaciones CE y homologaciones nacionales a los vehículos con sistemas de aire acondicionado conteniendo gases fluorados de efecto invernadero con un potencial de calentamiento atmosférico superior a 150.

Posteriormente a esta Directiva aparece el Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.

El taller tendrá que cumplir la normativa y adquirir nueva maquinaria.

Este real decreto tiene por objeto regular la distribución y puesta en el mercado de gases fluorados, así como su manipulación y la de los equipos basados en su empleo. También establece los procedimientos de certificación del personal que realiza determinadas actividades, todo ello con el objetivo de evitar las emisiones a la atmósfera y dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea.

Además, este decreto será de aplicación a los distribuidores de gases fluorados y de equipos y productos basados en ellos, así como al personal que realice alguna de las actividades previstas y a titulares, comercializadores y empresas instaladoras y mantenedoras de los equipos.

En resumen, con respecto a los gases fluorados cada Comunidad Autónoma ha implantado unos requisitos que el taller tendrá que cumplir, y por supuesto adquirir los equipos necesarios para realizar los trabajos con relación a este nuevo gas en los vehículos. Este último requisito va hacer, una vez más, convivir dos equipos de aire acondicionado en los talleres. ○



En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

Hacia la conducción autónoma Estado actual

e-Safety: Nuevas tecnologías al servicio de la seguridad vial

Diversos son ya los proyectos que están abordando la consecución de un vehículo que conduzca de forma autónoma. La pregunta siguiente es obligada ¿cuándo se espera que estos sistemas puedan estar implementados?

Óscar Cisneros

Como veíamos en el anterior artículo dedicado a la conducción autónoma por parte del vehículo, son diversos los proyectos que, o han abordado este nuevo reto tecnológico, o se encuentran en fase de desarrollo.

Al igual que sucede con toda innovación tecnológica, desde la creación de la tecnología hasta su puesta al alcance de los usuarios transcurre un periodo de tiempo más o menos largo.

Veremos a continuación el estado en el que se encuentran dichos sistemas de conducción autónoma, con nombres y apellidos, esto es, los avances que diversas marcas de automóviles (y de otras tecnologías) han desarrollado al respecto.

El piloto automático de Volkswagen (Temporary Auto Pilot)

Aprovechando la presentación final del proyecto europeo HAVEit (Highly Automated Vehicles for Intelligent Transport), establecido para investigar conceptos y tecnologías para la conducción autónoma, y del que el fabricante alemán forma parte, Volkswagen presentó su novedoso sistema de piloto automático temporal (Temporary Auto Pilot, TAP).



Son varios los fabricantes que ya están realizando avances hacia la conducción autónoma.



Si bien en este caso estamos hablando de un sistema de conducción autónoma, como su propio nombre indica se trata de un piloto automático, pero que ejerce la conducción de forma temporal, utilizando para ello las tecnologías que actualmente ya implementan los vehículos Volkswagen.

Este sistema funciona hasta una velocidad de 130 km/h y está pensado para que conduzca de forma autónoma el mayor tiempo posible, en autovías y autopistas, pero eso sí, manteniendo el conductor el control del mismo en todo momento.

El TAP de Volkswagen conduce por nosotros, reduce la velocidad en las curvas, adelanta a otros vehículos, mantiene la distancia de seguridad, mantiene al vehículo por el centro del carril y observa los límites de velocidad, llegando incluso a detenerse y volver a arrancar de forma automática cuando nos encontremos un atasco.

Aunque el sistema está en fase de pruebas, ya es 100% funcional, y como una de sus principales novedades es que está basado en el "hardware" que ya montan algunos vehículos Volkswagen, por lo podría equiparse en vehículos en el mercado muy pronto.

El desarrollo "semi" autónomo de BMW

Al igual que muchos otros fabricantes, BMW está realizando sus propios avances hacia la conducción autónoma, avances que ya se han plasmado en un vehículo de pruebas que ya ha circulado por las autopistas del país germano, concretamente se trata de un BMW serie 5, con una tecnología que le permite la conducción autónoma mediante diferentes sensores y radares, desarrollada en colaboración con la iniciativa del gobierno alemán, SmartSenior.

El sistema de conducción autónoma de BMW utiliza diversos elementos combinados para mantener el vehículo en relación a su entorno, entre los que destacan radar, ultrasonidos, vídeos, GPS y tecnología láser (LIDAR).

El sistema TAP de Volkswagen está basado en el "hardware" que ya montan algunos de sus vehículos, por lo que podría equiparse en vehículos en el mercado muy pronto.



¿Un vehículo conduciendo sólo? Cada día estamos más cerca de que sea una realidad.

El fabricante alemán trata de poner énfasis a considerar su sistema como semiautónomo, dado que el vehículo funciona en modo autónomo siempre y cuando reciba al menos dos tipos de señales distintas del entorno, es decir, de los numerosos elementos utilizados para “visualizar” las condiciones del tráfico, se necesitará recibir buena señal de al menos dos de ellos y en caso contrario, el sistema no funciona.

Evidentemente, desde el fabricante se insiste en que al final el conductor tiene la total responsabilidad sobre la conducción.

El contrapunto a los fabricantes tradicionales: el vehículo autónomo de Google

La compañía Google, puntera en desarrollos tecnológicos, se ha sumado a la implantación de un sistema de control para la conducción autónoma.

El mes de Octubre del año pasado presentó su sistema para la conducción autónoma de un vehículo, implementado en un Toyota Prius modificado y habiendo recorrido en periodo de pruebas hasta 224.000 km (con un total de 6 Toyota Prius y un Audi TT) en todo tipo de tráfico.

Los elementos que incorpora el sistema de Google son: sensores LIDAR, que permiten generar un mapa 3D del entorno en el que se mueve el vehículo; un calculador de posición, que permite determinar la posición del vehículo sobre el mapa; un sistema de cámara de video, funcionando como si fueran los ojos del vehículo y permitiendo la monitorización del tráfico, presencia de peatones, etc.; y sensores de radar que permiten la detección de objetos más distantes.



☐ *Google se ha sumado al desarrollo de sistemas para la conducción autónoma, habiendo testado su sistema a lo largo de más de 200.000 km.*

Toyota AVOS (Automatic Vehicle Operation System): ¿El coche fantástico?

Comenzábamos hablando de la conducción autónoma haciendo referencia a aquel fantástico deportivo negro que hace unas décadas nos maravillaba en la televisión. Cuánto tiempo ha pasado y qué lejos veíamos por aquel entonces el futuro, pues bien el futuro ya casi ha llegado y se llama AVOS (Automatic Vehicle Operation System).



El sistema AVOS de Toyota se ha presentado recientemente en el salón de Tokio, montado sobre un Toyota Prius, haciendo multitud de exhibiciones sobre su funcionamiento. Si bien todavía se encuentra en fase de desarrollo, ya es plenamente operativo.

La principal novedad del sistema de Toyota es que el vehículo además de ser capaz de circular con autonomía (se hicieron demostraciones sobre circuito con obstáculos), puede ser controlado a través de un smartphone.

En efecto, una aplicación para nuestro smartphone permite que introduzcamos nuestro destino, de forma que el vehículo se dirige hasta él sin nuestra intervención.

▮ *El sistema AVOS de Toyota, presentado en el reciente salón del automóvil de Tokio, permite que el vehículo te venga a buscar a través de una aplicación para Smartphone* ▮

Entre las utilidades que presenta la aplicación para smartphone, está la de que el vehículo venga a buscarnos desde su lugar de aparcamiento, ¿les suena?, Parfraseando la mítica serie, pronto podremos decir aquello de “¡ven... te necesito!” pero no utilizando nuestro reloj de pulsera sino nuestro teléfono móvil. ☉

Publicaciones Centro Zaragoza

Si desea adquirir alguna de las publicaciones de **CENTRO ZARAGOZA** o consultar los precios, rellene el boletín de pedido (**ver pág. 73**), y envíelo. También puede realizar su pedido por correo electrónico a la dirección: publicaciones@centro-zaragoza.com o a través de nuestra web www.centro-zaragoza.com

Colección audiovisual: Reparación de plásticos del automóvil

Colección de 3 DVD's + 3 CD's que muestra de forma clara, didáctica y práctica, los diferentes métodos de reparación (soldadura, adhesivos, conformación por calor y presión) de las piezas de plástico de la carrocería del automóvil, así como la forma de identificar los plásticos utilizados en su fabricación.

Los plásticos del automóvil y su identificación

Se muestran las formas de identificar los plásticos con el que se fabrican las piezas de la carrocería del automóvil, describiendo los diferentes tipos utilizados, así como el método de reparación adecuado a cada uno de ellos.

(DVD de 10,15 minutos de duración + 1 CD Interactivo con información técnica adicional).

Reparación de plásticos por adhesivos en el automóvil

Se desarrolla el proceso de reparación de plásticos por adhesivos mediante varios ejemplos prácticos, destacando los aspectos más importantes para asegurar una reparación de calidad.

(DVD de 12,30 minutos de duración + 1 CD Interactivo con información técnica adicional).

Reparación de plásticos por soldadura en el automóvil

Se desarrolla el proceso de reparación de plásticos por soldadura mediante varios ejemplos prácticos, destacando los aspectos más importantes para asegurar una reparación de calidad.

(DVD de 14 minutos de duración + 1 CD Interactivo con información técnica adicional).



Para más información:



Dpto. de Marketing y Comunicación
Ctra. Nacional, 232, Km 273
50690 Pedrola (Zaragoza)
ESPAÑA

Tel. 976 549 690
Fax. 976 615 679
publicaciones@centro-zaragoza.com
www.centro-zaragoza.com

Otras publicaciones. Carrocería y pintura

Tiempos y materiales para el pintado de piezas del automóvil

En este libro Centro Zaragoza expone los fundamentos técnicos que sustentan el baremo de pintura que está disponible en los sistemas de ayuda a la peritación (Audatex, GT-Motive y Eurotax), así como una completa descripción de los procesos de pintura, las herramientas y las instalaciones precisas y contempladas dentro del método de pintura. También se incluye la explicación de la forma de valorar los distintos tipos de daños, para poder utilizar el baremo en cualquier plataforma donde esté disponible.

Esta publicación de 164 páginas sólo está disponible en formato pdf (CD).

Tiempos para la reparación de piezas de plástico del automóvil

En este libro Centro Zaragoza expone los fundamentos técnicos que sustentan el baremo de reparación de piezas de plástico, así como una completa descripción de los distintos procesos posibles para acometer las reparaciones, así como las herramientas e instalaciones precisas, y contempladas dentro del método de reparación. También se incluyen ejemplos de valoración y la explicación detallada del uso de la tabla del baremo con los tiempos asignados a cada nivel de daño.

Esta publicación de 59 páginas sólo está disponible en formato pdf (CD).

Reparación y pintado de plásticos "Guía práctica de bolsillo"

En esta pequeña guía se dan a conocer de forma sencilla y clara los aspectos más señalados del proceso de pintado y reparación de piezas de plástico: tipos de plástico, su identificación y pasos a seguir en el proceso de reparación.

Manual de procedimientos para la instalación de lunas parabrisas en vehículos de 1ª categoría

Este manual va dirigido a todos los profesionales comprometidos con la reparación del automóvil, y en él se explican desde los conocimientos genéricos que ayudan a la comprensión del procedimiento de instalación del parabrisas, hasta los aspectos más prácticos implicados en el mismo.





Estudios de Seguridad Vial (Libros y DVD's)

1.- El airbag

Dossier técnico en el que se describen con todo detalle las partes que componen este sistema de seguridad, funcionamiento y eficacia como elemento protector.

DVD de 4,20 min. y libro de 146 págs.

2.- Sistemas de seguridad infantil

Se analizan la eficacia de los distintos sistemas, correcta instalación y su clasificación por grupos.

DVD 6 min. y libro 172 págs. (Libro también disponible en CD)

3.- La seguridad en autobuses escolares

Requisitos de seguridad, que debe cumplir este medio de transporte, como realizar simulacros de evacuación y recomendaciones de seguridad básicas.

DVD de 14 min. y libro de 229 págs.

4.- La distancia de seguridad

Análisis de factores que influyen sobre la distancia de seguridad como el tiempo de reacción, condiciones de adherencia de la calzada y capacidad de frenada del vehículo.

DVD de 6 min. y libro de 227 págs.

5.- Factores de distracción en la conducción

Análisis de algunas de las causas de distracción más frecuentes, con especial incidencia y dedicación a los teléfonos móviles.

DVD de 8 min. y libro de 155 págs.

6.- La eficacia del cinturón de seguridad

Amplio estudio sobre el cinturón de seguridad en todos sus aspectos, abarcando desde las consideraciones sobre su eficacia hasta las características de diseño más novedosas.

DVD de 9 min.

7.- El reposacabezas. El gran olvidado

Estudio de los accidentes por alcance, descripción de los sistemas de seguridad más modernos destinados a evitar lesiones y consejos sobre la importancia de un buen ajuste del reposacabezas.

