

75
año XVIII

Marzo
2011
7 euros

CESVI



MAP

Publicación Técnica del Centro de
Experimentación y Seguridad Vial Mapfre

Alternativas de unión

Electromecánica

Nuevos sistemas
obligatorios en turismos

Legislación

Gestión de quejas y
reclamaciones en el taller

Citroën C3 2010

Con Garantía de RENAULT

ixell
Pasión por el color

Aceleramos el secado



DESDE LA CHAPA DESNUDA AL BARNIZ, SOLUCIONES EFICACES.

En Ixell, con nuestra línea de pintura Oxelia, hemos conseguido reducir considerablemente los tiempos de aplicación y secado. Una prueba más de nuestro esfuerzo por ofrecer los productos y los servicios más innovadores, incrementando la rentabilidad y satisfaciendo las necesidades de los clientes más exigentes.

Editorial

¿Dónde está el pedazo de la tarta que me falta?

CESVIMAP 75 | Marzo 2011

Revista técnica de reparación y peritación de daños en carrocería y pintura de automóviles

Redacción

Centro de Experimentación y Seguridad Vial Mapfre, S.A.

Ctra. de Valladolid, km 1. 05004 Ávila
Tel.: 920 206 300. Fax: 920 206 319
E-mail: cesvimap@cesvimap.com

Directora: Teresa Majeroni

Redacción: Ángel Aparicio, Concha Barbero

Fotografía: Francisco Javier García

Han colaborado en este número

Victor Balbuena, Armando Clemente, José Ignacio Díaz, Francisco Javier Díez, M^o Lourdes Familiar, Ana María García, José Manuel García, Jorge Garrandés, Francisco González, Rubén Hernández, Andrés Jiménez, Pablo López, José Antonio Maurenza, Juan S. Montes, Juan Manuel Muñoz, Noé Rodríguez, Álvaro Sánchez, José Antonio de Soroa, Enrique Zapico y Fundación MAPFRE.

Diseño y maquetación

Dispublic, S.L.

Foto de portada: Citroën

Una publicación de



Centro de Experimentación y Seguridad Vial Mapfre, S.A.

Gerente: Ignacio Juárez

Gerentes Adjuntos: Rubén Aparicio-Mourelo, Luis

Pelayo García, José Manuel García y Luis Gutiérrez

Director de Marketing: Javier Hernández

Publicidad y suscripciones

Cristina Vallejo (cvallejo@cesvimap.com)
Tel.: 920 206 333. Fax: 920 206 319

Distribución: Cesvimap, S.A.

Guillermo Vilar. Tel.: 920 206 309.
Fax: 920 206 319

Precio del ejemplar: 7,00 Eur

IVA y gastos de envío incluidos (territorio nacional).

Depósito Legal: M.27.358-1992

ISSN: 1132-7103

Copyright © Cesvimap, S.A. 2011

Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa de Cesvimap.

www.revistacesvimap.com

cesvimap@cesvimap.com

Esta publicación tiene verificada su distribución por Información y Control de Publicaciones,

 Información y Control de Publicaciones

22.301 ejemplares en el periodo julio 2009 - junio 2010. La audiencia estimada es de 100.000 lectores.

Cesvimap no comparte necesariamente las opiniones vertidas en esta publicación por las colaboraciones externas. El hecho de publicarlas no implica conformidad con su contenido.

► La respuesta a esta pregunta es sencilla: la tiene tu competencia.

La tarta del negocio de los automóviles y todos los que florecen en sus alrededores está disminuyendo, año a año, y en la posventa de la automoción este efecto será más evidente en los próximos años, cuando se notará en mayor medida la caída de las ventas de vehículos nuevos que estamos sufriendo ahora.

Ante esta tormenta que ya se sufre y que va a empeorar, previsiblemente, hay dos medidas imprescindibles: adecuar los costes estructurales: personal e inmuebles, principalmente, para afrontar una tendencia bajista del trabajo, e incrementar la productividad y la innovación para arrebatarle una parte de su pastel a la competencia. Puede sonar duro y agresivo, pero en realidad no es más que incrementar los esfuerzos en hacer lo que hay que hacer siempre, aunque se vivan tiempos de bonanza.

Como el taller de automoción tiene un origen muy artesanal, hay un amplio campo para profesionalizarlo y optimizarlo. De lo que se trata, pues, es de hacerlo rápidamente y con acierto. ¿Por dónde empezar? Por la cabeza: los gerentes y responsables son los primeros que han de afrontar con

valentía y esfuerzo personal su adaptación a un mundo más competitivo y profesionalizado que el de hace unos años.

Su formación para conocer todos los detalles de la actividad que lideran, su creatividad para atraer a los clientes y satisfacerlos en servicio, calidad y precio y su capacidad para elegir un equipo de colaboradores competentes, técnicamente actualizados y comprometidos con el negocio, marcarán la diferencia entre los que verán cómo su trozo del pastel disminuye y los que conseguirán que el suyo crezca, a pesar de las circunstancias adversas que nos tocan vivir.

Crisis ya ha habido unas cuantas y en todas ellas muchos lo han pasado mal, pero también en todas unos cuantos han sabido capearlas e, incluso, salir favorecidos de ellas. Esta es la meta que nos debemos marcar.

José Manuel García Conde

Gerente adjunto de CESVIMAP



stock

Usando piezas recuperadas, contribuye de manera eficaz
a la conservación del medio ambiente.

cesvirecambios



piezas de carrocería
accesorios
electrónica
mecánica

piezas recuperadas
con total garantía de funcionamiento

Tel. 920 259 960
www.cesvirecambios.com



ES UN CENTRO_

CESVIMAP

SUMARIO

21 **SOBRE RUEDAS**

Nuevo Citroën C3



27



42 **INFORMÁTICA**

La oficina móvil



39

LEGISLACIÓN

Respuesta profesional

03 **EDITORIAL**

07 **DETALLES**

09 **MENSAJES**

11 **CARROCERÍA**

Alternativas de unión

16 **PINTURA**

Un buen soporte para el color

21 **SOBRE RUEDAS**

Nuevo Citroën C3

27 **MOTOCICLETAS**

Caídas estáticas de motocicletas

28 **VEHÍCULOS INDUSTRIALES**

Cogiendo forma

32 **EN EL TALLER**

Equipo de diagnosis Línea Socio 500 de Tecnomotor

34 **EN EL TALLER**

Equipo de soldadura MIG/MAG Duogys Auto

39 **LEGISLACIÓN**

Respuesta profesional

42 **INFORMÁTICA**

La oficina móvil

46 **SEGURIDAD VIAL**

Un estudio de FUNDACIÓN MAPFRE analiza las actitudes de los jóvenes al volante

50 **PERITOS**

Bajo control

54 **ELECTROMECÁNICA**

Ni golpes ni humos

58 **INGENIERÍA**

La recepción en el taller reparador de vehículos

62 **CONSULTORÍA**

Gestión rentable del taller

65 **PUERTAS ABIERTAS**

66 **LA LIBRERÍA**

PPG: Aportamos la experiencia en Color al Repintado.



En PPG, el color es nuestro negocio. Nuestra reputación en el desarrollo de colores para los fabricantes de automóviles y la precisa reproducción de estos colores para el mercado del repintado han sido de renombre durante muchos años.

La profundidad de nuestros conocimientos nos ha proporcionado el reconocimiento mundial, pero nuestro verdadero punto fuerte está en cómo usamos estos conocimientos para ofrecer una tecnología de color ejemplar.

Los expertos en color de PPG investigan y analizan las tendencias de colores por todo el mundo y las traducen a los colores de pintura de automóviles. Con este enfoque, PPG ayuda a sus clientes de repintado desarrollando la tecnología de color que mejor se adapta a las nuevas tendencias.

Descubra qué se siente al ser socio del mayor especialista en color tanto en los mercados de OEM como de repintado.

Para más información marketingiberica@ppg.com



Lo hacemos posible. Con PPG

Presentación del C-Zero a MAPFRE y CESVIMAP

Citroën ha presentado a CESVIMAP y a MAPFRE su vehículo eléctrico C-Zero. Denominado así por sus cero litros de carburante, cero de emisiones CO₂ a la atmósfera y cero de contaminación acústica, el vehículo está pensado para la movilidad urbana (flotas, colectivos o particulares preocupados por el medio ambiente) por su reducido tamaño y autonomía de 150 km. Mitsubishi y el grupo PSA han desarrollado este modelo. En la prueba de conducción, destaca su maniobrabilidad, la incorporación de luces día, ESP y otras prestaciones, todo ello dentro de un absoluto silencio. Citroën desarrollará en 2012 en su planta de Vigo la furgoneta Berlingo eléctrica.



IBIS 2011: Barcelona

El próximo congreso IBIS 2011 (*International Bodyshop Industry Symposium*) se celebrará en Barcelona en mayo. El programa analizará los nuevos retos del sector de la automoción y del mercado reparador.

El lema del encuentro, "Visión 20/20", se refiere a la estrategia para alcanzar un desarrollo económico sostenido y sostenible a medio-largo plazo. También se valorarán las posibilidades de establecerse en mercados emergentes -Rusia, India, China o América Central y del Sur-.



www.ibisworldwide.com

Chevrolet cumple 100 años

1911. El piloto de carreras e ingeniero Louis Chevrolet y el fundador de General Motors William Durant desarrollaron en Detroit coches con buen rendimiento, durabilidad y calidad. En el primer Chevrolet de esa época, el motor de arranque y los faros eran eléctricos, prestaciones nada frecuentes en los primeros albores del siglo. Pronto incorporaron otras innovaciones, como cristal de seguridad, inyección de combustible, frenos antibloqueo y sistemas electrónicos de control de estabilidad.

Actualmente, Chevrolet es la cuarta marca automovilística más grande del mundo.

Durante este año realizará siete lanzamientos en Europa: Aveo, Orlando, Corvette Grand Sport coupé y descapotable, Captiva, Camaro, una versión deportiva de 5 puertas del Cruze y el Volt, vehículo eléctrico.



Salí a dar una vuelta.com

Casi 300 días en ruta, con una moto llamada Fefa, un montón de kilómetros por delante y muchas ganas por conocer mundo. Es www.saliadarunavuelta.com una iniciativa personal de Fabián Barrios que, además de contar la ruta en moto, informa sobre las clases de mecánica que ha recibido, las intervenciones que ha tenido que realizar a su moto y los países visitados.

El proyecto comenzó el 22 de mayo de 2010 y pretende seguir durante dos años y 100.000 kilómetros, recorriendo los diversos continentes.

De momento, alcanza 32.000 km recorridos, 30 países y 8 husos horarios.



Mercedes-Benz España entrega su primera Vito E-Cell producida en Vitoria

La planta de Vitoria de Mercedes-Benz España ha fabricado ya 91 furgonetas eléctricas Vito E-Cell, la primera furgoneta eléctrica del mundo. Se convierte en el perfecto medio de transporte urbano para la distribución de mercancías. Tiene una autonomía de 130 kilómetros y una carga útil de 900 kg. Su motor eléctrico desarrolla una potencia de 60 kW. Su tracción se aplica a las ruedas delanteras, para que las baterías se alojen debajo de la superficie de carga.

Utiliza baterías de ión litio en 16 módulos, con alta densidad de energía y una tensión nominal de 360 V.





TALLERES DE CARROCERIA EFICIENTES GRACIAS A: EXCELENCIA EN COLOR

La reproducción perfecta de los colores es vital para el éxito de cualquier taller de carrocería del mundo.

En Nexa Autocolor, nuestros profundos conocimientos del color nos han llevado al desarrollo de unas herramientas de colorimetría de última generación, reconocidas mundialmente por su precisión y fácil uso.

Por eso podemos ofrecer procesos de identificación de color rápidos, fiables y sin fallos.

Nexa Autocolor. Líderes en procesos de reparación eficientes.

Para más información | www.nexautocolor.com



Excelencia en el color



Herramientas de color innovadoras



Optimización de procesos

Mensajes

Tengo un Citroën C4 1.4 del año 2005 y querría saber cuántos kilos de gas requiere el circuito del aire acondicionado, ya que en el taller donde me lo han cargado la tarifa es la misma para la carga de mi modelo que para un Mercedes Clase S 350 del 2006.

Felipe Sánchez Delamo/e-mail

Respuesta: La cantidad de gas refrigerante que necesita su coche es de 475 gramos, siempre y cuando el circuito esté vacío. La capacidad del Mercedes Clase S 350 es de 1.180 gramos. Efectivamente, la capacidad es más del doble, aunque el tiempo de carga en ambos es de 0,9 horas. En muchos casos, los talleres tienen para la carga del aire acondicionado una tarifa estandarizada para todos los modelos, sin distinguir la cantidad de gas y el tiempo de carga, si bien es cierto que las diferencias entre modelos pueden ser grandes.

Tengo un problema al pintar mi motocicleta y es que he comprobado que hay algunos adhesivos de la carrocería que están directamente pegados en su superficie, mientras que otros van tapados por capas transparentes de pintura. ¿Me podrían indicar las razones de esta circunstancia?

María F. Brown/e-mail

Respuesta: Efectivamente, en la decoración exterior de las motocicletas se usan múltiples adhesivos, que quedan protegidos bajo la capa exterior de barniz. Es habitual en aquéllos localizados en el depósito de combustible, que podrían recibir derrames directos de gasolina al repostar, por ejemplo, y deteriorarse.

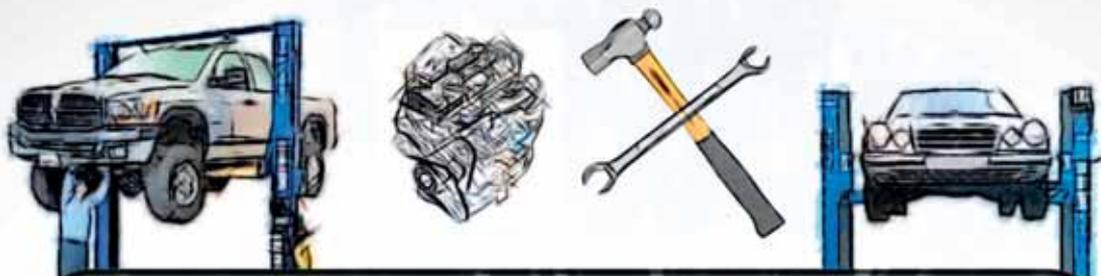
Sin embargo, aquellos adhesivos que se encuentran en el carenado, cúpula, colín trasero, quilla, etc, sólo van a estar expuestos a los agentes meteorológicos y no a hidrocarburos como la gasolina, por lo que su protección con barniz no sería necesaria.

CESVIMAP



Si desea enviar cualquier comentario o sugerencia, remítalo a Cesvimap, Ctra. Valladolid, km 1 05004 Ávila o cesvimap@cesvimap.com. La redacción se reserva el derecho a editar la carta.

¿Google?



gtgo! TU BUSCADOR
DE INFORMACIÓN
PARA EL TALLER

<http://www.gtgo.es>



codigo de activación de prueba

CVGO

¡¡ conéctate y llévate gratis
nuestra camiseta
diseñada por kukuxumusú !!



Alternativas de unión

Sustitución de paneles mediante pegado y remachado

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HAN APARECIDO NUEVAS TÉCNICAS DE SUSTITUCIÓN DE PANELES DE CARROCERÍA, BASADAS PRINCIPALMENTE EN **PROCESOS DE SOLDADURA**. ES EL CASO DE LAS **TÉCNICAS DE REMACHADO Y PEGADO**, QUE SE ABRIERON PASO EN EL TALLER REPARADOR DEBIDO AL USO DE ALUMINIO EN LA FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS. LAS RESTRICCIONES DE ESTE MATERIAL PARA SER UNIDO MEDIANTE TÉCNICAS DE SOLDADURA POR PUNTOS DE RESISTENCIA PROVOCARON LA NECESIDAD DE UTILIZAR **MÉTODOS ALTERNATIVOS DE UNIÓN** EN REPARACIÓN, COMO LA **APLICACIÓN CONJUNTA DE REMACHES Y ADHESIVO ESTRUCTURAL**. LA UNIÓN RESULTANTE SERÁ INCLUSO MÁS RESISTENTE QUE LA SOLDADURA POR PUNTOS

Esta realidad ha provocado que la técnica sea aplicable no sólo en carrocerías o piezas de aluminio, sino también en paneles fabricados en acero. Es el caso del fabricante de automóviles BMW, que recientemente ha generalizado esta práctica en la sustitución de paneles exteriores en su amplia gama de modelos.

En este caso, la utilización de técnicas de remachado y pegado como alternativa a procesos de soldadura, ofrece ciertas ventajas, entre las que cabe destacar:

- Eliminación de material de aportación a la chapa, eliminando tensiones

residuales, deformaciones y la aparición de corrosión.

- Eliminación de los ruidos por fricción y la reducción de la transmisión de vibraciones entre piezas.
- Posibilidad de unir piezas de ensamblaje muy pequeñas y piezas sensibles al calor.
- Reducción de tiempos de desmontaje y montaje en accesorios que sí hay que desmontar en caso de utilizar soldadura.
- Reducción global de los tiempos de sustitución de paneles, con el consiguiente ahorro de costes.
- Posibilidad de unir piezas de distinta naturaleza, como acero, aluminio, plástico, etc.



Por **Noé Rodríguez Gómez**



▶ Sección de un remache estampado o autopercutor



LA RESISTENCIA MÁS ALTA DE LOS ADHESIVOS SE ALCANZA CON ESPESORES ENTRE 0,3 Y 0,5 MM



Remachado

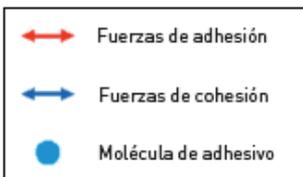
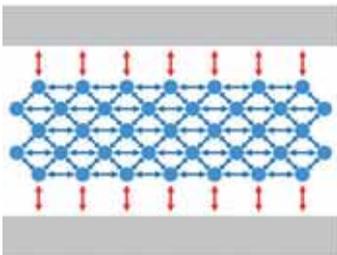
Se trata de un método de unión muy versátil, asequible, y mediante el cual se pueden unir diferentes materiales. Los remaches pueden ser de acero o de aluminio, y están disponibles en una gran variedad de geometrías, tamaños y acabados. La aplicación de remaches puede ser de dos tipos, dependiendo de la configuración de la zona. Cuando hay acceso por ambas caras de la pieza se utilizan remaches estampados, y cuando sólo se tiene acceso por una cara, se deben usar remaches sólidos, o ciegos.

En el proceso de remachado estampado no hay que taladrar previamente, a diferencia del proceso de remachado por un lado.

Máquina remachadora

Las máquinas remachadoras pueden ser manuales, de accionamiento neumático o de batería, y han sido especialmente desarrolladas para realizar trabajos de reparación en el sector de la automoción. En las neumáticas, cada juego de herramientas consta de una bomba hidráulica de accionamiento neumático, así como del estribo de remache con cilindro hidráulico. Todas ellas disponen de los mandriles y matrices de remache idóneos para los remaches correspondientes.

▶ Pegado mediante adhesivo



Pegado mediante adhesivo

El pegado es una conexión fija e indisoluble de superficies a través de una capa de adhesivo. Los adhesivos son materiales no metálicos, líquidos o sólidos, que unen piezas de ensamblaje mediante dos tipos de fuerzas, la adhesión entre superficies y una cohesión interna entre las moléculas que lo componen.

■ Por **adhesión** se entiende el conjunto de fuerzas que se establecen entre el adhesivo y el propio material. Por ello, se deben limpiar y desengrasar correctamente las superficies a unir para garantizar una correcta adhesión.

■ La **cohesión** es la consistencia que existe entre las moléculas del adhesivo. Es importante para la estabilidad y la resistencia de la unión de pegado. Se alcanza cuando el adhesivo cura por completo. Cuanta más alta es la cohesión, mayor es la resistencia del adhesivo.

Tipos de secado de adhesivos

Los adhesivos se clasifican en dos grandes grupos, en función del tipo de secado que tengan:

- Secado físico: se produce por evaporación del disolvente.
- Secado químico: producido por la reacción química entre sus componentes. En reparación son adecuados los de endurecimiento químico, los cuales deben presentar una proporción adecuada de sus componentes, para que se produzca la reacción química de forma correcta.

Tiempos de curación

Los tiempos de curado de los adhesivos disminuyen de forma exponencial al aumentar la temperatura.



TIEMPOS DE CURACIÓN

Temperatura en °C	Tiempo de endurecimiento
20	12 horas
25	10 horas
40	3 horas
70	45 minutos
100	10 minutos
150	5 minutos

Preparación y aplicación

El proceso de sustitución de paneles mediante pegado-remachado, en líneas generales, es el siguiente:

- Como en la sustitución de paneles exteriores la soldadura de origen que suele existir es por puntos de resistencia, se debe acometer en primer lugar su sustitución, para lo que se recurre al uso de una despunteadora. En caso de no disponer de ella, se utiliza un taladro, con algunas precauciones para no romper la broca, como atacar en ángulo de 90°C y no mover lateralmente el taladro.

- A continuación se deben taladrar las chapas a unir en aquellos puntos en los que se vayan a aplicar remaches ciegos, al no disponer de acceso por ambos lados.

- Se aplanan las pestañas de unión mediante tas y martillo.

- Antes de la aplicación del adhesivo hay que asegurarse de que las superficies a unir están limpias y libres de grasa y polvo.

- Si cerca de la costura de pegado se encuentra cera de cavidades, ésta debe ser eliminada antes del proceso de pegado, mediante la aplicación de un eliminador de cera de protección de huecos.

- Las superficies de pintura dañadas, que no se han cubierto con adhesivo, deben ser pintadas con imprimación, con spray o pincel. Se recomienda una imprimación de dos componentes y alto contenido en sólidos. Esto es válido solamente para las zonas que, después del pegado, no sean accesibles. Las superficies de pegado no deben ser imprimadas.



▶ Esmerilado de cordones de Mig-Brazing

- Para lograr la mayor solidez, se debe calentar el adhesivo a 30°C, antes de aplicarlo, para mejorar la viscosidad y conseguir un correcto mezclado de los componentes.

- No se deben usar prensas de cartucho mediante aire comprimido, ya que el aire entra a presión en el cartucho y los componentes no se mezclan homogéneamente. Se necesita una presión mecánica mediante un troquel de prensado de cartucho.

- El cordón de adhesivo no debe presentar discontinuidades, ni una anchura insuficiente.

- La pieza nueva se coloca en la carrocería de abajo hacia arriba para que el adhesivo no se esparza en los puntos de contacto.

- Se aplican los remaches, bien ciegos o bien estampados, según el acceso que



LA APLICACIÓN

CONJUNTA DE

REMACHES Y

ADHESIVO PUEDE

LLEGAR A SER MÁS

RESISTENTE QUE LA

SOLDADURA



▶ Desgrapado del resto de las pestañas



▶ Limpieza de ceras de cavidades





► Aplicación del adhesivo



EL PROCESO DEBE
MANTENERSE POR
ENCIMA DE LOS 15°C
DE TEMPERATURA,
HASTA QUE EL
ADHESIVO HAYA
CURADO POR
COMPLETO



presenta la zona a unir, y se retira el adhesivo sobrante.