DVD 7,40 min. y libro 174 págs. (Libro también disponible en CD)

8.- El habitáculo de seguridad

Estudio sobre cómo influye el diseño de la carrocería del vehículo en la seguridad pasiva, y la repercusión de los crash-test como modo de evaluación y mejora de la misma.

DVD 10 min. y libro 175 págs. (Libro también disponible en CD)

9.- Estiba de la carga de los camiones I

Recomendaciones sobre el aseguramiento de la carga, con ejemplos prácticos que indican la forma correcta y errores a evitar en la estiba y sujeción de distintos tipos de carga.

DVD de 14 min. y libro de 126 págs.

10.- Frenado con ABS

Se analizan los principios de funcionamiento del ABS, ventajas y limitaciones, pruebas en pista, eficacia del ABS, recomendaciones y advertencias al conductor.

DVD de 10 min. y libro de 148 págs.

11.- Prácticas de extinción de incendios

Distintas clasificaciones del fuego, tipos de combustiones y mecanismos existentes para la extinción de un fuego, estudio dirigido a profesionales de la conducción de vehículos industriales.

DVD de 30 min.

12.- El casco de protección

Ensayos de homologación, lo que dicen los estudios sobre la eficacia de los cascos en motocicleta y bicicleta, lesiones, ergonomía del casco, consejos, etc.

DVD de 10 min. y libro de 134 págs.

13.- Estiba de la carga de los camiones II

Ampliación sobre el tema de la estiba, con numerosos ejemplos gráficos sobre transportes especiales, esquemas de seguridad y fundamentos físicos sobre uso de sujeciones.

DVD de 15 min. y libro de 183 págs.

14.- Uso de materiales reflectantes para la seguridad vial

Estudio sobre la ventaja que supone llevar prendas reflectantes por la noche cuando un peatón o ciclista camina o circula próximo al tráfico de motor.

DVD de 10 min. y libro de 135 págs.

15.- Uso del alumbrado diurno en los vehículos de motor

Ventajas e inconvenientes del uso diurno del alumbrado del vehículo para la seguridad vial, considerando los argumentos a favor y en contra de esta medida.

Libro de 187 págs.

16.- Transporte de animales de compañía

Recomendaciones y precauciones básicas para el transporte de animales de compañía en el interior de los vehículos particulares.

DVD de 11 min. y folleto de 31 págs.

17.- Sistemas inteligentes de transporte

Revisión de las distintas aplicaciones de las últimas tecnologías al tráfico por carretera. Los ITS suponen los últimos avances para la gestión del tráfico y la ayuda al viajero.

DVD de 10 min. y libro de 236 págs.

18.- La teoría visión cero sobre la seguridad vial

Reflexiones novedosas sobre la Seguridad Vial, enfocadas a lograr reducciones drásticas en accidentes de tráfico, con el objetivo de cero muertos o heridos graves en accidente.

Libro de 208 págs.

19.- Sistemas de Control de Estabilidad

Funcionamiento de los sistemas de control de estabilidad, ventajas, limitaciones y eficacia, tipos de sistemas de control de estabilidad, recomendaciones y advertencias al conductor.

DVD de 10 min. y libro de 217 págs.

20.- Cajas negras y su repercusión en la seguridad vial

Estudio sobre la técnica de los registradores de datos, experiencias pioneras en su aplicación a flotas de vehículos por algunos fabricantes, beneficios y viabilidad.

Libro de 246 págs.

21.- La seguridad de los peatones

Análisis de las causas más frecuentes de los atropellos y medidas para reducirlos. Recomendaciones con el fin de aumentar la seguridad de los peatones.

DVD de 11 min. y libro de 277 págs.

22.- La velocidad como factor de riesgo

Análisis de la influencia que tiene la velocidad sobre el número de accidentes de tráfico y sobre el resultado de lesiones producidas por los mismos.

DVD de 14 min. y libro de 227 págs.

23.- Compatibilidad entre vehículos

Análisis de las características del vehículo que influyen sobre la compatibilidad. Estudio de agresividad de vehículos y presentación de ensayos para analizar la compatibilidad entre vehículos.

DVD de 10 min. y libro de 235 págs.

24.- La seguridad de los ciclistas

Análisis de la accidentalidad ciclista, presentación de las novedades introducidas en el Nuevo Reglamento General de Circulación y recomendaciones para la seguridad de su entorno.

DVD 14 min. y libro de 288 págs.

25.- Los ciclomotores y la seguridad vial

Estudio que analiza las características y las causas más frecuentes de la accidentalidad de los ciclomotores. La importancia del uso del casco y por último consejos y recomendaciones.

DVD 12 min. y libro de 186 págs.

26.- La seguridad de los motoristas

Análisis de las características y las causas más frecuentes de la accidentalidad de los ciclomotores. Importancia del uso del casco y por último consejos y recomendaciones para su protección.

DVD 15 min. y libro de 325 págs.

27.- Mantenimiento de neumáticos

Análisis de la importancia del mantenimiento de los neumáticos en turismo. Recomendaciones y precauciones básicas a adoptar por el usuario.

DVD de 8 min.

28.- Sujeción de la carga

Revisión de los accesorios de transporte de cargas en turismo en verano. Soluciones existentes en el mercado que combinan seguridad y confort.

DVD de 8 min.

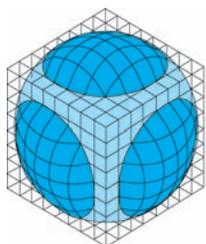
29.- ISA: Sistemas inteligentes de adaptación de velocidad

Funcionamiento de los dispositivos de adaptación inteligente de velocidad. Análisis de distintos tipos de ISA existentes. Eficacia y recomendaciones para el usuario.

DVD de 12 min.

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



CZ plus



El nuevo sistema de cobro rápido de facturas de reparación de vehículos, entre el taller y la aseguradora

Centro Zaragoza pone a disposición de los talleres de reparación de vehículos y de las aseguradoras, un nuevo servicio denominado: "CZ Plus". Se trata de un nuevo sistema de cobro rápido, que con ayuda de las nuevas tecnologías, a través de internet, el taller podrá cobrar la reparación de la factura de la compañía de seguros, de forma eficaz, económica y rápida.

Mariano Bistuer

La difícil coyuntura económica actual, está haciendo que todos los empresarios traten de gestionar más y mejor, si cabe, los recursos humanos y materiales de su empresa, con el objetivo de obtener mayores ahorros en los procesos de su gestión interna, que permitan paliar, en cierta manera, la disminución de ingresos que está generando la crisis actual. Los talleres de reparación de vehículos y las aseguradoras, no son ajenos a esta crisis y tratan de aplicar y crear nuevos procesos y herramientas que les ayuden a mejorar su gestión.

En este sentido, Centro Zaragoza pone a disposición de los talleres de reparación de vehículos y de las aseguradoras, el servicio denominado: "CZ Plus". Se trata de un nuevo sistema de cobro rápido, mediante facturación electrónica, creado por Centro Zaragoza en colaboración con TIREA -Tecnología de la Información para Entidades Aseguradoras-, con el objetivo de servir de canal de comunicación "taller-entidad aseguradora" que agilice el cobro de las facturas a los talleres, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.

De esta manera, es el propio taller quien mantiene y actualiza su información de forma controlada y segura, eliminando posibles problemas e incidencias que se derivan de los sistemas de cobro tradicionales, teniendo un conocimiento en tiempo real del estado de las facturas, logrando su cobro en el plazo aproximado de 3 á 7 días.

Con el nuevo sistema de cobro rápido CZplus los talleres ahorrarán tiempo y dinero.

Sencillo, intuitivo y fácil de usar:

CZ Plus es muy fácil de usar. El taller no necesita instalar ningún programa informático, simplemente tendrá que acceder a la página web: www.czplus.es y tras darse de alta de manera gratuita en el servicio, e introducir unos sencillos datos, podrá generar electrónicamente las facturas de las reparaciones de los vehículos y proceder al envío electrónico de la factura a la compañía de seguros, a través de Tirea. En un breve espacio de tiempo, el taller recibirá el importe de la factura en su cuenta bancaria.

Ventajas que genera utilizar el nuevo sistema CZ plus:

- Cobro rápido.
- Se ahorrará todos los gastos de tiempo (confección de la factura, archivo, recopilar los datos a quién hay que dirigirla, dónde,...) y ahorro de dinero (gastos en papel, impresión, envío, ...) que conlleva el papeleo a la hora de facturar tradicionalmente.
- Con CZ plus podrá conocer el estado real en el que se encuentra la gestión de la factura, en todo momento (pendiente, aceptada, liquidada, ...).
- Podrá conocer anticipadamente el día de cobro.
- Con CZ Plus utilizará el mismo sistema de trabajo con diferentes compañías aseguradoras.
- Integración automática en la factura de los datos de los diferentes sistemas informáticos de valoración.
- Con CZ Plus evitará pérdidas de facturas o facturas duplicadas.
- Ecológico, no supone ningún gasto de papel.

Además, al darse de alta en el servicio CZ Plus, el taller se podrá beneficiar gratuitamente de las siguientes ventajas:

- Alta gratuita en www.czplus.es .
- Creación de una página web para su taller.
- Alojamiento de su página web en el buscador de talleres de la web CZ.
- Acceso gratuito a uno de los cursos CZ Online, especialmente diseñado para talleres de chapa y pintura.
- Acceso al programa de puntos para los clientes de CZ Plus. Con el que podrá conseguir más servicios gratuitamente (certificación de calidad de talleres CZ, cursos de formación para talleres, publicaciones técnicas,...).



Cómo contactar:

Darse de alta es muy fácil. Solo tiene que acceder a www.czplus.es y rellenar los datos que se le indican. Así de sencillo. Sin programas que instalar, sin coste alguno de alta, ni de mantenimiento.

Además, para cualquier duda o ampliación de información, nuestro servicio de atención al cliente estará encantado de atenderles, tanto por teléfono (978 877 870), como por correo electrónico sat@czplus.es. ☺

Baremo de Pintura de Centro Zaragoza

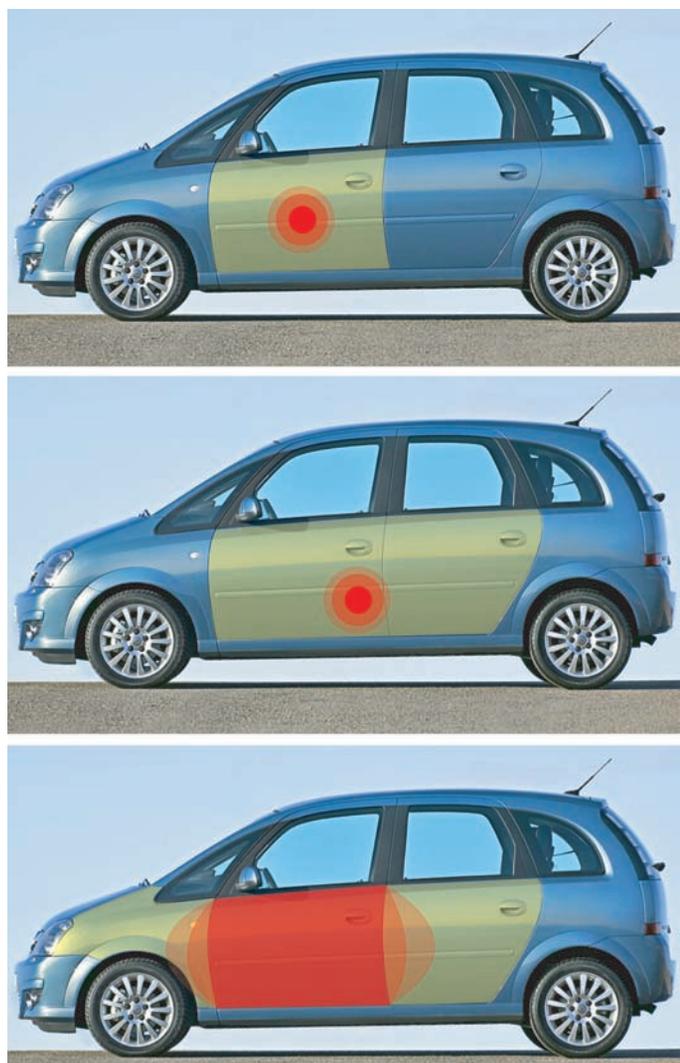
La posible necesidad de aplicación de pintura a piezas no dañadas por motivos de igualación del acabado, debe ser valorada de forma expresa con el baremo para que la estimación del coste de pintado incluya este difuminado.

Carlos J. Martín

Valoración del difuminado de pintura a piezas adyacentes a las reparadas y sustituidas

De igual forma que para obtener la estimación del coste de pintado con el baremo, se debe establecer que piezas van a ser sustituidas, cuales reparadas, y describir que daños presentan (superficie deformada/longitud de arañazos); en caso de ser precisa la aplicación de pintura a piezas no dañadas, que estén junto a las reparadas y/o sustituidas, por la necesidad de asegurar la igualación del acabado, se valorará esta circunstancia asignando un proceso de “pintura de reparación” a la pieza a difuminar, introduciendo como valores de los daños: superficie deformada “cero” y longitud de arañazo “cero” ($S=0$, $L=0$).