- Tras el ensamblado y antes de la aplicación de pintura, se aplica sellador en las costuras de unión, para evitar la entrada de humedad desde el exterior.
- Se finaliza el proceso con la colocación de los tornillos EMV, de compatibilidad electromagnética.

Consideraciones

Para obtener una unión correcta, el proceso deberá mantenerse en todo momento por encima de los 15°C de temperatura, hasta que el adhesivo haya curado por completo.

En zonas de altas temperaturas, en las que no sea posible climatizar el área de trabajo, se deberá aplicar rápidamente el adhesivo, puesto que el periodo de aplicación se acorta considerablemente. La pieza queda aislada de la carrocería por el adhesivo. Es necesario roscar tornillos de conexión (EMV) para mejorar la compatibilidad electromagnética. Se evitarán problemas de cargas de electricidad estática, que pueden afectar a la recepción de radio o a los sistemas de navegación del vehículo. Estos tornillos son autorroscantes y proporcionan una conexión de masa completa entre las distintas piezas, ya que los remaches por sí solos no garantizan un flujo electromagnético suficiente.

Una unión mediante adhesivo no ha de estar sometida a esfuerzos térmicos, esfuerzos mecánicos, radiación ultravioleta o humedades.

La resistencia más alta de los adhesivos se alcanza con espesores entre 0,3 y 0,5 mm.

Ventajas del pegado-remachado

Las principales ventajas de esta técnica de unión "en frío" son:

- Los materiales a unir no ven modificada su estructura como consecuencia de los procesos de soldadura y tampoco se ven modificadas sus propiedades.
- Se pueden unir paneles tanto de acero como de aluminio, de forma duradera y con garantías.
- Se eliminan las esperas por motivos térmicos, producidas en fabricación.
- Existe la posibilidad de unir piezas muy pequeñas.
- Poseen capacidad de unir materiales sensibles al calor.
- Amortiguan las vibraciones, gracias a la elasticidad de los adhesivos, con la consiguiente reducción de ruidos.
- Tienen alta resistencia, debida a la combinación de adhesivo con remaches. El remachado actúa de forma contraria al efecto de pelado de adhesivos. Con la combinación de estas dos técnicas se obtiene un método de unión de grandes garantías.
- No es necesario realizar una alta inversión en herramientas ni en instalaciones de taller.
- El aprendizaje de esta técnica es más sencillo que el de los procesos de soldadura.

Medidas de protección

- Durante la aplicación del adhesivo se deberá tener una ventilación suficiente de la zona en la que se está trabajando.
- Han de utilizarse mascarillas para evitar irritaciones producidas por la inhalación de los vapores de los disolventes.
- Debe trabajarse en zonas alejadas de focos de fuego.
- Hay que evitar el contacto con la piel y los ojos, mediante guantes y gafas de protección.
- Debe procurarse almacenar en lugar fresco y seco, y a ser posible, por poco tiempo ■

PARA SABER MÁS

Área de Carrocería
carrocena@cesvimap.com

BMW:
www.bmw.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

BLACKHAWK



C/ Secundino Roces Riera, 3 - 2ª planta - Oficina 9C
Parque Empresarial ASIPO I - 33428 Llanera - Asturias
T 984 109 622 - F 985 733 669



SEVIMAQ

www.sevimaq.com
sevimaq@sevimaq.com



PostLift

Korek.

Power-Pro.1001



Un buen soporte para el color

Evolución de los aparejos en los procesos de pintado

LOS **APAREJOS**, TAMBIÉN LLAMADOS APRESTOS, SON LA ÚLTIMA CAPA DENTRO DE LAS DENOMINADAS **PINTURAS DE PREPARACIÓN** O DE FONDO. SE APLICAN SOBRE LAS MASILLAS, CATAFORESIS Y PINTURAS ENVEJECIDAS Y SIRVEN DE SOPORTE PARA LAS PINTURAS DE ACABADO. SU COMPOSICIÓN Y USO HAN EVOLUCIONADO EN LOS ÚLTIMOS TIEMPOS, A LA PAR QUE LOS DIFERENTES PROCESOS REALIZADOS EN LAS OPERACIONES DE CHAPA Y PINTURA



Por Andrés Jiménez García
y Víctor Balbuena Artiles

Hace unas décadas, las pinturas de fondo eran tratadas como capas aislantes entre la masilla nitro y el color de acabado. Eran aparejos nitrocelulósicos de 1K, con bajo espesor. Posteriormente se usaron exclusivamente como capas de relleno, para cubrir las deformaciones no logradas con la aplicación y el lijado de la masilla. Ni el color de estos aparejos (blancos y, sobre todo, amarillos o beige) ni su dureza para ser lijados eran significativos; tampoco su tiempo de secado ni la emisión de VOC a la atmósfera, dado que no había normativa medioambiental al respecto.

Aparejos: rentabilidad y medio ambiente

Los aparejos que se usan hoy en día en los procesos de pintura tienen una gran

importancia. Afectan de manera muy directa tanto al acabado estético final como a una parte importante de la reparación, que es la rentabilidad del proceso y, en definitiva, la rentabilidad del taller.

Los **aparejos de nueva generación** pertenecen al grupo de resinas acrílicas, como las pinturas 2K y los barnices. Por tanto, están sujetos al cumplimiento de la ley medioambiental sobre VOC, en el apartado de pinturas de fondo. Recientemente, han aparecido **aparejos base agua de 1K**, más respetuosos con el medio ambiente. Estos aparejos, aun teniendo propiedades anticorrosivas, y siendo polivalentes, tienen poca penetración en el mercado.



con el aparejo se evita aplicar un número excesivo de manos de acabado, lo que repercutirá también en la rentabilidad del proceso de pintado.

Además, en los procesos de trabajo actuales el tono del aparejo puede minimizar la aplicación del color en la primera mano, teniendo un coste inferior al de las siguientes manos de acabado. Por ejemplo, si el color de acabado es blanco y se aplica un aparejo de tonalidad blanca la aportación de pintura será menor en la primera y sucesivas manos.

Novedades

Una de las principales novedades en este campo es la aparición de los aparejos en escala de grises. Estos sistemas se componen de 2 ó 3 tonalidades (blanco, gris medio, negro), que, mezcladas entre sí, pueden derivar en 6 ó 7 tonalidades distintas de grises.

Las propiedades del color son tono, altura de tono y vivacidad o saturación. La idea de poder pintar cualquier color sobre un determinado tono gris viene dada por la altura de tono, que hace referencia a la cantidad de blanco y de negro que intervienen en la formulación del color; si mezclamos blanco y negro se obtiene el color gris, que es acromático.

Si se aplica un tono de aparejo gris de la misma altura de tono que el color de acabado se obtendrán todas las ventajas



LOS APAREJOS AÍSLAN LAS CAPAS INFERIORES DE PINTURA DE LAS DE ACABADO; LES SIRVEN DE SOPORTE, Y RELLENAN PEQUEÑAS DEFORMACIONES



Principales funciones

La función de los aparejos es aislar las capas inferiores de pintura (masillas, pinturas viejas, etc.) de las de acabado y servir de soporte, así como rellenar pequeñas deformaciones.

A estas funciones tradicionales hay que añadir ahora la posibilidad de que el aparejo también aporte una tonalidad o un color determinados. Una de las primeras operaciones que debe realizar el pintor consiste en identificar el código de color del vehículo considerando el tono de aparejo para su correcta aplicación y ajuste. Se hará aunque la preparación y aplicación de éste se realice más adelante en el proceso.

Con la aplicación correcta del tono de aparejo se mejorará la colorimetría e igualación del color y se logrará una mayor opacidad. Hoy en día, la inmensa mayoría de los colores son metalizados y perlados, algunos con poco poder de cubrición. Al mejorar el poder de cubrición

► Cartas de tonalidades de color en los aparejos





► Equipos aerográficos para la aplicación de aparejos

en cuanto a cubrición, colorimetría y rentabilidad.

Otra manera de conseguir estas ventajas es usar aparejos de color. Tradicionalmente existían los aparejos coloreados, que se

► Aplicación de aparejo gris oscuro



mezclaban con el color de la carrocería, llegando a tener una tonalidad parecida a la del color final. La mezcla del color acrílico 2K con el aparejo encarecía el producto final y mermaba las propias cualidades del aparejo; además, esta mezcla tenía un peor secado y endurecimiento, incrementando notablemente los tiempos y materiales en los procesos de lijado.

Por ello, algunos fabricantes de pinturas han desarrollado una amplia gama de tonalidades con aparejos de color. Los blancos, negros, rojos, verdes, azules y amarillos se mezclan entre sí ofreciendo una variada carta de fondos. Ya no se mezclan con color de acabado, sino que son propiamente aparejos de color. También destaca su aplicación sobre zonas interiores de los vehículos, que se presentan con otro acabado distinto a las piezas exteriores. Realizan, pues, dos funciones en una, ya que, además de proteger y aislar la carrocería, sirven como capa final de acabado en esas zonas interiores.

Tecnología ultravioleta

Desde hace unos años, existen en el mercado los llamados aparejos de secado por **radiación ultravioleta**, especialmente indicados para las reparaciones rápidas de pintura, ya que su secado se produce en un reducido espacio de tiempo.

Dependiendo de los aparejos y del tipo de radiación ultravioleta que se le aplique,



LOS APAREJOS DE COLOR SIRVEN TAMBIÉN PARA AISLAR Y RELLENAR, PERO, ADEMÁS, COMO TONO FINAL DE LAS PIEZAS INTERIORES





► Secado del aparejo mediante IR

(UVA, UVB o UVC), el tiempo variará entre los 2-3 minutos y los 20 segundos. Los aparejos ultravioletas son de 1K, y la luz ultravioleta realiza las funciones del catalizador. Mediante unos captadores de luz ultravioleta o fotoiniciadores, que están presentes en la mezcla, comienza el secado y curado del producto.

Imprimaciones-aparejo en versión *spray*

Siguiendo la línea ecológica, las pinturas que se utilizan en los procesos de pintado de automóviles incorporan toda una gama de imprimaciones-aparejos en *spray*: aerosoles de imprimación fosfatante, de aparejo gris claro y gris oscuro, de color, promotores de adherencia para plásticos, etc. Muchos de estos productos para fondos en *spray* están desarrollados para realizar pequeñas reparaciones tanto en chapa



► Aplicación de un aparejo de color

como en plásticos. Por ejemplo, la denominada *Spot Repair*, o acondicionamiento de paneles o piezas con pequeños daños.

Por último, de reciente aparición en el mercado, son los productos en spray de 2K. Estos aerosoles llevan una parte de catalizador que se mezcla con el producto base, mediante la rotura de una pequeña válvula posicionada en la parte inferior del envase. El producto, una vez activado, tiene una duración de entre 4-5 días, con el fin de no tener que estar obligado a gastar la totalidad del envase en una sola jornada de trabajo ■

► Imprimación - aparejo en spray



PARA SABER MÁS

Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

Pintado de automóviles. CESVIMAP
Editorial CESVIMAP. 2008

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

International BODYSHOP Industry Symposium
IBIS
2011

16-18th May 2011

Hotel Arts Barcelona, Spain



20/20 vision

IBIS brings together collision repair leaders and influencers from all sectors of the industry and all over the world to discuss issues, exchange ideas and share information on a global stage.

If you need 20/20 vision on the future of the collision repair industry, and you want to get together with the people who will be making it happen, then you should be at IBIS 2011.

Reserve your place today... Call Nicki Cooke on +44 (0) 1296 642826

nicola.cooke@ibisworldwide.com • www.ibisworldwide.com

IBIS 2011 is sponsored by



Nuevo Citroën C3



EL CITROËN C3, MODELO PERTENECIENTE AL DISPUTADO SEGMENTO DE LOS UTILITARIOS, SE **RENUUEVA POR COMPLETO**, PRIMERAMENTE EN SU ASPECTO EXTERIOR, ES EL PRIMER MODELO CON LA NUEVA **ESTÉTICA** DE LA MARCA, QUE UTILIZA LOS NUEVOS CHEVRONES Y UNA GRAN ENTRADA DE AIRE EN LA ZONA FRONTAL



Por José Ignacio Díaz Rodríguez

Los cambios de este modelo se aprecian en su estética, confortabilidad y seguridad. Incorpora elementos como el parabrisas panorámico "Zenith", que garantiza una cantidad de luz óptima en el habitáculo y una mayor visualización de elementos en el exterior del vehículo; también utiliza un nuevo eje trasero, que mejora la seguridad en marcha, e incorpora innovaciones tecnológicas con un completo equipo multimedia.

Respecto a su compromiso con el medioambiente, destacan sus motorizaciones de gasolina, que cumplen la norma de emisiones Euro 5. Citroën denomina a estas medidas de protección del medioambiente **airdream**.

Identificación

Tal y como sucede en el resto de vehículos de la marca, la identificación del nuevo C3 figura en el número de bastidor y el número PR. El primero de ellos se puede leer, desde el exterior del vehículo, en una placa bajo el parabrisas, en su esquina inferior izquierda. Para verificar su autenticidad hay que cotejar con el que se encuentra troquelado en la chapa de torpedero. El

Identificación del Nuevo Citroën C3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	F	7	S	C	8	H	Z	C	9	A	2	0	1	1	8	5
											Número de orden de fabricación					
											Planta de montaje: A= Aulnay sous Bois					
											Año de fabricación: 9= 2009					
											Caja de cambios: C= caja mecánica de cinco velocidades, antipolución E4					
											Tipo de motor: 8HZ= 1398 cc, 70 CV, código DV4TD					
											Tipo de carrocería: C= Berlina 5p					
											Modelo: S: Nuevo C3 y DS3					
Identificación mundial del fabricante: VF7: Citroën																



LA PLATAFORMA
ESTÁ REFORZADA
PARA DAR MAYOR
SEGURIDAD



número PR va en una etiqueta autoadhesiva localizada en el pilar central izquierdo, y es visible al abrir la puerta delantera de ese lado. En la imagen se puede observar la estructura y el significado de los caracteres que componen el VIN.

Carrocería

En este modelo se ha utilizado la misma plataforma que en el anterior, pero reforzada para conseguir una mayor rigidez y una deformación progresiva controlada en caso de impacto. Para ello, se han utilizado piezas de refuerzo que ya fueron empleadas en la construcción de la carrocería del Peugeot 207. Por ello, en la parte delantera frontal del vehículo va una travesía de paragolpes fabricada en acero y nuevos refuerzos de pase de rueda delantero, compuestos de tres piezas de acero de muy alto límite elástico. En la parte inferior se han reforzado las puntas de los largueros delanteros. Para **proteger a los pasajeros** en caso de impacto lateral, se utilizan refuerzos, fabricados también en acero de muy alto límite elástico, en los pilares delantero y central. Con el fin de ofrecer mayor seguridad, se ha añadido un nuevo refuerzo interno a las puertas en su zona superior. Para obtener mayor rigidez, el piso de la carrocería cuenta con una nueva travesía adicional.

En la **parte trasera** se ha modificado la travesía de paragolpes, de acero, y el nuevo faldón, situado en una posición más

elevada para evitar deformaciones ante un impacto trasero.

Pero no sólo en seguridad se ha innovado en el diseño del nuevo C3, también se han buscado soluciones para mejorar su **reparabilidad ante un siniestro**. Un ejemplo son los faros delanteros, para los que se comercializa un kit de patillas, que incluye todas las patillas y los tornillos utilizados como medio de unión. En la parte trasera de los faros se ha situado, sujeto al refuerzo de pase de rueda, un absorbedor que impide el desplazamiento del faro hacia atrás en un impacto, reduciéndose la posibilidad de que resulte dañado. Además, se ha diseñado el nuevo Citroën C3 no sólo para proteger a los ocupantes del vehículo, sino también a los peatones,

Parte trasera





► Absorbedores



► Pieza anti-encastado

ante un atropello. Pensando en ellos se ha construido un armazón de capó delantero, que carece de zonas rígidas en su zona central, para proteger al peatón y se ha separado más el capó de las partes rígidas, como el grupo motor.

Al paragolpes delantero se le ha dotado de un absorbedor de impactos en su parte inferior, que evita o disminuye los daños que se producen en la tibia del peatón; y de una travesía de material plástico en su parte superior, que amortigua el contacto con la parte superior de la pierna. Ambos elementos se suministran como pieza de recambio independiente.

Si se produce un fuerte impacto delantero, el Citroën C3 garantiza la apertura de las puertas delanteras al incorporar en su diseño una pieza anti-encastado. Está integrada en el lateral de los paneles de las puertas delanteras, y permite mantener, en todo momento, el alineamiento de puertas y aletas.

Crash tests

CESVIMAP ha realizado los **impactos a velocidad controlada** en sus instalaciones, desmontando posteriormente el vehículo.

Así, se ha observado que la configuración de la parte trasera del C3 hace que no se produzcan daños en su carrocería, únicamente en la travesía de paragolpes y accesorios, reduciendo considerablemente los costes de reparación.

En la **parte delantera** destaca la ausencia de daños en el capó, fundamentalmente debido al diseño elevado del paragolpes delantero, que impide que, en impactos leves, los daños se transmitan a éste.

Citroën ha dotado a su nuevo utilitario de una gama muy amplia de motores, tanto diesel como gasolina. Todas sus mecánicas se involucran con el medio ambiente, cumpliendo la norma Euro 5. En todos sus motores diesel y casi todos los de gasolina (excepto el 1.6 120 CV con cambio automático) se cuenta con la firma medioambiental **Airdream** propia de Citroën. Queda así garantizada una emisión de CO₂ por debajo de 140 gr/km, la planta en la que se ha fabricado el vehículo cumple la norma ISO 14001 y el 95% de la masa del vehículo tiene valor, bien por reciclaje, bien por valoración energética.

EL DISEÑO ELEVADO DEL PARAGOLPES DELANTERO IMPIDE QUE LOS DAÑOS SE TRANSMITAN AL CAPÓ

► El nuevo C3 tras los crash tests en CESVIMAP





▶ Parabrisas Zenith

La oferta de motores del nuevo C3 es muy variada, contando con un 1.4 HDI de 70 CV y dos 1.6 HDI de 90 y 110 CV. En motorizaciones de gasolina, hay dos motores ya utilizados por Citroën, 1.1 y 1.4 i, y los novedosos 1.4 y 1.6, de distribución variable. Se incorpora el dispositivo automático de parada y arranque del motor (*stop & start* de segunda generación), que detiene el vehículo cuando está sin rodar y en el que, además, un alternador únicamente producirá carga en las fases de frenado y retención. También está prevista una motorización tres cilindros con un consumo de 4,2 l/100 km.

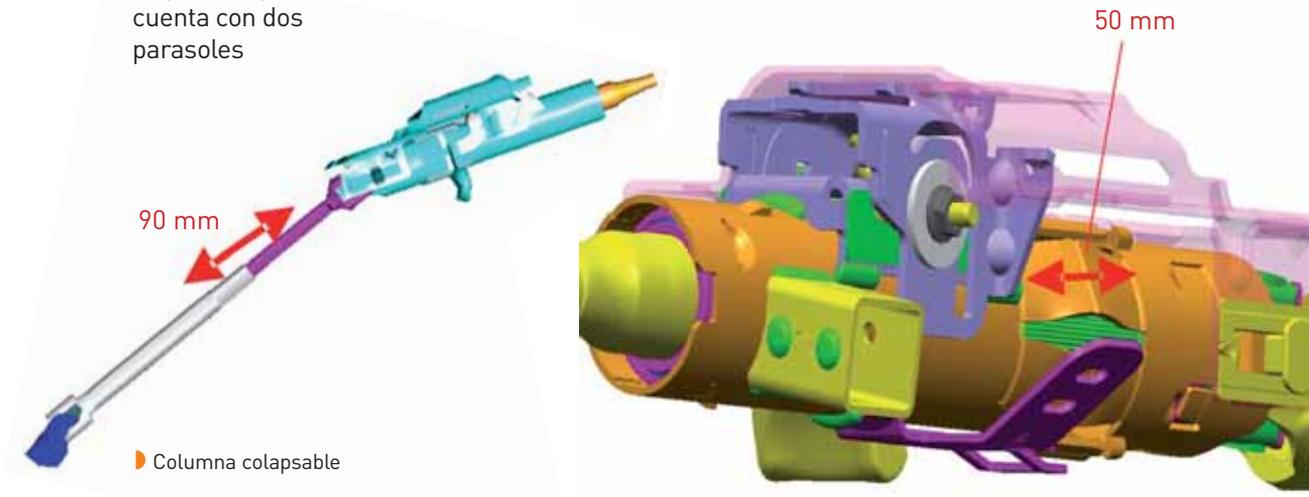
Seguridad

El equipamiento de seguridad y confort más impactante del nuevo Citroën C3, que le dota de una imagen propia no compartida en otros modelos Citroën, es el parabrisas panorámico **Zenith**. Con una mayor longitud, 1.350 mm, consigue una mayor visión vertical de ocupantes y conductor. Se aumenta ésta en 80°, ya que el travesaño delantero desaparece sin que esto deslumbré al conductor (este parabrisas posee un degradado progresivo de 25 cm en su parte superior). Además, cuenta con dos parasoles

desplazables sobre una estructura de carriles.

El embellecedor cromado, en la parte superior, va fijado con tres tornillos accesibles desde el interior del habitáculo. El conductor del nuevo Citroën C3, además de pretensores y airbag frontal y lateral (y según versiones, airbag de cortina), tiene la columna de dirección colapsable (50 mm y 90 mm en cada tramo), lo cual evita lesiones en las extremidades inferiores. El reposapiés activo se desplaza junto con la chapa salpicadero, en caso de choque frontal fuerte, para que no varíe el ángulo que forman el pie y la pierna.

En **seguridad activa**, posee de serie el sistema antibloqueo de frenos ABS, el repartidor electrónico de la fuerza de frenado REF y la ayuda a la frenada de urgencia AFU; opcionalmente, ofrece el sistema de control de estabilidad ESP. En esta línea se ha mejorado la estabilidad con un nuevo eje trasero torsional hueco con brazos tirados, que tiene la barra estabilizadora en su interior, elemento no desmontable.



▶ Columna colapsable



Cuenta con una dirección asistida eléctrica con asistencia variable en función del par aplicado en el volante por el conductor y de la velocidad del vehículo. Además, tiene determinadas funciones que permiten facilitar el retorno al punto cero o llegar a topes de dirección sin golpes.

El indicador de cambio de velocidad ICR informa al conductor del momento idóneo para cambiar a una marcha mayor, con el fin de conseguir el mayor ahorro de combustible sin dañar la mecánica. Será calculado en función de la velocidad del vehículo, de la marcha en la que se está circulando, de la temperatura del motor, del número de revoluciones por minuto y de la posición del acelerador, indicativo del tipo de conducción que se está realizando.

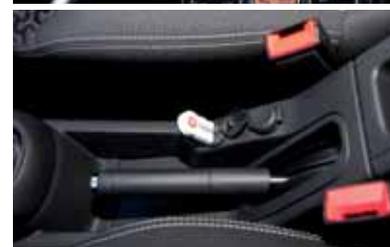
En el indicador digital del cuadro de instrumentos se indica el número de relación a engranar y una flecha con la punta hacia arriba, que aparece en el momento del cambio.