Este difuminado de la pintura de acabado tiene todo su sentido, cuando la pintura de acabado es metalizada o perlada, ya que el efecto final conseguido no solo depende de la exactitud en la formulación de la mezcla de básicos, sino en la forma de aplicación de la pintura por parte del pintor, que influye en como quedan depositadas las partículas de los pigmentos perlados y, sobre todo, los metalizados; lo cual afecta al efecto final de la pintura. Es por esto que en principio, no tiene sentido aplicar este difuminado ($S=0$ y $L=0$) cuando la pintura de acabado sea monocapa o bicapa sólido.



Son muchas las razones por las que los difuminados a las piezas adyacentes no pueden ser automáticamente incluidos en la valoración de la pintura de cada pieza a pintar, incorporando sistemáticamente el coste del difuminado de las piezas adyacentes. En primer lugar, porque las piezas adyacentes también pueden presentar daños, y al valorar la pintura de ellas se produciría una duplicación. En segundo lugar si se trata de piezas a reparar, el golpe puede estar situado en el centro de la pieza, y el difuminado del acabado se realizaría dentro de la propia pieza dañada, sin ser necesario el difuminado de las adyacentes; o el golpe puede estar situado cerca de una de las piezas contiguas, pero no del resto, y por tanto solo es preciso difuminar a esa pieza. Por otra parte, y más importante, la necesidad o no de difuminar a otras piezas es una opción que debe valorarse según determinados factores, como el tipo

exacto de pigmentación (aluminio fino o grueso), zona de visibilidad de los daños (en zonas ocultas, interiores o de baja visibilidad, este requerimiento estético no es preciso), etc. Decisión que escapa a los cometidos del baremo.

También es preciso subrayar que en un vehículo a repintar, en general, el número de piezas difuminadas debe ser limitado (1,2 o 3) según el número de piezas a reparar o sustituir, y su ubicación, pero carece de sentido que se “difuminen” muchas piezas, y mucho menos aún, que todas las piezas que se pinten estén valoradas como difuminadas.

Por último, recordar que la valoración de un difuminado a pieza adyacente no solo se limita a la valoración de pintura con el baremo, ya que los montajes y desmontajes precisos para el repintado de esa pieza deberán ser tenidos en cuenta en el apartado correspondiente. ⦿

INFORME - VALORACION		NR VAL-03		23/01/2012	
REFERENCIA REF-03					
NR CHASIS	RENAULT Ilegible	LAGUNA III MATRIC.	AUTHENTIQUE CÓDIGO TIPO C8002		
CARACT.	DESDE 09/2007 BICAPA METALICO	1461CC 106/110CV	5 PUERTAS(LIMOUSINE)		
M.O. CHAPA/MECÁNICA 10 UT = 1 HORA PRECIO = 35,00 Euros/HORA					
NR. OPERACIÓN POS. D.B.	DESGLOSE MANO DE OBRA		UT		IMPORTE TRABAJO
5004 KA	MANILLA EXT.PUERTA DL.I.: DES-MONTAR INCL.: DES-MONTAR REVESTIM.PUERTA		3		10,50
5099 KA	RETROVISOR EXT.I.:DES-MONTAR		2		7,00
5207 KA	MOLDURA PUERTA DEL.IZQ.: DES-MONTAR		2		7,00
7006 KA	REVESTIMIENTO PUERTA TRAS.I.: DES-MONTAR		2		7,00
5004 KA)	MANILLA EXT.PUERTA TR.I.: DES-MONTAR		1		3,50
5207 KA	MOLDURA PUERTA TRAS.IZQ.: DES-MONTAR		2		7,00
I 1481	PUERTA DL.I. REPARAR		10	*	35,00
TOTAL M.O. CH/MEC.			22,00 UT		77,00
P I N T U R A CENTRO ZARAGOZA PINTURA BICAPA -					
POS. D.B.	DESCRIPCIÓN		DTO.	LONG./UT	SUP./MATERIAL
I 1481	PUERTA DL.I.	P. REPARACION		0 L	4 S
L 1781	PUERTA TR.I.	P. REPARACION		0 L	0 S
RESUMEN M.O. PINTURA TIEMPO BASE 10 UT = 1 HORA					
PRECIO = 35,00 Euros/HORA					
TOTAL M.O. PINTURA			37		IMPORTE 129,50
RESUMEN MATERIALES PINTURA					PRECIO 51,54
TOTAL MATERIALES					

Pieza difuminada

Actualidad Baremo de Pintura de Centro Zaragoza

Ciente:
Nombre fichero: VAL-03
Marca / Modelo / Versión: RENAULT / Laguna Diesel 07-10 / Laguna 1.5dCi Authentique [09/2007]
Código modelo Eurotax: 37629
Matrícula:
VIN:
Fecha: 23/01/2012



Baremo de pintura: Centro Zaragoza [2-Bicapa (liso y metalizado); Núm.colores a reponer:1]
Unidad de tiempo: 1 Horas

Criterios seleccionados

Retrovisor exterior eléctrico

Carrocería	Operación	Tiempo	T. solap.	M.O.	Materiales
NN	Puerta delantera (l)	R	1,00	35,00	0,00
5207	Moldura protección puerta (l)	DM	0,20	7,00	0,00
5004	Maneta exterior de puerta (l)	DM	0,30	10,50	0,00
7005	D+M guarnecido puerta delantera (l)				
5099	Retrovisor exterior eléctrico (l)	DM	0,20	7,00	0,00
5207	Moldura de protección (l)	DM	0,20	7,00	0,00
5004	Maneta exterior de puerta (l)	DM	0,30	10,50	0,00
NN	D+M guarnecido interior de puerta (l)				

Pieza difuminada

M.O.	77,00
Materiales	0,00
Total carrocería	€ 77,00

Pintura	Operación	Zona	Acabado	S. dañaca	L. arañazos
Puerta delantera (l)	R	0		4	0
Puerta trasera (l)	R	0		0	0

Resumen	Tarifa horaria	Tiempo	M.O.	Materiales
Carrocería	35,00	2,20	77,00	
Pintura	35,00	3,70	129,50	51,54

Total mano de obra	206,50
Total materiales	51,54

Coste total excluido IVA	258,04
IVA/GIC (18,00 %)	46,45

Coste total	€ 304,49
--------------------	-----------------

Nº Presupuesto: VAL-03
Fecha Proceso: 23/01/2012
Fecha Alta: 20/01/2012
Fecha Impresión: 23/01/2012
Estado: Abierta

Matrícula: 0000XXX
Marca - Modelo: RENAULT - LAGUNAIII (BT/KT)5P/GTOUR(07-)



Referencia: REF-03

EQUIPAMIENTO DEL VEHÍCULO

AUTHENTIQUE AUTHENTIQUE
BERLINA 5 PUERTAS - BT.. TURBO-DIESEL 1461CC 81KW (110) - K9K780/2
ESPAÑA

MANO DE OBRA Precio/Hora: 35,00

Nº Operación	Descripción	Tiempo (h)	Precio (€)	Total(€)
5004	Desmontar y montar Manilla ext puerta d iz	0,30	35,00	10,50
5004	Desmontar y montar Manilla ext puerta tr iz	0,30	35,00	10,50
INCLUYE				
7006	Desmontar y montar Guarnecido puerta tr iz			
5099	Desmontar y montar Retrovisor completo iz	0,20	35,00	7,00
INCLUYE				
EM7596L	Desmontar y montar Tapa int retrovisor iz			
5207	Desmontar y montar Moldura puerta d iz	0,20	35,00	7,00
5207	Desmontar y montar Moldura puerta tr iz	0,20	35,00	7,00
Rep. manual	Reparar Puerta d iz	1,00	35,00	35,00

Pieza difuminada

PINTURA Sistema pintura: C.Zaragoza Tipo: Bicapa Liso/Metalizado Precio/Hora: 35,00

Descripción: den.+ pos.+ operación + (Sup.def. dm2) + (Long.arañ. dm) Materiales Tiempo (h) I/D (h) Total(€)

Pintura	Chapa	Reparación (S=4) (L=0)
Puerta d iz	Reparación (S=4) (L=0)	
Puerta tr iz	Reparación (S=0) (L=0)	

RESUMEN

PINTURA	
Total M.O. Pintura (3,70 h.)	= 129,50 €
Total Materiales Pintura	= 51,54 €
Total Pintura	= 181,04 €

MANO DE OBRA	
Total M.O. (2,20 h.)	= 77,00 €
Total M.O.	= 77,00 €

Base imponible	= 258,04 €
IVA (18,00%)	= 46,45 €
Total	= 304,49 €

NOTAS: # Indica Línea de Cargos Varios * Indica Referencia manual / Dato modificado por el usuario ± Indica Referencia aproximada
 ! Indica Referencia mutada o no actualizada / Precio no actualizado / Tiempo modif. por solapamiento

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

El último mensaje

Hace unos meses un fallo del sistema que incorpora Blackberry provocó que millones de usuarios de este dispositivo en todo el mundo no pudiesen enviar ni recibir correos electrónicos durante unos días. Las incomodidades que este hecho provocó fueron endulzadas por los datos exhibidos por las autoridades policiales de Dubai y Abu Dhabi, lugares de mayoritario uso de Blackberry sobre otros dispositivos funcionalmente similares. Reducciones de hasta el 40% en el número de accidentes de tráfico con víctimas durante los días que duró el apagón. Ningún fallecido. Tal vez no sea posible sacar conclusiones definitivas de tan exiguo periodo de tiempo, pero curiosamente, gran casualidad, los accidentes durante esos días no aumentaron sino que se redujeron de forma drástica.

Daniel Espinosa

Escribiendo durante la conducción

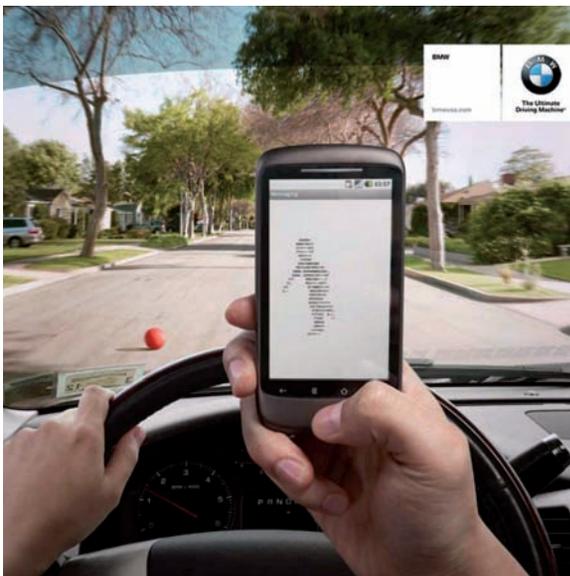
Resulta habitual que el conductor se crea capacitado para realizar múltiples tareas a los mandos de su vehículo. Sintonizar la radio, comer o beber algo, llamar por teléfono o escribir un mensaje son acciones que muchos conductores consideran no peligrosas cuando son ellos quienes se encuentran al volante. Desgraciadamente, esta percepción no se ajusta a la realidad. Cualquier acción que nos distrae de la conducción provoca la desconexión de las circunstancias que acontecen a nuestro alrededor durante unos instantes. Estos instantes son, precisamente, los necesarios para que se produzca un fatal desenlace.

Cuando parecía que las distracciones al utilizar dispositivos electrónicos al volante se limitaban a la excesiva y prolongada utilización del “manos libres” o al impropio ajuste del destino en los sistemas de navegación, aparecieron los Smartphone. Estos

dispositivos móviles, además de enviar mensajes de texto, nos permiten escribir correos electrónicos, actualizar nuestro estado en una red social o saber qué están haciendo aquellos a quienes seguimos en nuestra red de microblogging. En una época en la que sentimos la necesidad de estar conectados con el resto del mundo en todo momento, si no se conocen los peligros a los que se está sometido, resulta difícil resistirse a la tentación de convertirse en conductor multitarea.

┌ *Al escribir mensajes de texto durante la conducción, nuestros ojos abandonan la carretera (distracción visual), nuestros pensamientos abandonan el tráfico (distracción cognitiva) y nuestras manos abandonan el volante (distracción física).* ┘





DON'T TEXT AND DRIVE.

You can't count on a text message to reveal what's happening on the road in front of you. That's why, each year, an estimated 100,000 crashes have been tied to texting and driving, while an additional 1.2 million crashes involve other cell-phone use!

DON'T TEXT & DRIVE

Mantener una conversación a través de mensajes de texto impide la adecuada atención al volante.