La oferta de equipamiento multimedia de última tecnología se materializa en tres posibilidades: sistema Hifi System, Connecting Box y sistema de navegación MyWay.

El *Hifi System* tiene como principal característica una tercera vía central, situada en medio del salpicadero, y una caja de graves situada en el lado derecho del maletero.

El sistema *Connecting Box* está compuesto por un conector USB, en la consola central, y por un kit manos libres Bluetooth con tecnología "streaming audio", que permite escuchar la música almacenada en otro dispositivo sin necesidad de conectarlo al sistema de audio.

El sistema *My Way* integra un sistema de navegación con pantalla a color y la cartografía de toda Europa, un sistema de audio CD (compatible con ficheros mp3/WMA) y un kit manos libres Bluetooth ■



▶ Equipamiento multimedia

EL **CITROËN C3** SE HA SOMETIDO AL **CRASH TEST RCAR** (RESEARCH COUNCIL FOR AUTOMOBILE REPAIRS) EN **CESVIMAP**



PARA SABER MÁS

Área de Peritos
peritos@cesvimap.com

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Standex Consulting

Convertimos las oportunidades en negocio.

STANDOX



Ahora más que nunca
somos proveedores de soluciones
para los talleres de chapa y pintura



**NO ESPERE MÁS,
¡ DÉJENOS AYUDARLE !**

Más información en:
www.standex.es/consulting

Consulting





Caídas estáticas de motocicletas

LAS MOTOCICLETAS PRESENTAN MUCHAS VENTAJAS: VEHÍCULO ÁGIL, FÁCIL DE ESTACIONAR, CON MENOR CONSUMO Y, SI CABE, MENOS CONTAMINACIÓN. POR TANTO, CADA VEZ CON MAYOR ASIDUIDAD, EXISTEN **MÁS RECLAMACIONES DE DAÑOS EN MOTOCICLETAS**

CESVIMAP intenta acercarse lo más posible al uso y reparación de motocicletas, realizando análisis de los siniestros más usuales que se producen en ellas, entre los que se encuentran las caídas en estático.

Estas caídas pueden producirse con el **conductor sobre la moto**: mientras realiza maniobras a muy baja velocidad, la motocicleta y el conductor caen al suelo. Estacionada, la motocicleta, puede caer **sin ningún contacto** exterior aparente, o por fallos de los elementos de sujeción, como el caballete o la pata de cabra. Por último, la caída se puede deber **al contacto fortuito con otro vehículo**, normalmente un automóvil.

Caídas en estático sin contacto

Para analizar las características de estas caídas y obtener datos útiles para el sector pericial, CESVIMAP realiza ensayos con distintos tipos de motocicletas.

Un ejemplo es colocar la moto de forma vertical, y ejercer sobre ella una fuerza lo suficientemente eficaz como para hacer que ésta caiga sobre uno de los laterales. Dicha prueba se realiza sobre ambos laterales con el fin de observar si existen diferencias en cuanto a las piezas afectadas y a los costes de reparación. Las motocicletas no son exactamente iguales por cada uno de sus laterales ni incorporan los mismos elementos. Esta experiencia sirve

asimismo para valorar la importancia de cada diseño particular de los distintos modelos.

También se realiza la misma prueba, esta vez con aquellos accesorios que incorporan algunas motos denominados **“protectores”**, diseñados para evitar daños mayores ante una eventual caída, protegiendo a determinados componentes. De esta manera, se tendrá conocimiento de si existen diferencias en cuanto a coste de reparación.

Caídas en estático con contacto

Otro tipo de caídas en estático que CESVIMAP realiza es el que, con la motocicleta estacionada, un vehículo en la maniobra de salida o entrada a un aparcamiento toma contacto con ella, haciéndola caer al suelo.

El análisis de los daños determinará cuáles se han producido como consecuencia del contacto directo con el automóvil y cuáles debido al contacto con la calzada por la caída de la motocicleta. La diversidad de pruebas en estático que se realizan permite disponer de gran número de datos en cuanto a las piezas afectadas y a los valores de costes de reparación. Esta información sirve de utilidad para colectivos como peritos y compañías de seguros, principalmente, y para los propios fabricantes de motocicletas a la hora de diseñar sus vehículos ■



Por Juan Manuel Muñoz Rodríguez



PARA SABER MÁS

Área de Motocicletas
motos@cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



Cogiendo forma

Reparación en bancada de chasis de semirremolques

LOS **SEMIRREMOLQUES** SE REPARAN UTILIZANDO LAS **MISMAS TÉCNICAS** SEGUIDAS EN LOS CAMIONES, CON LAS LÓGICAS VARIACIONES IMPUESTAS POR SUS CARACTERÍSTICAS, DIMENSIONES Y DISEÑO. ÉSTAS LES CONFIEREN CIERTAS PECULIARIDADES EN SU COMPORTAMIENTO ANTE IMPACTOS DE NOTABLE ENVERGADURA



Por Fco. Javier Díez Conde

Un chasis de semirremolque se construye con dos vigas longitudinales en sección de doble T, de altura variable. Son más estrechas en la parte delantera, para formar el cuello, y más altas en la trasera, para crear el cuerpo del chasis, unidas por travesaños. En la zona anterior se fija la placa porta *king pin*, que hace de soporte de este elemento de unión entre el semirremolque y el tractocamión, por lo que debe ser muy resistente a deformaciones. En la parte trasera del chasis se fijan los ejes, reforzando esa zona, ya que soportará la mayor parte del peso. En ambas áreas se marcarán las diferencias entre las deformaciones que presenten los chasis de los semirremolques respecto de los chasis de camiones.

El proceso general de reparación de un chasis de semirremolque es el siguiente:

- Medición de las deformaciones.
- Identificación de los daños.
- Planteamiento teórico de la reparación.
- Reparación de las deformaciones en bancada.

Con las dos primeras operaciones determinamos los daños que presenta el chasis del semirremolque y con las siguientes procedemos a repararlos. A continuación, tratamos estas dos últimas.

Planteamiento teórico

Una vez identificados los daños que presenta un chasis mediante las correspondientes inspecciones y mediciones de cotas, se debe plantear teóricamente cómo realizar los diferentes

tiros para la corrección de las deformaciones.

En los trabajos de reparación de chasis realizados en CESVIMAP consideramos que este planteamiento teórico, aunque no suponga un trabajo práctico en bancada, no se puede considerar una pérdida de tiempo; por el contrario, evitará dar pasos en falso, reduciendo considerablemente el tiempo de la reparación.

Reparación en bancada

En los chasis de semirremolques es habitual que coexistan varias deformaciones, por lo que en el proceso de reparación será recomendable la corrección de todas ellas de forma combinada. CESVIMAP ha desarrollado un procedimiento, obtenido tras numerosas reparaciones, considerando el orden idóneo para corregir las deformaciones del tipo:

- Pérdida de nivel
- Desviación lateral
- Torsión
- Diamante

Pérdida de nivel o flecha

Es la primera deformación que se debe subsanar, al requerir más esfuerzos de la bancada, ya que se trabaja en la dirección vertical, la de mayor resistencia de los largueros.

La fuerza correctora se aplica bajo el larguero, en la zona de máxima deformación vertical, mediante cilindro

► Sujeción del larguero por el ala



► Útil de sujeción en la placa porta *King-pin*

hidráulico. Para los apoyos o contratiros se pueden utilizar cadenas que abracen todo el larguero; también existen útiles que sujetan el larguero al suelo, por el ala inferior, mediante cadena.

Cuando es necesario colocar un contratiro en la zona de la placa porta *king pin*, se puede dar la circunstancia de que no se pueda montar la cadena, al no presentar la placa porta *king pin* ventanas para reparación. En este caso, los fabricantes de bancadas y de utillajes suministran útiles especiales para sujetar el chasis por la parte exterior del ala de ambos largueros.

Hay muchos fabricantes de semirremolques que para evitar este inconveniente sitúan ventanas para reparación en la placa, y así poder pasar la cadena de sujeción.

Como medida de precaución hay que tener presente que, cuando se trabaja con cadenas abrazando las alas de los largueros, hay que protegerlas para evitar que se deformen. Para ello, se colocan placas de acero entre cadena y ala, además de reforzar la zona entre alas de los largueros.

Desviación lateral

Esta deformación es muy común en los siniestros de chasis de semirremolques, sobre todo en aquellos que se han dañado en vuelcos. Es fácil de detectar, incluso visualmente, y también de corregir. Se utiliza una fuerza correctora desde el lateral, aprovechando alguna sección del chasis en la que se encuentra un travesaño para que la zona presente la máxima rigidez. A veces, incluso es necesario desmontar el piso para facilitar el acceso a la zona de mayor deformación. En este caso, podemos utilizar empujes o tiros. En el primer supuesto, apoyando



EL PLANTEAMIENTO
TEÓRICO DE LA
REPARACIÓN REDUCE
EL TIEMPO DE
TRABAJO Y EVITA
PASOS EN FALSO





PÉRDIDA DE NIVEL,
DESVIACIÓN LATERAL,
TORSIÓN Y DIAMANTE
ES EL ORDEN
APROPIADO PARA
REPARAR EL CHASIS DE
UN SEMIRREMOLQUE



▶ Tiro en una desviación lateral

sobre las dos alas del larguero y reforzando el interior; en el segundo caso, existen útiles que tiran de las dos alas del larguero a la vez, mediante cadena. Las fuerzas de resistencia, o contratiros, se opondrán a la fuerza correctora, con igual dirección y sentido opuesto. La colocación debe ser tal que presenten la misma carga de resistencia, por lo que se deben colocar a separaciones similares de la fuerza correctora.

Torsión

Puede llegar a ser aparatosa, aunque tampoco requerirá del mayor esfuerzo para su corrección. Se suele producir en el transcurso de trabajos sobre el vehículo y en impactos con salida de la vía o vuelco. Las fuerzas correctoras se colocan bajo los largueros y consisten en cilindros hidráulicos que elevarán las puntas caídas de los largueros.

Las puntas opuestas de los largueros se fijan mediante cadenas, produciéndose, de este modo, las correspondientes fuerzas resistentes o contratiros.



▶ Cilindros hidráulicos auxiliares

▶ Torsión



En los chasis de los semirremolques, debido a su longitud, hasta 13 metros, los desplazamientos al realizar las contratorciones de reparación pueden ser muy elevados, existiendo el peligro de que se suelten los cilindros. También hay que tener en cuenta que la zona del cuello es más débil que la parte del cuerpo, por lo que se debe evitar colocar los cilindros de empuje y las cadenas de sujeción en esa zona.

No olvidar que el empuje y la cadena de cada extremo deben estar siempre en la misma posición a lo largo del chasis ya que, de lo contrario, podrían producirse pérdidas de nivel.

Diamante

Los diamantes en los semirremolques se presentan de atrás hacia delante, siendo detrás mayor la deformación diagonal, hasta llegar a la placa porta *king pin*, donde se hace cero. Esto provoca que un chasis de semirremolque con diamante presente una forma de "S", al contrario de los chasis de camiones, en los que los largueros tienden a quedar paralelos (lo que puede ocasionar que se confundan con las desviaciones laterales, con procesos de reparación muy diferentes). Para corregir el diamante se tira del larguero más retrasado, realizando un contratiro en el contrario y sujetando lateralmente el chasis desde ambos lados para evitar desplazamientos. Esta deformación requerirá de una gran capacidad de tracción de la bancada, ya que debe cuadrar de nuevo los travesaños. Por ello es frecuente requerir del auxilio de cilindros hidráulicos interiores en las diagonales más cortas, favoreciendo su reparación.