Nº 51 - Enero / Marzo 2012

Qué dicen los diferentes estudios

La realidad supera cualquier experimento controlado que pueda ser llevado a cabo. Por suerte para sus usuarios, y por desgracia para establecer una clara conexión, el fallo del sistema de mensajería de Blackberry solamente duró unos días. No obstante, un escenario en el que dejó de ser posible comunicarse a través de internet registró un menor número de accidentes -según los datos de las autoridades policiales de Dubai y Abu Dhabi-, acompañado de una reducción en la gravedad de los mismos. En este periodo conductores y peatones dejaron de centrar su atención en el dispositivo móvil, lo que permitió que sus sentidos se focalizaran, en mayor medida, en los peligros que entraña el tráfico de vehículos. Los resultados obtenidos en esta prueba, generada de forma involuntaria, son coherentes con las conclusiones de diferentes estudios a lo largo y ancho de todo el mundo:

www.centro-zaragoza.com



Utilizar el teléfono móvil durante la conducción aumenta el tiempo de reacción y, por consiguiente, el riesgo de accidente.

Universidad de Texas (EEUU)

42 conductores de entre 16 y 54 años recorrieron 17 kilómetros mientras enviaban o recibían mensajes de texto. Repitieron el recorrido sin utilizar dispositivos móviles. Resultados:

- enviar o recibir mensajes mientras se conduce duplica el tiempo de reacción de un conductor (se pasa de entre 1 y 2 segundos a entre 3 y 4).
- un conductor distraído con un mensaje es 11 veces más propenso a no ver una luz intermitente.
- los conductores distraídos con los mensajes de texto también eran más proclives a zigzaguar con su vehículo.

Instituto de Transporte y Tecnología de Virginia (EEUU)

Se analizó la conducción de diversos sujetos durante un total de más de 10 millones de kilómetros. Resultados:

- escribir mensajes durante la conducción supone un riesgo de accidente 23 veces superior.
- se llega a separar la vista de la carretera hasta entre 4,6 y 6 segundos.

Laboratorio de Investigación sobre el Transporte (Reino Unido)

En un simulador de conducción se analizó el tiempo de reacción de conductores de edades

comprendidas entre 17 y 24 años al escribir mensajes de texto y, posteriormente, al conducir sin distracciones. Resultados:

- el control de la dirección del vehículo era un 91% peor en los conductores que conducían mientras escribían mensajes de texto.
- casi la mitad de los conductores jóvenes británicos escriben mensajes mientras conducen.

Las utilidades de los teléfonos inteligentes han puesto de manifiesto, precisamente, que los conductores son, somos, cada vez menos inteligentes.

Los estudios focalizan su atención, especialmente, en los conductores más jóvenes, pues son los que de forma más habitual utilizan los Smartphone para comunicarse. Se extraen las conclusiones de tres estudios en el presente artículo, si bien todas las publicaciones hasta la fecha coinciden en los peligros asociados a la interacción a través de los dispositivos móviles por parte de los conductores. Las utilidades de los teléfonos inteligentes han puesto de manifiesto, precisamente, que los conductores son, somos, cada vez menos inteligentes.

Varios de los efectos provocados por escribir mensajes durante la conducción son similares a los que provocan el alcohol o las drogas. En todos los casos el conductor tarda más en reaccionar ante una situación de riesgo. El estudio británico nombrado con anterioridad concluyó que el comportamiento al volante se ve más afectado durante una conversación telefónica que por tener un nivel de alcohol en la sangre superior al límite legal. Evidentemente, la utilización del teléfono móvil es temporal y la distracción debida al alcohol persiste durante períodos mucho más largos, pero durante el tiempo en el que se hace uso del teléfono móvil...

Ayudas tecnológicas

A pesar de la creciente preocupación sobre los efectos del uso de Smartphones en la conducción, un teléfono móvil en un vehículo ofrece beneficios a los conductores, también desde el punto de vista de la seguridad. Permite a los conductores obtener ayuda en caso de avería o avisar a los servicios de emergencia en caso de accidente. Además existen diferentes aplicaciones, a las que merecerá la pena dedicar un artículo aparte, que mejoran la seguridad de sus usuarios.



Durante el tiempo que tarda el conductor en escribir un mensaje de texto, el peligro de accidente puede llegar a ser superior que si hubiera consumido alcohol o drogas.

┌ *No se debe pensar en los Smartphone como enemigos de la seguridad vial pues, si hacemos uso de estos dispositivos de forma correcta, pueden convertirse en eficaces aliados.* └

Del mismo modo, existen soluciones tecnológicas, de las que también se hablará en futuros números de esta revista, que permiten evitar la utilización de los teléfonos móviles durante la conducción. No se debe pensar en los Smartphone como enemigos de la seguridad vial pues, si hacemos uso de estos dispositivos de forma correcta, pueden convertirse en eficaces aliados.



Si sabe que su interlocutor está conduciendo, evite mandarle mensajes o mantener una conversación.

No escribas a quien conduce

Un conductor jamás debe desviar su atención para leer un mensaje o para teclear en su móvil. Los mensajes recibidos, las actualizaciones en redes sociales o cualquier otra información deben ser consultados al detener el vehículo para descansar o una vez que se ha alcanzado el destino. El interlocutor difícilmente va a saber si la persona con la que se comunica está conduciendo o no. Sin embargo, en aquellas ocasiones en las que se conozca este hecho, al objeto de evitar la potencial irresponsabilidad de quien se encuentra al volante, deben evitarse las conversaciones a través del móvil. Existen innumerables casos de personas que fehacientemente saben que, si hubiesen dejado de mandar mensajes desde el sofá de su casa, su interlocutor todavía estaría vivo. ☉

Los vehículos industriales se hacen más visibles

Cada año se producen en España más de 15.000 accidentes con víctimas, en los cuales están implicados vehículos de transporte de mercancías o pasajeros. Por este motivo y teniendo en cuenta que el 90% de la información que se necesita para conducir es visual y que los vehículos de gran tamaño son poco visibles por la noche para el resto de conductores, el Reglamento General de Vehículos incorpora una nueva señal reflectante de marcado de contorno, denominada V-23, que permitirá percibir, en condiciones de baja visibilidad, el perímetro de la parte trasera y lateral de dichos vehículos.

Ana L. Olona

Las estadísticas revelan que los impactos laterales traseros por colisión contra remolques en condiciones de escasa iluminación se reducen un 29 por ciento cuando se utiliza cinta de alta visibilidad. En total oscuridad y sin iluminación, se ha conseguido una reducción del 41 por ciento. Por lo que se concluye que muchos accidentes se podrían evitar si el conductor del turismo pudiese detectar el camión con mayor antelación.

El marcado reflectante del contorno trasero y lateral de los vehículos dedicados al transporte reduce entorno a un 30% los accidentes de tráfico en los que se ven implicados.

El problema de los accidentes en los que se ven implicados los vehículos pesados es que se trata de vehículos especialmente voluminosos que, por lo tanto, ocupan gran espacio de la vía y esto dificulta que otro conductor que no los haya percibido a tiempo, pueda desviarse o hacer maniobras evasivas. La señalización reflectante de contornos en camiones facilita su detección y, gracias a ello, los

conductores tienen suficiente tiempo y espacio material para, una vez visto el peligro, reaccionar y evitar la colisión.

Normativa

En el año 2007 se aprobó el Reglamento nº 48 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU) "sobre disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos por lo que se refiere a la instalación de dispositivos de alumbrado y señalización luminosa", donde se detallaban las características técnicas de las bandas reflectantes así como su colocación en el contorno de los vehículos dedicados al transporte de mercancías para mejorar su visibilidad. La Comisión Europea en el año 2007 lo incorpora a la Directiva sobre instalación de dispositivos de alumbrado y señalización de los vehículos a motor y sus remolques.

Sin embargo, no es hasta el año 2010 cuando España incluye dicha legislación en el ordenamiento español a través de la Orden PRE/52/2010 de 21 de enero, modificando el anexo XI del Reglamento General de Vehículos referido a "señales en los vehículos".



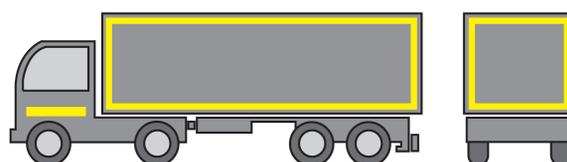
En dicho anexo relativo a las señales de los vehículos puede encontrarse un nuevo apartado en el que se especifican las características técnicas y de colocación de la señal V-23, distintivo de vehículos de transporte de mercancías.

La finalidad de esta nueva señal (V-23) es incrementar la visibilidad del vehículo, cuando es visto desde la parte lateral o trasera, mediante la reflexión de una luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo. Se ha comprobado que la instalación de un marcaje reflectante es visible a 500 metros de distancia.

La utilización de este marcado contribuye a mejorar la Seguridad Vial ayudando a los conductores a identificar a esos vehículos, permitiendo adecuar su conducción a las circunstancias y de esta manera proteger a los usuarios.

Este marcado consiste en colocar una franja regular o una serie de franjas de material retrorreflectante con el objeto de identificar el contorno o, en su defecto, la longitud y anchura total de un vehículo de motor o conjunto de vehículos o sus cargas cuando sea visto desde un lado o desde atrás. La anchura de dichas franjas es de 5 cm.

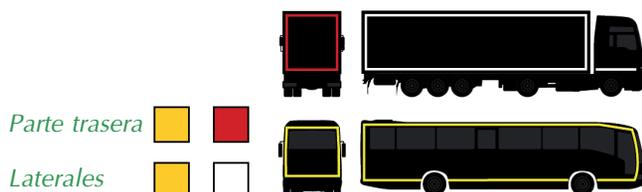
El color de este distintivo es diferente según la zona del vehículo a señalar, será blanco o amarillo para señalar la parte lateral del vehículo o, rojo o amarillo para señalar la parte trasera del vehículo.



Seguridad vial Los vehículos industriales se hacen más visibles

52

El reflectante recorre el contorno lateral y trasero, de forma que se pueda distinguir claramente, en condiciones de baja visibilidad, el ancho y largo del vehículo.



Obligatoriedad, prohibición y voluntariedad de este distintivo

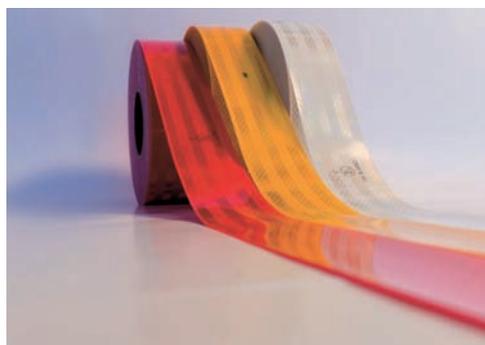
El uso de este distintivo es **obligatorio** para vehículos con peso máximo superior a 7,5 Tm (con excepción de los chasis cabinas, vehículos incompletos y cabezas tractoras para semirremolques) y de más de 6 metros de largo y 2,1 metros de ancho, así como remolques y semirremolques de peso máximo autorizado superior a 3,5 Tm, matriculados desde el 10 de julio de 2011.

La instalación de este distintivo es **voluntaria** en aquellos vehículos destinados al transporte de mercancías no obligados por estar matriculados antes del 10 de julio de 2011 y para todos aquellos vehículos de transporte de mercancías y de personas que no tengan prohibida su instalación.

Su instalación está **prohibida** en los vehículos de motor dedicados al transporte de personas, con 8 plazas como máximo (excluida la del conductor), y para remolques y semirremolques con masa máxima que no supere los 750 kilos.

Homologación

Las cintas de alta visibilidad para señalización de contornos deberán estar homologadas conforme al Reglamento EC 104R, con su correspondiente marca de homologación. Por otro lado, dicho marcado reflectante debe ser instalado en el vehículo según los requisitos del Reglamento EC 48R.



En este sello, "C" corresponde a la clase de material, "E1" corresponde a la identificación del laboratorio de ensayo y por último. "104 R-00821" corresponde al número de homologación del fabricante.

Con una medida tan sencilla, cómo es la señalización reflectante del contorno, se aumenta la visibilidad en carretera de estos vehículos de especial tamaño, lo que incrementa su propia seguridad y la del resto de conductores de vehículos. ☉

Categoría del vehículo y descripción (Directiva 2007/46/CE)

Obligatorio
Voluntario
Prohibido

Vehículos a motor destinados al transporte de personas y que tengan por lo menos cuatro ruedas, o tres ruedas y un peso máximo superior a 1 tonelada.

Vehículos transporte de personas, ≤ 8 plazas + asiento de conductor, Peso máximo < 5 toneladas				X
Vehículos transporte de personas, > 8 plazas + asiento de conductor, Peso máximo < 5 toneladas			●	
Vehículos transporte de personas, > 8 plazas + asiento de conductor, Peso máximo > 5 toneladas			●	

Vehículos a motor destinados al transporte de mercancías y que tengan por lo menos cuatro ruedas, o tres ruedas y un peso máximo superior a 1 tonelada.