El orden descrito es el que se ha de seguir en la mayoría de las reparaciones, aunque puede haber casos en los que no será posible, en función de la magnitud de las distintas deformaciones ■

PARA SABER MÁS

Área de Vehículos Industriales
industriales@cesvimap.com

Reparación y peritación de
vehículos industriales (camiones y
autobuses). CESVIMAP. 2010

Cesviteca, biblioteca
multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Walcom³ TD

LA EVOLUCIÓN DE LA ETAPA FINAL ■ MEJOR RESULTADO = MEJOR CALIDAD

En 6 meses los resultados, SOBRESALEN

OBTENEMOS;

- ➡ 15 % de ahorro en pintura
- ➡ Menos consumo de Gasoil / Gas
- ➡ Mano de obra, más rentable, gracias a su rápido secado
- ➡ Bajo consumo de electricidad

FUNCIÓN;

Introduce el aire:

ELIMINA= IMPUREZAS + HUMEDAD

APLICACIÓN= CARBÓN ACTIVO

CALIENTA EL AIRE - VISCOSIDAD ETAPA FINAL

RESULTADO;

Su expansión mejorada nos da un resultado EXCELENTE, donde no obtenemos texturas como la "piel de naranja" o la mezcla de impurezas. La densidad de salida del producto es mejorada consiguiendo una temperatura de 19° a 22°. Gracias al TD3 y su aplicación de calor se estiene en una fina capa.

SECADO;

- Más fluido - pintura al agua ✓
- Sin alterar las características del producto, color, textura ✓
- La temperatura que conseguimos, es la ideal para proceder 20° ✓
- Elimina sombras ✓
- Expansión excelente ✓
- Mejor aplicación consecuencia del producto:

ESTABILIDAD EN APLICACIÓN + DENSIDAD PRODUCTO IDONEA = 20° ✓



BOSSAUTO
Everyday Improving



Skorpio 3/6/9/12

- *Más ligera
- *Más Rápida
- *Más ergonómica

RUPES

www.bossauto.com

Distribuidor exclusivo de productos WALCOM en España.
Para más información llamar al teléfono 902 100 667

Walcom³ TD

La revolución en el tratamiento del aire comprimido calefactado

El nuevo Termocondicionador Multifuncional TD es un producto único del mercado que le permitirá:

- Aplicar la pintura base agua y el disolvente de forma más rápida y eficaz.
- Gracias al aire caliente podrá aplicar de forma fácil y sencilla la capa de barniz.
- Ahorra hasta un 40% de energía, con un secado más rápido respecto los sistemas tradicionales.
- Calentar y regular la presión del aire comprimido.
- Filtración de aire al 100% gracias a los 3 filtros de aire, aceite y sílice.
- Regenerar automáticamente el gel de sílice.
- Eliminar la humedad y todo tipo de impurezas.

Ventajas

MANDO DISTANCIA TD³

La comodidad de cambiar de temperatura sin tener que salir de la cabina. Nos facilitará el trabajo a la hora del procedimiento de aplicación.

- T1 - Pintura acuosa 40°
- T2 - Barniz 50°
- DRY- Secado 70°

SET- Walcom

GEO

1,3 HTE - 1,2 EGO

Ref. 050390





Equipo de diagnóstico Línea Socio 500 de Tecnomotor

EL FABRICANTE ITALIANO DE EQUIPOS DE DIAGNOSIS TECNOMOTOR SIGUE OFRECIENDO TODAS LAS POSIBILIDADES DE DIAGNOSIS PARA EL TALLER INDEPENDIENTE. LA LÍNEA SOCIO 500 ES CAPAZ DE REALIZAR TANTO **DIAGNOSIS COMPLETAS DE AUTOMÓVILES Y MOTOCICLETAS** COMO **ESPECÍFICAS**, MÁS ADAPTADAS A LAS FUNCIONES DE CADA TALLER

Publicado en: Ceviteca
www.cesvimap.com

La gama Socio 500 se presenta bajo la comercialización en formato PALM con un software basado en animaciones, imágenes y cadenas. Proporciona una navegación rápida, intuitiva y eficiente.

Gama socio 500

La línea de productos de Tecnomotor ofrece una diagnosis total gracias a la gama Socio 500. Proporciona una diagnosis accesible para todos los operadores que deseen intervenir en la electrónica de los vehículos, sin ser expertos en autodiagnosis. Así, cada profesional puede tener el instrumento con las funciones adecuadas para la actividad que desarrolla, para facilitar la tarea con visualizaciones sencillas, simples e instantáneas.

Ergonomía del equipo Socio 500



El contenido estándar proporciona:

- 1.- Instrumento
- 2.- Cable DLC para funciones EOBD
- 3.- Tarjeta de memoria
- 4.- CD con software para instalación y actualizaciones
- 5.- USB Bluetooth para actualizaciones
- 6.- Manual multi-idiomas

Hay diferentes versiones de esta gama Socio 500, en función de si se desea una diagnosis completa o una específica.

Pruebas realizadas en CESVIMAP

CESVIMAP ha realizado diversas operaciones con el equipo Socio 510, como la identificación del sistema y del vehículo, la lectura y borrado de defectos, la lectura de parámetros de funcionamiento, activaciones y regulaciones.

Las conclusiones obtenidas sobre las numerosas pruebas de diagnóstico en diversos vehículos, son:

- Se trata de un equipo compacto, de diseño agradable, duradero y hecho para resistir los ambientes más complicados.
- El equipo ofrece una elevada facilidad de uso al operario, eligiendo las soluciones apropiadas a cada caso. Sistema POKAYOKE.
- La modularidad en la Gama Socio 500 permite a cada taller adquirir el equipo idóneo para las operaciones específicas que realiza.
- Posibilita el diagnóstico de turismos, y de sistemas electrónicos de camiones y motocicletas. A su vez, efectúa la diagnosis de remolques, incluso de sistemas, por ejemplo, Wabco.



- 1.- Conector de diagnosis de 26 polos alta densidad de tipo "D" (conexión con la central del vehículo)
- 2.- Conector de alimentación tipo "kycon" (alimentación del módulo en caso de que la toma de diagnosis del vehículo no suministre alimentación)
- 3.- Conector "serial" de 9 polos sub-D (conexión PC)
- 4.- LED de señalización condiciones de trabajo del módulo diagnosis:
 - VERDE: el módulo está alimentado y listo para entrar en la diagnosis.
 - VERDE/ROJO destellantes de manera alternativa: el módulo está alimentado y entrando en diagnosis con el sistema seleccionado
- 5.- Puerto USB 1.1. esclavo (actualizaciones con conexión PC)
- 6.- Puerto USB 1.1. maestro (impresión del informe sobre un pen drive USB)
- 7.- Alojamiento para Memory Card SD

- Ofrece realizar un diagnóstico por función y no por sistemas, mediante POKAYOKE.
- Dispone de accesorios adicionales como opción.
- Es capaz de enviar datos a un PC vía inalámbrica para su posterior uso como informes de clientes o impresión de operaciones realizadas, mantenimiento, etc. ■

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

Dimensiones	200 x 120 x 35 mm (altura /longitud /profundidad)
Procesador	Intel/Marvell PXA270 (PPC). 416 Mhz Internal Clock. 208 Mhz Bus
Memoria	RAM 32 Mb, StrataFlash 16 Mb, SD extraíble de 1Gb
Pantalla	LCD de alta luminosidad (300 cd/m2) y 262144 colores
Resolución	320 x 240 píxel
Tamaño	3,5"
Teclado	6 pulsadores de navegación, 10 pulsadores alfanuméricos, 1 pulsador función y 1 pulsador ON/OFF
Alimentación	De 8 a 36 V cc (toma de diagnosis, alimentador red 230 V, cable batería 12 V)
Batería	NiMh 7,2 V 700 mA/h, duración superior a 90 min. Recarga automática de toma de diagnosis, alimentador red 230 V, cable de batería 12 V
Consumo	250 mA (12 V cc)
Batería de litio opcional	Li 7,4V 2200 mA/h, duración superior a 240 min. Recarga automática desde toma diagnosis, alimentador red 230 V, cable batería 12 V
Puerto serial	Puerto serial RS232
Puerto USB 1.1 MASTER	Puerto USB 1.1 para impresora, módulo bluetooth, etc.
Puerto USB 1.1 ESCLAVO	Puerto USB 1.1 para actualizaciones con PC.
Peso total	500 g
Sistema operativo	Linux embedded
Protocolos hardware con soportes:	ISO 9141- ISO 14230-J1850PWM-J1850VPW RS485-ISO15765-CAN C-J2411

Equipo de soldadura MIG/MAG Duogys Auto

LA DIVERSIDAD DE MATERIALES METÁLICOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMÓVIL OBLIGA AL TALLER DE REPARACIÓN A UTILIZAR **DIFERENTES TIPOS DE SOLDADURAS**, CON DISTINTOS **MATERIALES** DE APORTACIÓN COMO ACERO, COBRE-SILICIO O ALUMINIO Y SUS GASES CORRESPONDIENTES. POR TIEMPO, ESPACIO Y COSTE EL TALLER REPARADOR PUEDE OPTAR POR DUOGYS AUTO, **UN ÚNICO EQUIPO DE SOLDADURA** QUE CUBRE TODAS LAS NECESIDADES

Publicado en: **Cesviteca**
www.cesvimap.com



Duogys Auto ofrece la posibilidad de montar dos carretes de distinto material, con sus mangueras y sus gases protectores correspondientes, solución que evita tener que cambiar de equipo o, lo que es más engorroso, adaptar la máquina al nuevo material, cambiando el carrete, la siesga, la boquilla, etc.

Descripción del equipo

El equipo de soldadura MIG/MAG Duogys Auto trabaja con diferentes frecuencias de corrientes, que se ajustan a los distintos metales y espesores que nos podemos encontrar en las carrocerías. Incorpora programas sinérgicos que ajustan la máquina automáticamente con sólo seleccionar el material y el hilo. También dispone de un temporizador para el control de la soldadura a intervalos para espesores extremadamente finos, como los 6 ó 7mm que se pueden encontrar en las chapas de acero de las piezas exteriores de la carrocería.