Vehículos transporte mercancías, Peso máximo ≤ 3,5 toneladas			●	
Vehículos transporte mercancías, 3,5 toneladas < Peso máximo < 7,5 toneladas			●	
Vehículos transporte mercancías, 7,5 toneladas < Peso máximo < 12 toneladas		●	●	
Vehículos transporte mercancías, Peso máximo ≥ 12 toneladas		●	●	

Remolques (incluidos semirremolques)

Remolques, Peso máximo ≤ 0,75 toneladas				X
Remolques, 0,75 toneladas < Peso máximo < 3,5 toneladas			●	
Remolques, 3,5 toneladas < Peso máximo < 10 toneladas		●	●	
Remolques, Peso máximo ≥ 10 toneladas		●	●	

Perito
de seguros

CENTRO ZARAGOZA

presenta 47 tipos de cursos de formación presenciales

Talleres

¿Qué curso necesitas?

En el Instituto de Investigación sobre reparación de vehículos, S.A., más conocido como CENTRO ZARAGOZA, trabajamos, entre otras acciones, para ofrecer los cursos de formación que todos los profesionales, relacionados con la reparación de los vehículos y con la seguridad vial, demandan.

Fruto de las sugerencias obtenidas de los más de 25.000 profesionales que se han formado en CENTRO ZARAGOZA y de nuestra experiencia en materia de formación, CENTRO ZARAGOZA presenta su nuevo y totalmente actualizado PROGRAMA DE CURSOS ABIERTOS PRESENCIALES DE FORMACIÓN, programados para el 1^{er} semestre de 2012.

Avance de los cursos presenciales que se impartirán en marzo, abril de 2012

DIAGNOSIS

CIRCUITOS Y SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DEL AUTOMÓVIL

TECNOLOGÍA DEL AUTOMÓVIL

TÉCNICAS DE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO (NIVEL INICIACIÓN)

REPARACIÓN DE CABINAS DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES

TECNOLOGÍA DEL AUTOMÓVIL (NIVEL INICIACIÓN)

SISTEMAS DE VALORACIÓN (BAREMOS)

DETECCIÓN DEL FRAUDE

PROCESOS DE SOLDADURA DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

CONTROL DE COSTES DE DAÑOS MATERIALES DE VEHÍCULOS

RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO CON PEATONES (ATROPELLOS)

TECNOLOGÍA DEL AUTOMÓVIL (NIVEL MEDIO)

1 y 2 de marzo

6 y 7 de marzo

Del 12 al 16 de marzo

Del 19 al 22 de marzo

Del 26 al 28 de marzo

29 y 30 de marzo

Del 16 al 18 de abril

17 de abril

17 y 18 de abril

18 de abril

19 y 20 de abril

19 y 20 de abril

Centro Zaragoza, además de su plan de cursos abiertos presenciales programados, ofrece la posibilidad de diseñar e impartir cursos "a medida" de las necesidades formativas de los profesionales de las empresas del sector, así como formación On-line a través de su CAMPUS CZ.

Más información:

CENTRO ZARAGOZA

Tel. 976 549 690

Fax. 976 615 679

cursos@centro-zaragoza.com

www.centro-zaragoza.com

CZ Pedrola

Ctra. Nacional, 232, Km 273

50690 Pedrola (Zaragoza)

ESPAÑA

CZ Alcañiz

Ctra. Nacional, 232, Km 141

Motorland-Technopark

44600 Alcañiz (Teruel)

ESPAÑA



CENTRO ZARAGOZA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A.

Kit de equipos de protección individual de Würth

Los talleres de chapa y pintura se han ido convirtiendo en empresas cada vez más especializadas. Los nuevos equipos y productos que se utilizan en la reparación han conseguido grandes avances en cuanto a temas de seguridad, sin embargo, esto no evita que los chapistas estén exentos de tener en cuenta ciertas medidas de protección. El corte, los golpes, el ruido, la soldadura, las proyecciones metálicas, el polvo de lijado o la manipulación de pinturas y adhesivos implican riesgos inherentes en los trabajos que se realizan en el taller y pueden afectar a la salud del operario.

Motivo por el cual es necesario utilizar los diferentes equipos de protección individual, denominados EPI's, destinados a proteger a los operarios de los múltiples riesgos que puedan afectar a la seguridad o salud de los trabajadores, que se producen en los talleres de reparación de chapa y pintura, de modo que puedan realizar su actividad con normalidad sin enfrentarse a situaciones que pongan en peligro su salud.

Con el Kit de EPI's de WÜRTH se disponen de los equipos de protección más habituales para protegerse de una gran parte de los posibles riesgos que se presentan en los trabajos de carrocería.

Luis Casajús

El Kit de EPI's de Würth, versión Standard, incluye una mascarilla antipolvo FFP2, gafas de protección, auriculares de protección, guantes de nitrilo rojos y guantes de piel ligeros, además de un pequeño botiquín de primeros auxilios. Así mismo, incluye un formulario de control de entrega de los EPI's.

La mascarilla antipolvo FFP2 se utiliza contra las partículas sólidas. Esta protección de las vías respiratorias se usa en las operaciones de corte y esmerilado ya que se desprenden pequeñas partículas metálicas que al inhalarse pueden provocar diferentes dolencias en el tracto respiratorio, igualmente también se debe utilizar en operaciones de lijado.





Los cascos de protección auditivos, ligeros y ajustables, se utilizan en operaciones que pueden provocar un nivel de ruido sonoro elevado, como pueden ser las operaciones de corte y de reconformado.

Los guantes de seguridad son de piel de cabra y son ligeros transpirables, disponen de dorso en algodón de poliéster y tienen una gran comodidad y tacto. Se utilizan en las operaciones de corte, esmerilado y reconformado, en la manipulación de materiales y herramientas con el fin de evitar golpes, heridas y cortes.

Los guantes de nitrilo rojo permiten una gran sensibilidad, son para manipulado y transporte de cargas y tienen una buena resistencia a la abrasión. Se utilizan en las operaciones de desmontaje de piezas no cortantes y de manipulación de piezas aceitosas y húmedas.

Las gafas de protección, panorámicas y con cristal antivaho, permiten utilizarse con gafas graduadas. Se usan en operaciones de corte, esmerilado y sustitución y reparación de lunas, generalmente cuando exista riesgo para los ojos, por proyecciones de partículas o salpicaduras.

Recalcar que además de por normativa, es necesario que los empleados tengan la adecuada protección de la salud laboral para poder aumentar la productividad del taller. Con el Kit EPI's de Würth versión estándar, se permite a los chapistas protegerse de gran parte de los posibles riesgos que se presentan en los trabajos de carrocería, además se entrega en una práctica bolsa e incluye un formulario justificante de control de entrega. ☉

Información y distribución:

Würth España.
Polígono Ind. Riera de Caldes
Calle Joiers, 21.
08184 Palau-solita i Plegamans (Barcelona)
Teléfono: 938 629 500
Fax: 938 646 203
Http://www.wurth.es
e-mail: wurth@wurth.es



BETASEAL™ 1580



Centro Zaragoza ha sometido a análisis el adhesivo para el pegado de lunas **BETASEAL™ 1580** de Dow Automotive. Se trata de un adhesivo monocomponente de poliuretano de secado muy rápido, con un tiempo de espera (SDAT: Save Drive Away Time, también conocido como tiempo de entrega) de tan sólo media hora, sin airbag y con doble airbag, y sin necesidad de precalentamiento previo.

Este adhesivo ha sido formulado con la tecnología RINA que reduce la dependencia de la humedad y que imparte al cordón propiedades uniformes y reforzadas, obteniéndose una alta resistencia inicial por la que se consiguen unos tiempos de entrega más cortos.

El objetivo de este análisis es su certificación, y una vez obtenida ésta, la inclusión del kit de susti-

tución del adhesivo en la Base de Datos de Recambios Certificados de Centro Zaragoza para que pueda ser empleado en los distintos sistemas de peritación pertenecientes a Audatex, GT Motive y EurotaxGlass's.

El adhesivo **BETASEAL 1580** está disponible en cartuchos (300 ml) y salchichas de 400 y 600 ml. Su kit de sustitución se compone de los siguientes elementos:

- Cartucho de adhesivo **BETASEAL 1580** de 300 ml.
- Imprimación "todo en uno" **BETAPRIME 5504G** en formato de stick con aplicador de 10 ml.
- Toallita limpiadora impregnada de **BETACLEAN 3300** y otra toallita seca.
- Dos cánulas para la aplicación del adhesivo: una pre-cortada y otra normal.

Adhesivo para el pegado directo de lunas certificado por Centro Zaragoza

El parabrisas se considera un componente estructural de la carrocería y por lo tanto, en el caso de ser sustituido, debe garantizarse una unión con la carrocería segura y duradera que restituya las cualidades que presentaba en la fabricación del vehículo. Con este objetivo, Dow Automotive ha desarrollado Betaseal 1580, que además de cumplir con las recomendaciones y especificaciones de los fabricantes de automóviles, aporta al taller y al cliente final una gran ventaja, su tiempo de espera de tan sólo 30 minutos.

Pilar Santos Espí

Análisis del adhesivo

El análisis se realiza mediante una serie de ensayos en los cuales se evalúan sus cualidades como adhesivo para el pegado de lunas. Entre las cualidades analizadas se encuentran:

1) La resistencia eléctrica

Se verifica la oposición que presenta el adhesivo al paso de la corriente eléctrica. El objetivo es comprobar que el adhesivo presenta una baja conductividad, para evitar problemas de corrosión por contacto que pueden darse, por ejemplo, en el caso de las carrocerías de aluminio.

2) La impedancia

Se verifica la oposición que presenta el adhesivo al paso de la corriente alterna. El objetivo es comprobar que el adhesivo presenta una baja impedancia, ya que la sustitución de lunas en vehículos con antena integrada en el marco de la carrocería requiere el empleo de un adhesivo que no interfiera en su recepción, al igual que puede ocurrir con los sistemas de navegación GPS o la telefonía móvil.

3) La resistencia al pelado

Se verifica la adherencia que presenta el adhesivo cuando se somete a un ensayo de pelado. El ensayo analiza la adherencia del adhesivo sobre la banda cerámica de la luna y sobre el marco de la carroce-

ría, además de la influencia de ciertos factores sobre la unión, como es la alta humedad, la alta temperatura, la combinación de alta humedad y temperatura, y el contacto con algunos agentes químicos que pueden estar presentes o ser empleados en un vehículo.





Ensayo de pelado sobre vidrio serigrafiado.



Ensayo de pelado sobre chapa pintada.

4) La resistencia a la tracción

Una vez verificada la adherencia y comprobado que la resistencia de la unión es mayor que la del propio adhesivo (fallo cohesivo), se analiza la resistencia del propio adhesivo mediante ensayos de resistencia a tracción y bajo distintas condiciones ambientales.

5) Otras características

Además de las cualidades eléctricas y mecánicas analizadas mediante ensayos, se verifica que el adhesivo presenta buenas propiedades respecto a su aplicación, analizando características como el tiempo de acristalamiento, velocidad de curado, tixotropía, extrusión del cartucho, etc.

Una cualidad del adhesivo que beneficia tanto al taller como al cliente es un tiempo corto de inmovilización del vehículo, el cual se obtiene a partir de ensayos de impacto realizados por el Instituto Alemán TÜV y según la norma FMVSS 212/208 (Federal Motor Vehicle Safety Standard). Este tiempo en el caso del Betaseal 1580 es de tan sólo 30 minutos después de la adhesión de la luna, tanto para vehículos sin airbag como para vehículos con airbag.

Características de extrusión:	Muy buenas propiedades de extrusión
Consistencia (tixotropía):	Muy buena resistencia al descolgamiento
Velocidad de curado:	3 - 4 mm / 24 horas (23 °C y 50 % HR)
Tiempo de acristalamiento:	10-15 minutos (23 °C y 50 % HR)
Tiempo de espera de acuerdo con FMVSS 208/212:	30 minutos* sin airbag 30 minutos* con airbag

*Con temperaturas comprendidas entre -5 y 45°C

Conclusión

El adhesivo BETASEAL 1580, adhesivo monocomponente basado en poliuretano de alto módulo y baja conductividad, cumple las especificaciones marcadas por Centro Zaragoza para su aceptación como adhesivos para el pegado de lunas en automoción. Las propiedades que presenta lo hacen apto para su utilización en cualquier vehículo. ☺

Información y distribución:

ANTALA INDUSTRIA, S. L.
C/ Energía, 96
08940 Cornellá de Llobregat
Barcelona (ESPAÑA)
Tel. +34 93 474 66 66 / Fax +34 93 474 06 60
antala@antala.es / www.antala.com
Página oficial de marca: www.dowautomotive.com



En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

GTi Pro Lite de Devilbiss

La ligereza de un peso pesado

Basándose en la conocida GTi Pro de color burdeos, que goza de buena fama entre los profesionales del repintado, los ingenieros de DeVilbiss han logrado mejorar el rendimiento y ergonomía de la pistola con la creación de la nueva GTi Pro Lite, reduciendo su peso total en un 25% y consiguiendo una atomización muy homogénea en un amplio rango de condiciones climáticas.

Pilar Santos Espí

Devilbiss, de la mano de su distribuidor Car Repair System, presentaron recientemente en las instalaciones de Alcañiz de Centro Zaragoza su última novedad en pistolas, la GTi Pro Lite, la cual destaca no sólo por su bajo peso, sino también por la atomización que proporciona, que permite obtener unos acabados excepcionales.

Haciendo un repaso a las características y novedades que aporta esta nueva pistola al profesional del acabado, destacamos:

Ligereza: Se ha reducido un 25% el peso respecto a la GTi Pro, mejorando la ergonomía y manejo de la pistola.





Atomización: Se han desarrollado nuevos cabezales que permiten un mejor control de los fluidos para proporcionar una “atomización inteligente”, que se adapta a las diferentes situaciones para conseguir unos resultados muy homogéneos obteniendo acabados precisos en cuanto a colorimetría y de gran calidad en un mayor rango de condiciones climáticas (temperatura y humedad) y variedad de productos. Esta atomización se consigue con los nuevos cabezales TE10 y TE20 de “High Efficiency” y un HVLP, el HV30, junto con tres picos de fluido (12, 13 y 14).

Válvula de aire lineal coaxial: Válvula coaxial con poco retroceso, que hace innecesario utilizar válvulas independientes para controlar el aire y el fluido. Este cambio ha contribuido a la reducción del peso de la pistola, a un mayor control del gatillo, a facilitar la tarea de limpieza y mantenimiento de la misma y a mejorar la mezcla del aire con el fluido.

Ergonomía: Además de su ligereza con su cuerpo de aluminio forjado, se ha modificado ligeramente la



Cabezal TE20

forma de la empuñadura, mejorando el equilibrio y en definitiva, la ergonomía y comodidad de su manejo.

Gatillo: Se ha rediseñado para mejorar la comodidad y agarre de los dedos. Además su desmontaje es mucho más sencillo, ya que con un destornillador Torx es suficiente. La sustitución de la tradicional empaquetadura de la aguja por un sistema autoajustable que sella herméticamente suaviza aún más la acción del gatillo.

Especificaciones técnicas:

Capacidad depósito	560 ml
Peso (sólo pistola)	440 g
Peso (pistola y depósito)	615 g
Cabezal de aire	Latón niquelado
Anillo de retención del cabezal de aire	Aluminio anodizado claro
Picos de fluido	Acero inoxidable
Aguja de fluido	Acero inoxidable
Rosca de la entrada de aire	1/4" Universal

Tabla de rendimientos de la pistola GTi Pro Lite según los cabezales de aire:

Cabezal de aire	Tecnología de atomización	Caudal de aire* (l/min)	Caudal de fluido (g/m)	Altura del patrón (mm)
TE10	High Efficiency	270	160-190	290-310
TE20	High Efficiency	360	170-200	285-300
HV30	HVLP	460	160-190	300-325

Controladores: Los controles y válvulas de abanico y de fluido se han diseñado de manera que no existan fricciones en su manejo, lo que permite un mayor control y ajuste; además, el hecho de no precisar lubricación evita que la pintura se contamine. Por otra parte, la pistola también cuenta con una válvula de control del aire para lograr la máxima exactitud.



Un objetivo que se ha marcado DeVilbiss en el diseño de esta pistola es que su limpieza y mantenimiento fuese sencillo y rápido. Y lo ha conseguido. Con la llave mixta (para el pico de fluido y los conectores hexagonales) y el destornillador de punta plana (para la empaquetadura autoajustable de la aguja) y punta Torx (para el gatillo) que acompañan a la pistola, son suficientes para desmontar y montar totalmente la pistola.

En cuanto a su utilización, las presiones de entrada de aire recomendadas son 2,0 bares para los cabezales TE10 y TE20, y 1,75 bares para el cabezal HV30. Estos valores pueden controlarse con el manómetro digital DeVilbiss DGi Pro, que permite, de forma suave y precisa, ajustar la presión de entrada de aire. ●

Información y distribución:

CAR REPAIR SYSTEM, S.A.
 Polígono Industrial La Ermita.
 Centro de empresas Granada
 Edificio B – 2ª planta – Oficinas 35 y 38
 18230 ATARFE (Granada) ESPAÑA
 Tel. 902 180 470 / Fax. 902 180 471
 info@carepairsystem.eu / www.carrepairsystem.eu
 Página oficial de la marca: www.devilbisseu.com



En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.



David Portero

Toyota Yaris

Rebujito de Sensaciones

Te invito a mi Rebujito

La mejor receta refrescante del mundo debería llevar los siguientes ingredientes y prepararse de la siguiente manera: en un recipiente de elegante diseño colocamos una porción de **tecnología Optimal Drive** y una cucharada de **Toyota Touch&Go**, seguidamente agregamos unos cubitos de **Sistema WIL** y dos tercios de **Control de Estabilidad (VSC)**. Si te pasas, puedes añadir bastante **ABS con EBD** y un poquito de **Control de tracción TRC**. Agítalo tranquilo con el sistema de **Airbags SRS** y sírvelo con delicadeza. Después puedes decorarlo con una pizca de **Pack Senso**, **Pack Look** o **Pack Cool**. Si te has quedado con ganas, vuelve a repetir con el ingrediente **Stop&Start**.

¿Te ha gustado el Rebujito del nuevo Toyota Yaris?

Fabricación y Medio Ambiente

Toyota Motor Manufacturing Francia (TMMF) es la fábrica donde se construye el nuevo Toyota Yaris. El nuevo Yaris, es el modelo más vendido de Toyota en Europa y desde el arranque de la producción en sus inicios, la fábrica ha producido cerca de 2 millones de Yaris. La producción de la nueva tercera generación del Yaris comenzó en 2011 y Toyota prevé alcanzar unas ventas de 200.000 unidades del Yaris por año completo en Europa.

El uso generalizado de acero de alta resistencia en la estructura del nuevo Yaris no solo ahorra peso, sino que también da lugar a una carrocería más rígida que aumenta la estabilidad de manejo. Alrededor del 50% del peso de la nueva carrocería corresponde al acero de alta resistencia, lo que supone una reducción de 5kg sin pérdida alguna de rigidez a la torsión. Los aceros de alta resistencia confieren al nuevo Yaris una carrocería ligera aunque muy rígida, que absorbe muy bien los impactos. La carrocería ha sido diseñada para dispersar eficazmente la energía de las colisiones frontales, laterales y posteriores, y ayudar a reducir la deformación del habitáculo.

Touch&Go

Disfrutar de la última tecnología y comodidad en el interior de tu Yaris, ya es posible gracias al Toyota Touch&Go. Todas las funciones se encuentran integradas en una sola pantalla táctil muy intuitiva multifunción de 6,1". La pantalla integra: la radio CD y MP3, conexión AUX y puerto USB, más ordenador de abordo con toda la información a tu disposición sobre la conducción. Otra función novedosa es la cámara de visión trasera; cuando se engrana la marcha atrás se activa en la pantalla una imagen nítida y clara, que te ayudará a eliminar todos los puntos muertos.



Motorizaciones

El nuevo Yaris cuenta con la tecnología Toyota Optimal Drive que genera el máximo rendimiento con el menor consumo. El motor VVT-i 1.0 litros ultraligero y compacto de tres cilindros proporcionan agilidad y eficacia con un consumo de combustible y emisiones de CO₂ reducidos. En el motor 1.33, el sistema Stop & Start apaga el motor automáticamente cuando está parado y lo reinicia suavemente en cuanto se pisa el embrague (implica ahorro de combustible). El motor diesel D-4D 1.4 litros de Toyota, presenta el sistema de inyección directa Common Rail que ajusta presión y volumen, inyectando combustible atomizado en la cámara de combustión para obtener el mejor rendimiento.

Las tecnologías de transmisión ConfortDrive y MultiDrive ayudan a reducir las emisiones nocivas de CO₂. La eficiente transmisión MultiDrive asegura el máximo par-motor con el mínimo consumo, independientemente de la velocidad a la que se circule.

Seguridad y Equipamiento

Para olvidarte de preocupaciones en la carretera, Toyota no ha escatimado en medios para conseguir un Yaris realmente seguro. Cuenta con Control de estabilidad VSC+ (íntegra ABS + EBD + BA + TRC), bastidor diseñado para minimizar la intrusión en el habitáculo en caso de impacto, barras laterales contra impacto en las puertas y 7 airbags: delanteros para conductor y acompañante, de cortina delanteros y traseros, de rodilla para conductor y laterales para conductor y acompañante. También cuenta con sistema de desconexión de los airbags del acompañante, avisador para el abrochado de los cinturones de seguridad, cinturones delanteros de 3 puntos con pretensores y limitadores de fuerza, asientos delanteros diseñados para minimizar lesiones por latigazo cervical (WIL) y 2 anclajes ISOFIX para protección infantil en asientos traseros y pedales colapsables en caso de impacto.

Protección

El nuevo Yaris puede estar orgulloso de conseguir 5 estrellas en la calificación de seguridad que otorga Euro NCAP. Los aspectos evaluados han sido la protección para el ocupante infantil, la protección para los peatones y la asistencia de seguridad. La máxima puntuación conseguida por el nuevo Yaris, demuestra que este ultra-compacto presenta un listón muy alto en cuanto a seguridad pasiva y activa.



Protección para peatones

El nuevo Yaris incorpora numerosas medidas para maximizar la protección para peatones. Los materiales absorbentes de energía situados en el borde anterior del refuerzo del paragolpes delantero y en el extremo inferior del paragolpes ayudan a reducir la energía del impacto dirigida a las piernas del peatón. El capó, con una estructura articulada que absorbe la energía, incorpora un armazón deformable en su parte posterior. Las aletas delanteras incorporan una estructura de soporte que absorbe los impactos. Por otra parte, la estructura de apertura del capó, de reducción de impactos, evita que el brazo articulado se incruste contra la carrocería en caso de colisión, y el pivote del limpiaparabrisas está montado sobre una estructura extraíble.

¿Me invitas?

Si ya has aplacado tu sed de equipamiento, tecnología, diseño y seguridad, entonces has disfrutado de la mezcla de sensaciones que te ofrece el nuevo Toyota Yaris. ¡Ahora ya sabes lo que pedir!

Toyota Yaris... ..Rebujito de Sensaciones. ©

Seat Mii. Tu Leitmotiv

Con la llegada del SEAT Mii, llega un nuevo mundo por descubrir gracias al sistema SEAT Portable System (que integra navegador y Bluetooth). Descubrirás un mundo con la última tecnología, ofreciendo unos bajísimos consumos con un rendimiento excepcional. Descubrirás como aprovechar al máximo el espacio, para llevar contigo lo que desees haciendo de tu medio de locomoción una forma de vida. No te olvides de descubrir que en su interior estarás en todo momento a salvo, gracias a su completo equipamiento de seguridad, acuérdate que ha obtenido 5 estrellas en las pruebas de choque Euro NCAP.

David Portero

Tu Leitmotiv

Hace unos días un amigo me preguntó si sabía lo que significaba esta palabra, le respondí que la palabra me sonaba algo abstracta pero intrigante. Mi amigo la definió como *“el motivo que te ayuda a seguir”*. Pasaron los días y me encontré de nuevo con mi amigo, en esta ocasión le comenté que había visto una creación basada en su Leitmotiv, era como una atracción dominante y sofisticada, era desenfadada, marcando nuevas tendencias, era original, cautivadora y de curvas suaves. Parecía confortable, práctica y manejable. Amigo, ahora se que tu Leitmotiv es *Mii* Leitmotiv.

Fabricación y Modularidad

El SEAT Mii es uno de los coches más ligeros de su segmento. El peso base es de solo 854 kilos (sin conductor) debido a la aligerada estructura de su carrocería, que en su conjunto solo pesa 270 kilos. La parte exterior de los montantes B y algunas secciones de la plataforma, están fabricadas con aceros laminados en caliente. Estos aceros confieren una extrema rigidez, de más de 1000 MPa. Esto incide en el peso, que en su conjunto se rebaja 13 kilos. El uso de aceros templados empleados en su fabricación, equivale al 8% del peso de la carrocería. Un 57% más del peso corresponde a aceros de alta, muy alta y ultra alta resistencia, estos últimos se emplean en los montantes A, las taloneras y las barras longitudinales frontales en su paso por el habitáculo.

El nuevo Mii se presenta con una longitud de 3,56 metros y una anchura de 1,64 metros, medidas suficientes para hacer que el Mii sea extremadamente ágil en los espacios más estrechos. Con un volumen de 251 litros, el Mii ofrece la capacidad de maletero más amplia de su segmento. Con el asiento trasero abatido, este espacio aumenta hasta los 951 litros.