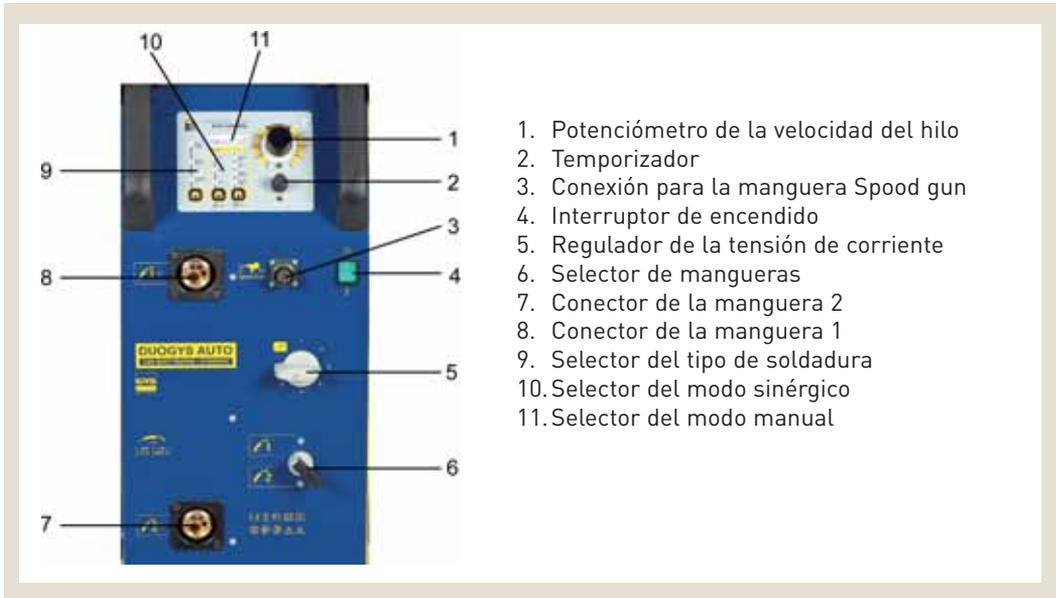
El equipo dispone de una fuente de alimentación de energía dos unidades de arrastre de hilo, con dobles rodillos, con sus mangueras correspondientes. En el conector número 1 se puede colocar una manguera tipo spool gun, con carrete y



► Soldadura de un panel de aluminio

► Rodillos de arrastre





1. Potenciómetro de la velocidad del hilo
2. Temporizador
3. Conexión para la manguera Spood gun
4. Interruptor de encendido
5. Regulador de la tensión de corriente
6. Selector de mangueras
7. Conector de la manguera 2
8. Conector de la manguera 1
9. Selector del tipo de soldadura
10. Selector del modo sinérgico
11. Selector del modo manual

arrastre incorporado en el pistolete, que permite utilizar hilos con espesores de 0,8 m/m, especiales para la soldadura de chapas de aluminio de 0,9 y 1 m/m de espesor, utilizadas en algunos paneles exteriores de la carrocería.

soldadura en función del material, del espesor a soldar y del tipo de soldadura a realizar.

A continuación, se selecciona la forma de trabajar con el equipo, en modo manual o sinérgico.

Instrucciones de uso

La puesta en marcha del equipo comienza con la colocación del carrete de hilo y el ajuste de la presión de los rodillos de arrastre, en función del material y espesor de hilo empleado.

Una vez colocado el gas correspondiente y regulado el caudal, se debe seleccionar la **tensión de corriente** o potencia de

Soldadura en modo manual

Se selecciona la posición MANUAL en el recuadro blanco del panel. En este modo, la regulación de la velocidad del hilo, que irá en función de la tensión que se haya seleccionado previamente, se realiza a mano mediante el potenciómetro de velocidad de hilo, atendiendo a la escala blanca del mismo, hasta conseguir un arco estable.

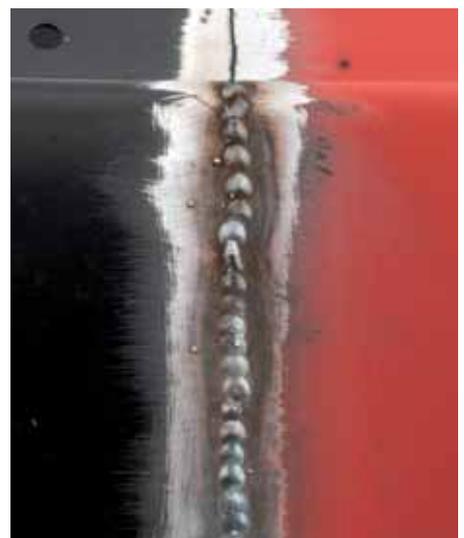
► Soldadura de cordón continuo



► Puntos de soldadura



► Soldadura a intervalos



Soldadura en modo sinérgico

En el cuadro de regulación en modo sinérgico hay que seleccionar el tipo de material a soldar y el espesor del hilo; la máquina ajustará automáticamente la velocidad del hilo.

El equipo dispone de numerosos programas de soldadura, combinados en función de cuatro tipos de material y tres espesores de hilo: 0,6, 0,8 y 1,0 mm.

Tipo de soldadura

El tipo de soldadura puede ser continua, por puntos o a intervalos; se selecciona en el panel de mando y se ajusta mediante el temporizador.

- Soldadura continua (NORMAL)
- Soldadura por puntos (SPOT)
- Soldadura a intervalos (DELAY)

Seleccionando en el panel de mando la posición NORMAL, se consigue una **soldadura continua** o de cordón continuo, por lo que el temporizador no actúa.

Para realizar un punto de soldadura, se selecciona la posición SPOT y, mediante el temporizador, se ajusta el tiempo de soldadura para obtener un punto más grande o pequeño.

La soldadura a intervalos, selección DELAY, es una soldadura más fría, adecuada para espesores de chapa finos, entre los 0,6 y 0,8 mm. Es más fría porque efectúa cordones a intervalos, con paradas intermitentes. El

tiempo se ajusta en el temporizador y será el mismo tanto para el tiempo de soldadura como para el de enfriamiento.

Pruebas realizadas en CESVIMAP

Tras la utilización del equipo en diferentes pruebas en CESVIMAP, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- El equipo DUOGYS destaca frente a otras máquinas de soldadura porque con un único equipo se tiene la posibilidad de soldar 3 materiales diferentes, sin pérdidas de tiempo. Es decir, aglutina 3 equipos en uno.
- Se suelda aluminio, acero y latón con la misma máquina, siendo muy versátil y de fácil manejo.
- El equipo incorpora 2 pistolas, con sus respectivos gases y materiales de aportación, existiendo la posibilidad de conectar de una manguera para las soldaduras de aluminio.
- Realiza soldaduras de gran calidad y de buena resistencia mecánica.
- Por ser un equipo sinérgico, la soldadura es automática, ahorrando tiempo en la regulación.
- Se pueden soldar chapas de hasta 6 mm de espesor, lo que es útil para los trabajos de carrocería.
- La soldadura fría permite trabajar con zonas más delicadas, ya que las deformaciones son mínimas ■

► Soldadura con el equipo Duogys Auto



WWW.CARREPAIRSYSTEM.eu



CAR REPAIR SYSTEM, S.A.

Centro de Empresas Granada, Polígono Industrial La Ermita, Edificio B - 2ª planta, Oficinas 35-38, 18230 ATARFE (Granada) SPAIN / Tel. (+34) 902 180 470

CAR REPAIR SYSTEM FRANCE, S.A.S.

45 rue de Villeneuve - Parc Tertiaire Silic, 94573 Rungis, FRANCE / Tel. (+33) 01 41 735 438

CAR REPAIR SYSTEM PORTUGAL, S.A.

Ribeira de Eiras - ADÉMIA, 3020-326 Coimbra, PORTUGAL / Tel. (+351) 239 433 720

Audatex te da



Turismos



Todoterrenos



Motos



Furgonetas



Camiones



Autobús



Bicicletas



Quads



Autocaravanas



Remolques



Tractores



Caravanas

Optimiza tus resultados con el Centro de Servicio Audatex,
la solución **MÁS** adecuada para la posventa.



Por M^a Lourdes Familiar Martín

Respuesta profesional

Gestión de quejas y reclamaciones en el taller

LOS CLIENTES DE LOS TALLERES DE REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES PUEDEN HACER VALER SUS DERECHOS MEDIANTE LA **RECLAMACIÓN**, QUE DEBE REALIZARSE CONFORME A LOS REQUISITOS LEGALES ESTABLECIDOS. ACTUALMENTE, LOS CIUDADANOS CONOCEN AMPLIAMENTE SUS DERECHOS Y LOS REIVINDICAN, POR LO QUE LAS RECLAMACIONES HAN DE SER ATENDIDAS DESDE DOS VERTIENTES: LA **LEGALIDAD** ESTABLECIDA Y EL CUMPLIMIENTO ÉTICO DE LOS PRINCIPIOS EMPRESARIALES, CUIDANDO LA IMAGEN Y EL PRESTIGIO DE LA EMPRESA

El marco legal general es el establecido en el artículo 17 del Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, recientemente modificado por el **RD 455/2010**, de 16 de abril. Regula la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos, de sus equipos y componentes; si bien, al tener las Comunidades Autónomas, CCAA, la competencia transferida, pueden haber regulado esta materia. La legalidad establecida está claramente determinada. Es obligatorio prestar garantía de los servicios prestados (tres meses o 2.000 km, lo que antes llegue) y poner a disposición del cliente la hoja de reclamaciones, si la solicita. No hacerlo daría lugar a una infracción en materia de consumo. La competencia sobre la tramitación de las reclamaciones en materia de consumo la tienen las Comunidades Autónomas, puesto que poseen las competencias transferidas. Todos los documentos que emita el taller, así como el tablón informativo del mismo, deben recordar al cliente que “*existen hojas de reclamaciones a disposición del cliente*”.

¿Cómo formular una reclamación?

El cliente tiene absoluta libertad para interponer una reclamación por cualquier medio, forma o soporte, siempre que haga

constar la identificación del reclamante (nombre, apellidos, DNI y domicilio a efectos de notificaciones), objeto de la reclamación y pruebas en las que se sustente ésta. No obstante, existen modelos oficiales que facilitan las CCAA u otros organismos competentes en materia de consumo. Asimismo, los talleres de reparación están obligados a tener modelos normalizados de hojas de reclamaciones que proporcionan las áreas de sanidad y consumo de las CCAA, por si el cliente quiere realizar la reclamación *in situ*.

No es necesario un motivo suficiente; basta con que el cliente solicite la hoja de reclamaciones para que el taller tenga que proporcionársela. No hacerlo podría dar lugar a la imposición de una sanción leve. La entrega de la hoja de reclamaciones debe ser inmediata y de carácter gratuito (aunque existan CCAA que ya están cobrando alguna cantidad por su adquisición).

Éstas deberán estar integradas por un juego unitario de impresos con copias autocalcables. En caso de que no haya hojas de reclamaciones o el taller se niegue a facilitarlas, el cliente podrá presentar su queja por el medio que considere más adecuado.



Obligaciones del taller

Tener a disposición del cliente/consumidor hojas normalizadas de reclamaciones.

Proporcionar al cliente/consumidor los datos identificativos del taller para poder presentar la reclamación.

Atender la reclamación de forma eficaz y cortés, puesto que dentro de los principios éticos que puede establecer la empresa con los clientes está el cumplimiento profesional de las obligaciones y la aceptación de las responsabilidades en las que pueda incurrir.



Procedimiento

Las hojas de reclamaciones expedidas por el propio taller deben ser completadas en este acto, entregando al taller una copia y quedando en poder del cliente un ejemplar para él y los que deba tramitar ante los organismos competentes.

Estas hojas incluyen, normalmente, los datos del taller (que deben ser rellenados por el mismo, identificación de la empresa, domicilio social, NIF y si está adherido o no al Sistema Arbitral de Consumo o desea estarlo), los datos del reclamante, el relato de los hechos y el objeto de la reclamación.

El procedimiento es el siguiente:

1. Presentación de la reclamación ante la autoridad competente en materia de consumo en un plazo de 2 meses (desde la entrega del vehículo o de la finalización de la garantía).
2. El organismo competente, si lo considera pertinente, en el plazo de 15 días hábiles desde su recepción (los sábados son hábiles) la remitirá a la empresa afectada otorgando un plazo de 10 días hábiles para que presenten alegaciones.



También debe informarse a las organizaciones y asociaciones profesionales; si bien, en ocasiones se olvida realizar tal comunicación.

3. Formuladas las alegaciones en plazo, se iniciará, si procede, la tramitación del oportuno expediente conforme a las disposiciones vigentes en materia de defensa del consumidor, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que correspondan.