SEAT Portable System

El nuevo Mii incorpora uno de los sistemas más modernos de comunicación y visualización de datos, asegurando que las tecnologías más innovadoras estén al alcance de todos. El SEAT Portable System, es una solución innovadora compuesta por una pantalla táctil de cinco pulgadas extraíble que se integra perfectamente en la electrónica del vehículo. Sus múltiples funciones incluyen el sistema de navegación, el teléfono de manos libres con control de voz y un ordenador de a bordo, que proporciona al conductor toda clase de información relativa al funcionamiento del vehículo. El SEAT Portable System se puede combinar con el sistema integrado de radio y altavoces. Y mediante la tarjeta de memoria SD se pueden escuchar tus canciones favoritas en MP3.

Motorizaciones

El nuevo Mii está equipado con una generación totalmente nueva de motores. Cuenta con dos potencias disponibles, 60 y 75 CV para el propulsor de tres cilindros y 1.0 litros. Este motor es excepcionalmente



ligero, garantizando agilidad, dinamismo y una elevada eficiencia. Por su parte, el Mii Ecomotive (que se incorporará a la gama a inicios de 2012) estará equipado con el motor base que genera unas emisiones de solo 97 g/km de CO₂, esta cifra se ve reducida a solo 86 g/km en la versión propulsada por CNG (Gas Natural Comprimido), lo que convierte al SEAT Mii en uno de los coches más ecológicos del segmento.

En todas las variantes de motores, una novedosa y compacta caja de cambios manual de cinco relaciones se encarga de transmitir toda la fuerza motriz a las ruedas. El diseño y fabricación de esta caja de cambios, ha sido cuidado al detalle para conseguir una reducción en su peso de 400 gramos.

Gracias a su depósito de 35 litros de capacidad, ofrece una generosa autonomía de más de 800 kilómetros con un coste de mantenimiento realmente bajo.

Seguridad, tecnología y equipamiento

El nuevo SEAT Mii dispone de los sistemas de seguridad activa y pasiva más avanzados de su segmento para que te sientas seguro y sin preocupaciones en cada viaje. Presenta sistemas como, el control de estabilidad ESC, el Asistente de Frenada en Ciudad y sistema de frenos ABS. Además, dispones de airbags de cabeza y tórax tanto para el conductor como el acompañante y avisador de cinturón de seguridad. Y para los más pequeños, el Mii ofrece en los asientos traseros de los sistemas de anclaje ISOFIX y Top Tether para asientos infantiles.

El nuevo Mii ofrecerá los siguientes acabados: Reference, Style, Style Sport y Style Chic. Si quieres diferenciarte de los demás y personalizar tu propio estilo, puedes decorar tu SEAT Mii con un toque final deportivo (Enjoy Mii) o con una estética más divertida y atrevida (SMiile). Ambas versiones constan de

adhesivos que se colocan en el exterior del vehículo, dos estriberas interiores, alfombrillas, recubrimiento de llaves y un adhesivo interior para el salpicadero a juego con el resto del conjunto.

EURONCAP y Protección

El nuevo SEAT Mii, ha obtenido cinco estrellas en los resultados de los exigentes test realizados por Euro NCAP. En la primera de las cuatro de categorías de Euro NCAP, la de Protección de Adultos, el SEAT Mii ha conseguido un 89% y la puntuación máxima para protección del pasajero en choque frontal. Igualmente Euro NCAP hace una mención especial al nivel de protección de rodilla y fémur de los pasajeros delanteros. En protección de niños, el SEAT Mii ha conseguido un 80%, en protección de peatones un 46% y en la categoría de sistemas de asistencia se eleva hasta el 86% gracias a la incorporación del ESC de serie. Con cinco estrellas el Mii se puede considerar como uno de los coches más seguros de su segmento. El Mii además dispone de un Asistente de Frenada en Ciudad. Un sistema innovador con tecnología láser que a través de un sensor en el espejo retrovisor reconoce los vehículos que están circulando o parados delante del coche y en caso de peligro de colisión inminente frena automáticamente. ☉



Paso a paso

Verificación de tensiones de correas de distribución y correas auxiliares

Diego García Lázaro

En la revista anterior se presentó el equipo Conti Tool Box de Continental Contitech para la sustitución de las correas dentadas de los grupos de tracción y de las correas acanaladas de los grupos auxiliares. Continuando con el proceso lógico de sustitución de este tipo de correas, en el paso a paso que nos ocupa hoy, explicaremos el procedimiento a seguir para comprobar la tensión de estas correas, aplicable a vehículos que no tengan pretensado de correa automático, utilizando para ello el equipo Conti BTT HZ de Continental Contitech.



1

Equipo para la sustitución de correas de transmisión.



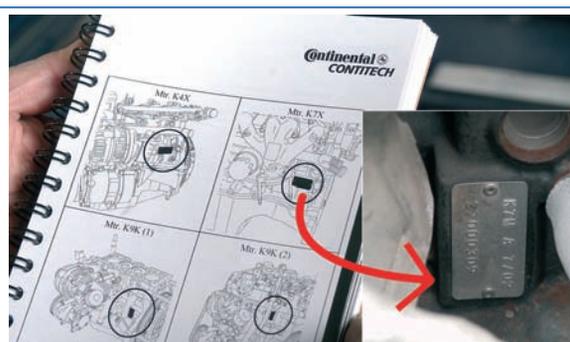
2

Calado de la correa de transmisión.



3

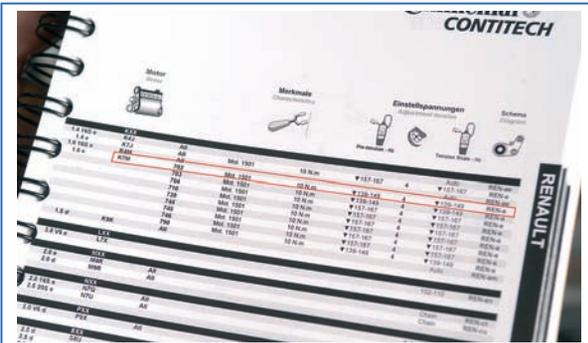
Equipo para la comprobación de la tensión de la correa de transmisión.



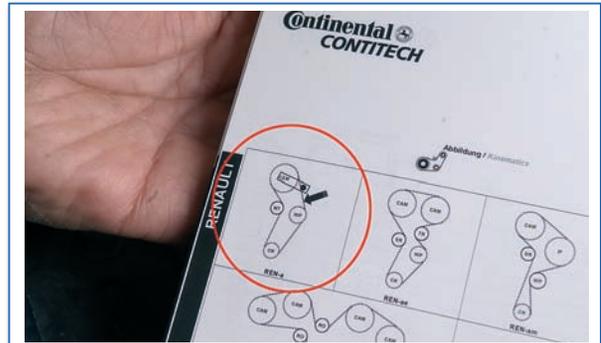
4

Identificar el vehículo.

Paso a paso Verificación de tensiones de correas de distribución y correas auxiliares



5 Identificar los parámetros correspondientes al vehículo a comprobar.



6 Identificar la zona de la correa donde se coloca el sensor para medir la tensión.



7 Test de comprobación del equipo de medida.



8 Medición de la tensión de la correa de transmisión. El sensor se coloca en la posición indicada en el paso 6 y sin estar en contacto con la correa.



9 Girar la rueda cuatro vueltas en sentido de las agujas del reloj.



10 Volver a medir la tensión de la correa de transmisión.

Miguel Ángel Castillo

Sudoku

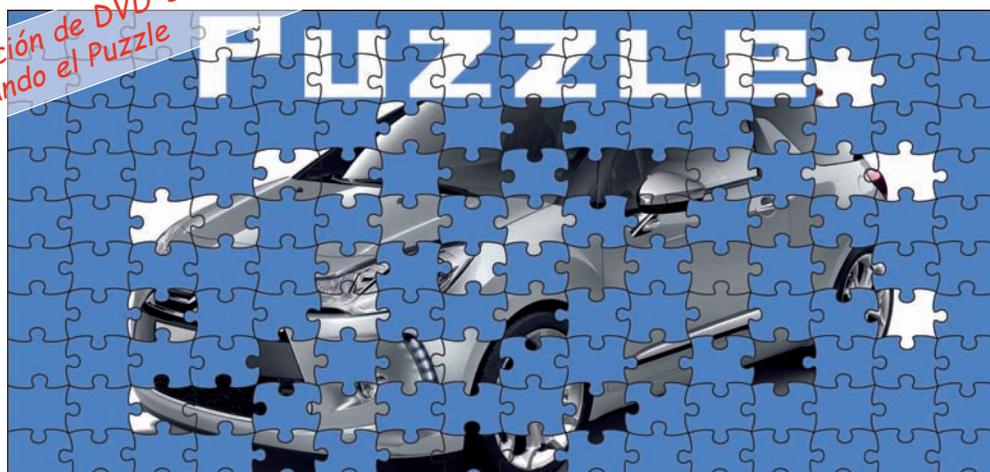
	3	6				7	4	
			6		5			
2								9
7		5				2		1
			2		9			
9		2				4		3
3								2
			9		8			
	7	1				9	5	

Sopa de letras

7 publicaciones nacionales de automóviles

L	W	E	V	I	R	D	D	N	A	R	A	C	L	L
V	D	X	T	X	K	H	D	A	L	K	V	X	A	K
M	V	K	R	M	U	D	K	C	V	Z	Y	N	I	C
M	A	R	C	A	M	O	T	O	R	P	O	O	D	Y
J	S	W	M	Z	O	M	D	E	C	I	N	J	N	T
K	M	O	T	O	R	C	L	A	S	I	C	O	U	S
A	H	X	C	N	M	X	V	E	Y	A	L	V	M	I
K	U	Y	X	A	O	P	F	A	P	I	O	Z	R	R
F	T	T	D	S	W	O	Q	I	Z	O	N	Z	O	U
B	T	U	O	D	R	Z	S	K	I	I	W	C	T	V
V	A	X	C	P	A	M	A	G	A	T	L	A	O	M
K	C	T	O	I	P	S	M	F	V	W	X	N	M	B
C	A	T	C	O	I	B	S	L	J	X	C	J	V	C
X	U	E	C	O	R	W	T	P	S	W	Q	Y	U	H
A	S	T	U	P	A	Z	Y	A	Z	T	P	H	J	O

Consigue una colección de DVD's de regalo acertando el Puzzle



7 diferencias

Puzzle ¿Sabes de qué vehículo se trata? Si conoces la respuesta correcta envía un e-mail con tu nombre y teléfono a la dirección de correo electrónico: concurso@centro-zaragoza.com indicando "concurso puzzle CZ51", la marca y el modelo y participarás en el sorteo de una colección de videos de reparación de plásticos en el automóvil.

Solución al puzzle de la anterior revista CZ (Nº 50): **Ranger Rover Evoque**.
Ganador: **Israel Fernández Vera**
¡Enhorabuena!

Citas célebres:

La cortesía es la principal muestra de cultura.

Baltasar Gracián (1601-1658) Jesuita aragonés, filósofo y escritor. Entre sus obras destacan "El Criticón", "El Héroe" y "Oráculo manual y arte de prudencia".

Refranero español:

Quien no se aventura, no pasa la mar.

Aconseja correr algún riesgo si se quieren conseguir los objetivos.

Soluciones:

Sopa de letras: Car And Driver, Autoprofesional, Autopista, Motor Mundial, Marca Mundial, Motor Mundial, Autopista, Motor Mundial, Altagama, Motor Clásico.

4	5	9	6	2	3	7	8	1	5	4	6	2	7	8
5	2	4	9	7	8	3	1	6	3	6	9	1	5	4
3	6	9	1	5	4	8	7	2	9	1	2	5	8	7
3	6	3	7	4	6	8	7	2	5	8	7	4	6	3
6	4	3	2	1	9	5	8	7	7	8	5	4	6	3
7	8	5	4	6	3	2	7	9	1	8	5	4	6	3
2	5	8	7	4	1	6	3	9	4	9	7	6	3	5
4	9	7	6	3	5	1	2	8	8	8	8	9	2	7
4	5	3	6	8	9	2	7	4	5	3	6	8	9	2



Noticias del Sector

AkzoNobel presenta la nueva web de Stickerfix

AkzoNobel presenta la nueva web de Stickerfix: www.stickerfix.com.

Esta nueva web está disponible en varios idiomas, y según nos indican desde AkzoNobel, se presenta con un divertido y breve video promocional de stickerfix. Además su menú permite acceder a distintas informaciones, tales como:

- "Encuentre stickerfix": Donde se puede localizar el taller o concesionario más cercano con stickerfix a la venta.
- "Noticias": Se acceden a las últimas noticias sobre este producto.
- "Video": disponibilidad de video donde se muestran las diferentes posibilidades de uso de este vinilo.

R-M renueva totalmente su web

"La web ha sido completamente renovada, tanto en su estilo como en los contenidos, con un acceso sencillo y rápido a la información, y con las herramientas de utilidad siempre disponibles", subraya Gésine Arend-Heidbrinck, Jefa de Comunicaciones de R-M.

"Somos más flexibles y estamos más cerca de nuestros clientes. En esencia, la principal innovación ha sido alejarse de una lógica del idioma para acercarnos a una lógica del país", explica Gésine Arend-Heidbrinck.

Así, la web se ha desarrollado de forma que cada país pueda gestionar y actualizar sus propios contenidos específicos. Cada país puede subir noticias concretas sobre sus actividades nacionales o locales, y presentar de forma más detallada sus colaboraciones o los testimonios de los clientes. Los programas y los horarios de formación están disponibles de forma online y también es posible registrarse mediante correo electrónico.

Para más información: www.rmpaint.com



Delphi lanza el catálogo electrónico Webcat

Según nos informan desde Delphi Automotive, ya está disponible WebCat, su nuevo catálogo electrónico y localizador de piezas de repuesto en línea, que abarca la gama completa de aplicaciones para turismos, así como para vehículos comerciales y comerciales ligeros. Desarrollado en colaboración con TecDoc, esta página web de manejo sencillo (<http://webshopcs.tecdoc.net/delphi>) permite que el navegador localice con rapidez las piezas en solo unos clics, e incorpora varias opciones de búsqueda, incluyendo la búsqueda por marca, modelo, y/o número de pieza de Delphi o de sus competidores. Se trata, pues, de un conjunto de información esencial de acceso sencillo que funciona con los buscadores más recientes.

Además del motor de búsqueda, el sistema de hotspots proporciona información técnica, listados de accesorios de vehículo e ilustraciones, así como información importante sobre equipamiento original.



Sata: "potencia XL", campaña de primavera

Desde Sata nos informan de su campaña especial primavera "potencia XL", mediante la cual Sata añade gratuitamente a cada pistola de alto rendimiento Satajet 4000 B, una linterna Maglite XL 100 LED de alta tecnología, desde el 1 de marzo hasta el 30 de abril de 2012.

Mirka presenta su nuevo kit de lijado manual

Mirka nos presenta su nuevo Kit, denominado "Bloque de lijado", especialmente creado para el lijado de superficies planas, cóncavas y convexas, gracias a los platos especiales que se acoplan a la estructura del bloque. La sustitución de los diferentes platos es rápida y fácil, según nos indican desde Mirka.

El Kit incorpora un bloque de lijado manual de 70 x 198 mm., un adaptador para manguera y 4 platos intercambiables: Plato convexo de R=160 mm. ; plato cóncavo de R=52 mm.; plato cóncavo de R=100 mm. y plato plano.



Por otra parte, el pasado 16 de enero Mirka celebró su convención anual de distribuidores de automoción, en Barcelona. Los asistentes recibieron información detallada del mencionado Bloque de lijado, así como de la lijadora OS383, y se avanzaron datos sobre la actual línea de investigación de Mirka, entre otros asuntos.



Actividad de CZ en Turquía

El creciente número de vehículos en Turquía ha conllevado un incremento en los accidentes de tráfico. El esclarecimiento de lo sucedido en estos accidentes supone una importante ayuda para las entidades aseguradoras turcas, que demandan un informe objetivo desarrollado como resultado de un proceso de investigación



La necesidad detectada ha llevado a CZ TURK, con el soporte técnico de CENTRO ZARAGOZA, a iniciar su actividad en la Reconstrucción de Accidentes de Tráfico. La nueva línea de negocio abierta por CZ TURK pretende consolidar al partner de CENTRO ZARAGOZA como un referente en materia de investigación vial en el pujante mercado turco, mejorando los procedimientos y las técnicas utilizadas hasta la fecha en la investigación de siniestros y lucha contra el fraude.

Asimismo, CZ TURK ha certificado su primer taller en la ciudad de Estambul. "SERPAR" es el taller que ha obtenido este reconocimiento de calidad en organización y competencia técnica.

El sistema de certificación de talleres de CZ es una actividad consolidada en el mercado español y portugués, que está permanentemente activa y cuya expansión internacional es una de las líneas estratégicas del centro de investigación.

Revista Técnica del Instituto de Investigación sobre Reparación de Vehículos, S.A. Publicación Trimestral

Director de la Revista:
Mariano Bistuer

Consejo de redacción:
José Manuel Carcaño, Juan Luis de Miguel, Jesús Carcas, José María Plaza, Mariano Bistuer

Colaboradores de este número:

- Francisco Aranda
- Mariano Bistuer
- José Manuel Carcaño
- Jesús Carcas
- Luis Casajús
- Miguel Ángel Castillo
- Oscar Cisneros
- Juan Luis de Miguel
- Daniel Espinosa
- Diego García Lázaro
- Carlos J. Martín
- Pedro Moreno
- Alberto Navarro
- Ana L. Olona
- M^a Concepción Pérez García
- Carmen Petisme
- David Portero
- Alberto Romero
- Ernesto Romero
- David Sancho
- Pilar Santos Espí

Diseño y Maquetación: José Joaquín Tena

Fotografía: Carlos Gonzalvo

Suscripciones: Inmaculada Sahún

Edita:
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A. CENTRO ZARAGOZA

Fotomecánica e impresión:
RIVADENEYRA, S.A.

Redacción y suscripciones:
Carretera Nacional 232, Km 273, 50690, Pedrola (Zaragoza) España
Tel.: 976 549 690 - Fax.:976 615 679 -
E-mail:publicaciones@centro-zaragoza.com
www.centro-zaragoza.com

Publicidad:
Inmaculada Sahún, Begoña Rodrigo, Fernando Cucurull
Dpto. Publicaciones - Tel.: 976 549 690 -
E-mail: publicaciones@centro-zaragoza.com

Difusión controlada por OJD (Información y Control de Publicaciones) (OJD: Difusión promedio 25.445 ejemplares, período Julio 2010 - Junio 2011).

Audiencia estimada: 125.000 lectores por cada número.

DEPÓSITO LEGAL: Z-1666-99
© INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A. CENTRO ZARAGOZA, 2012

Reservados todos los derechos. Cualquier difusión o reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación, por cualquier sistema o medio de comunicación, deberá contar con la previa autorización por escrito de la Dirección.

CENTRO ZARAGOZA no se responsabiliza, ni comparte necesariamente, el contenido de las colaboraciones externas al instituto.

Noticias CZ

CENTRO ZARAGOZA inaugura nueva promoción del curso del Curso Superior de Perito de Seguros de Automóviles

El pasado 26 de enero, tuvo lugar e la inauguración de la Promoción Nº 44 del Curso Superior de "Perito de Seguros de Automóviles" ("PS"), que imparte CENTRO ZARAGOZA (CZ).

El sistema de formación del curso "PS" es "semipresencial", dividiendo por tanto esta acción formativa, en dos partes desde el punto de vista de su impartición: "a distancia", a través de la plataforma de formación CAMPUS CZ; y "presencial", impartida en las instalaciones de CZ en Pedrola (aulas y talleres).

En esta formación participan personal investigador y docente de CZ. Además cuenta con la colaboración de CEAPS (Centro de Estudios de APCAS), e interviene también el CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS y ATARVEZ (Asociación de Talleres de Vehículos de Zaragoza).

Asimismo, CZ ha ofrecido este año un valor añadido muy importante al curso "PS", como son las prácticas formativas en gabinetes periciales, entidades aseguradoras y otras empresas del sector.

Las prácticas formativas las puede realizar el alumno de forma voluntaria y el periodo mínimo es un mes, pudiéndose alargar hasta tres meses. Para los alumnos, las prácticas en empresas tienen un doble objetivo: por una parte, son un excelente complemento a la formación académica desarrollada y, por otra, gracias a la oportunidad que facilitan de demostrar a la empresa las aptitudes profesionales durante un periodo de tiempo suficiente, suponen una excelente oportunidad de acceso al puesto de trabajo. Asimismo, ofrece a los alumnos la posibilidad de incorporar a su currículo una experiencia laboral inicial.



Seguridad Vial

- | | |
|--|---|
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 1.- El airbag (L + D) | 37,44 € <input type="checkbox"/> 16.- El transporte de animales de compañía (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 2.- Sistemas de seguridad infantil (L + D)* | 47,94 € <input type="checkbox"/> 17.- Los sistemas inteligentes de transporte (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 3.- La seguridad en autobuses escolares (L + D) | 33,31 € <input type="checkbox"/> 18.- La teoría visión cero sobre seguridad vial (L) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 4.- La distancia de seguridad (L + D) | 47,94 € <input type="checkbox"/> 19.- Sistemas de control de estabilidad (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 5.- Factores de distracción en la conducción (L + D) | 33,31 € <input type="checkbox"/> 20.- Cajas negras y su repercusión en la seguridad vial (L) |
| 16,66 € <input type="checkbox"/> 6.- La eficacia del cinturón de seguridad (D) | 47,94 € <input type="checkbox"/> 21.- La seguridad de los peatones (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 7.- El reposacabezas El gran olvidado (L + D)* | 47,94 € <input type="checkbox"/> 22.- La velocidad como factor de riesgo (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 8.- El habitáculo de seguridad (L + D)* | 47,94 € <input type="checkbox"/> 23.- Compatibilidad entre vehículos (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 9.- La estiba de la carga en camiones I (L + D) | 47,94 € <input type="checkbox"/> 24.- La seguridad de los ciclistas (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 10.- Frenado con ABS (L + D) | 47,94 € <input type="checkbox"/> 25.- Los ciclomotores y la seguridad vial (L + D) |
| 16,66 € <input type="checkbox"/> 11.- Prácticas de extinción de incendios (D) | 47,94 € <input type="checkbox"/> 26.- La seguridad de los motoristas (L + D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 12.- El casco de protección (L + D) | 16,66 € <input type="checkbox"/> 27.- Mantenimiento de neumáticos (D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 13.- Estiba de la carga en camiones II Transportes especiales (L + D) | 16,66 € <input type="checkbox"/> 28.- Sujeción de la carga (D) |
| 47,94 € <input type="checkbox"/> 14.- Uso de materiales reflectantes en la seguridad vial (L + D) | 16,66 € <input type="checkbox"/> 29.- ISA: Sistemas inteligentes de adaptación de velocidad (D) |
| 33,31 € <input type="checkbox"/> 15.- Uso del alumbrado diurno en los vehículos de motor (L) | |

L= Libro D= DVD

* El libro también disponible en CD

Por la compra de 3 o más estudios 15 % de descuento. (Libro + vídeo)

839 € Colección completa de Seguridad Vial (25 libros + 26 vídeos)



Publicaciones técnicas

Colección audiovisual

Por la compra de la colección completa 20 % de descuento

168,46 € Colección completa de 3 títulos
 (3 DVD's + 3 CD's interactivos)

70,19 € Los plásticos del automóvil y su identificación
 (DVD + CD interactivo)

70,19 € Reparación de plásticos por adhesivos en el automóvil
 (DVD + CD interactivo)

70,19 € Reparación de plásticos por soldadura en el automóvil
 (DVD + CD interactivo)

02,75 € Guía práctica de bolsillo sobre reparación y pintado
 de plásticos

18,44 € Manual de procedimientos para la instalación de
 lunas en vehículos de primera categoría

99,68 € Baremo de tiempos y materiales para el pintado de
 piezas del automóvil. (Sólo disponible en CD)

99,68 € Baremo de tiempos para la reparación de piezas de
 plástico del automóvil. (Sólo disponible en CD)

Forma de pago

Contra reembolso

Cheque bancario nominativo a Centro Zaragoza

Transferencia bancaria a nuestra c/c IBERCAJA Agencia
 Pedrola (Zaragoza). nº 2085 04141403000301-43
 (Adjuntar fotocopia de la transferencia y NIF)



Carretera Nacional 232, Km. 273
50690 Pedrola (Zaragoza) ESPAÑA

Teléfono 976 549 690
Fax 976 615 679

E-mail: publicaciones@centro-zaragoza.com
www.centro-zaragoza.com

CENTRO ZARAGOZA pone a disposición de todos los profesionales y demás personas involucradas en este sector del automóvil, una amplia gama de publicaciones escritas y audiovisuales, que esperamos sean de utilidad para todos.

Doblar por la línea de puntos

Investigamos para ayudarte



Hoja de pedido

Datos personales

Apellidos

Nombre

N.I.F./C.I.F.

Profesión

Empresa en la que trabaja * (Taller, indicar especialidad)

(*) Especialidades:

- Chapa Electricidad Neumáticos
 Pintura Mecánica Motocicletas

Cargo que ocupa

Dirección

Localidad

Provincia C.P.

Teléfono Fax

E-mail

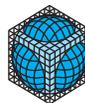
La información que usted nos facilita quedará recogida en nuestro fichero. Ud. tiene derecho a acceder a esta información y cancelarla o modificarla en caso de ser errónea. Si desea que sus datos permanezcan en nuestros archivos, pero no desea recibir información alguna, háganoslo saber (Ley Orgánica 3/1992, del 29 de octubre)... o señálolo aquí.

Suscripción gratuita a la revista

Respuesta comercial



NO NECESITA
SELLO
A FRANQUEAR
EN DESTINO



CENTRO ZARAGOZA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A.

CENTRO ZARAGOZA
Apartado 294 F.D.
50080 Zaragoza

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.

En este espacio se edita publicidad contratada para la edición impresa.