4. Posibles consecuencias:

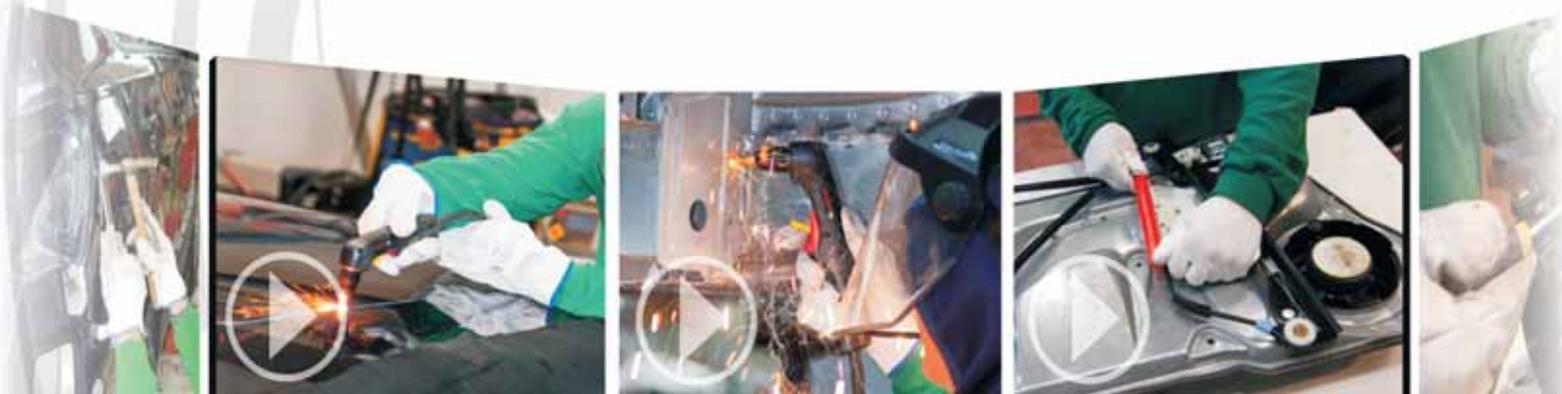
- Archivo de la queja o reclamación: si es infundada, si ha prescrito el derecho en que se ampara o por desistimiento de las partes, por imposibilidad material, etc.
- Mediación: propuesta del organismo competente para instar a que las partes lleguen a un acuerdo.
- Denuncia y procedimiento sancionador: si se confirma que se trata de un hecho irregular sancionable, bien porque no se consigue la mediación o porque es un hecho que reviste gravedad, la administración se limita a regularizar la situación y a sancionar el incumplimiento o lesión, sin restituir los derechos del consumidor; eso deberá solventarse ante los tribunales ordinarios.

Responsabilidad

En definitiva, todas las empresas deben responsabilizarse de sus actos. Así, la legislación recoge diferentes tipos de responsabilidades en las que pueden incurrir las personas y las empresas: civil, penal, laboral, administrativa y mercantil. La obligación del taller de automóviles es la reparación del vehículo de forma fiel y profesional al encargo del cliente.

Si, además, a la correcta tramitación legal de la queja se une el cumplimiento ético de los principios empresariales y el cuidado la imagen y del prestigio de la empresa, concluiremos, sin duda alguna, que una queja o reclamación bien gestionada es una posibilidad de mejora y una oportunidad de fidelización del cliente ■

Métodos de reparación



Con STC, todo a su alcance

Los métodos de reparación de STC son pioneros y exclusivos de STC para la reparación de piezas. Beneficiarse de las nuevas tecnologías aplicadas en los métodos de reparación (video, multimedia, web...).

- Aumentan la eficiencia
- Aumentan el beneficio
- Mejoran el conocimiento y rendimiento en los procesos de reparación
- Optimizan los tiempos de formación
- Reducen los errores
- Reducen el gasto de material

STC: Solera Technological Center

902 101 497

www.audatex.es

La oficina móvil

Sistemas de teletrabajo, diversidad y uso



EN LA ACTUALIDAD HAY UNA GRAN DIVERSIDAD DE SISTEMAS PARA CONECTARSE AL TRABAJO MEDIANTE UN TELÉFONO MÓVIL, Y CADA UNO DE ELLOS TIENE SUS VENTAJAS E INCONVENIENTES. LOS TRES MÁS USADOS SON EL **SISTEMA OPERATIVO BLACKBERRY** DE RESEARCH IN MOTION (RIM), EL **ANDROID DE GOOGLE** Y EL **I-OS DE APPLE** PARA SU EXCLUSIVO I-PHONE, FRENTE A LA ANTERIOR GENERACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS SYMBIAN Y OTROS



Por José Antonio de Soroa
González-Cavada

En general, los tres sistemas nos permiten, en mayor o menor medida, conectarnos a Internet, disponer de correo electrónico, agenda, acceso a distintos tipos de redes sociales, cámara de fotos y vídeo, navegador GPS, reproductor de música y muchas más, pero todos ellos enfocados de manera distinta, en función del uso que queremos dar al terminal. Dichas funcionalidades también llegan al mundo del taller. Por ejemplo, podemos hacer fotos de un vehículo accidentado *in situ* con nuestro terminal, sin tener que descargarlas en un ordenador y enviarlas por *e-mail* al perito de nuestra compañía, desde la lista de contactos y pulsando un solo botón. Todo ello añade una versatilidad hasta ahora no alcanzable por muchos talleres, y sin realizar una gran inversión comparando con sus anteriores costes.

También están en auge las aplicaciones de realidad aumentada; es decir, programas que, a través de la cámara de video del terminal y en combinación con el GPS que lleva incorporado, nos aportan todo tipo de información extra del entorno que estamos visionando en la pantalla de terminal, tales como talleres mecánicos, gasolineras o, simplemente, oficinas comerciales de compañías aseguradoras, pero siempre en la dirección en la que movemos el terminal en la realidad, para que nos sea muy fácil llegar desde algún lugar en el que estamos de paso y desconocemos.

Analicemos los tres sistemas más punteros en la actualidad, así como, en líneas generales, las características principales de cada uno de ellos y sus funcionalidades.



BlackBerry

Son una línea de teléfonos inteligentes (*smartphones*) que integran el servicio de correo electrónico móvil. *BlackBerry* fue desarrollado por la compañía canadiense *Research In Motion (RIM)*. Aunque incluye aplicaciones típicas, como libreta de direcciones, calendario, listas de tareas, etc, el *BlackBerry* es fundamentalmente conocido por su capacidad para enviar y recibir correo electrónico de Internet accediendo a las redes móviles de compañías de teléfono que brindan este servicio, y lo lleva a cabo de una manera muy eficiente y profesional.



Android

Es un *software* que se creó con la finalidad de brindar una plataforma abierta para mejorar la operación de dispositivos móviles, impulsado por grandes empresas de telecomunicaciones, fabricantes de equipos y por el gigante de Google para que este sistema operativo sea la alternativa con más potencial para desarrollar una nueva era "post ordenador personal", donde existe una mayor variedad de dispositivos realmente personalizables y que sean terminales inteligentes, una "nube" conformada por medio de Internet y todos los servicios que allí se ofrecen.

iPhone

El iPhone es un teléfono inteligente multimedia con conexión a Internet, pantalla táctil capacitiva (con soporte multitáctil) y una interfaz de *hardware* minimalista de la compañía Apple. Ya que carece de un teclado físico, integra uno en la pantalla táctil con orientaciones, tanto verticales como en apaisado. El iPhone 3GS dispone de una cámara de fotos de 3 mega-píxeles y un reproductor de música (equivalente al del *iPod*), además de *software* para enviar y recibir mensajes de texto y mensajes de voz. También ofrece servicios de Internet, como leer correo electrónico, cargar páginas web y conectividad por Wi-Fi.

¿Qué elegir?

iOS, el sistema operativo de iPhone, y *BlackBerry* son **sistemas cerrados** con exclusividad para *Apple* y para *RIM*, respectivamente. Esto significa que, salvo raras excepciones, todas las mejoras personalizadas, modificaciones y actualizaciones sólo podrán ser realizadas por la propia compañía a la que pertenecen. *Android*, en cambio, pese a ser de Google, es un **sistema abierto**, como tal, en su desarrollo participan diversas empresas. Esto permite una gran variedad de *hardware* y de *software*, tanto para la elección en la marca del terminal, como en las aplicaciones adicionales. Así, con *Apple* sólo se dispone de dos modelos en el mercado: el iPhone 3 y el iPhone 4; *Blackberry* no tiene más de dos decenas de modelos, mientras que con *Android* encontramos modelos más punteros de la mayoría de los fabricantes mundiales de terminales. Con ello nos aseguramos de que nuestros terminales se adaptarán más a las demandas actuales o funcionalidades que precisamos para nuestro negocio. En cuanto a las aplicaciones, sólo



PODEMOS HACER

FOTOS DE UN
VEHÍCULO

ACCIDENTADO IN SITU
CON NUESTRO

TERMINAL, SIN TENER
QUE DESCARGARLAS
EN UN ORDENADOR Y

ENVIARLAS POR
E-MAIL AL PERITO DE
NUESTRA COMPAÑÍA





ELEGIREMOS UNA
DETERMINADA
APLICACIÓN CON UNA
FUNCIONALIDAD
ESPECÍFICA PARA
NUESTRO TALLER



► Diferentes smartphones

accederemos a las que *Apple* o *RIM* pongan a nuestra disposición, previo pago de ellas en los dos primeros sistemas; con *Android* hay muchas posibilidades de obtenerlas de una forma gratuita. Con respecto a la **funcionalidad**, *BlackBerry* tiene un sistema robusto y funcional; falla poco y las herramientas de sincronización que incorpora son iguales de robustas y funcionales que el sistema y, prácticamente, no requieren del usuario para realizar su cometido. Los terminales tienen una estética inconfundible, orientada a la ergonomía y al uso sencillo. También *BlackBerry* posee un sistema de correo electrónico propio que opera con gran seguridad. Por su parte, *Apple* siempre innovadora, ofrece el *iOS*, que supone el paradigma de los *sistemas operativos* móviles. Es muy intuitivo, sencillo, funcional y personalizable, pero se comercializa siempre a través de su *AppleStore*. Finalmente, el *Android* de *Google* es una opción completamente abierta y que amenaza el futuro, sobre todo del *iOS*, al igualar la suavidad y versatilidad del sistema *iPhone*, y cuyas posibilidades de personalización y trabajo son casi ilimitadas y suelen ser gratuitas. Un ejemplo para entender la importancia de este aspecto es que precisemos una

determinada aplicación para dar una funcionalidad específica a nuestro taller. *RIM* nunca la incorporará, ya que será para una minoría y no influyente en el negocio. *Apple*, con el tiempo y si tiene demanda, sacará una funcionalidad que podrá comprarse en el *AppleStore*. En *Android* probablemente alguien en el mundo desarrollará dicha aplicación para este propósito, porque, simplemente, la necesitaba, y tendrá muchas probabilidades de ser gratuita y descargada a través del *Market*. En resumen, *BlackBerry* reina en el sector corporativo empresarial; *iOS*, entre los amantes del diseño tecnológico y los usuarios incondicionales de la 'manzana', mientras que *Android* está más orientado al usuario particular, que disfruta experimentado con aplicaciones en su propio terminal ■

PARA SABER MÁS

Área de informática
informatica@cesvimap.com

CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Yes, we change!

Fusion es la masilla para carrocería que gracias a su compacto envase de 2 componentes y a la boquilla mezcladora, representará un giro radical en el sector de la reparación del automóvil.

- Proceso **rápido** y **sencillo**
- Aplicación **precisa** y **eficiente**
- **Ahorro** en materiales y mano de obra
- Mayor **calidad** final
- Más **seguro, limpio** y **ecológico**



Y ahora también en versión **FAST** y **SLOW**

FUSION

MASILLAS PARA CAR REFINISHING

ROBERLO S.A.

Ctra. N-II, km 706,5 · 17457 RIUDELLOTS DE LA SELVA (Girona) SPAIN · TEL +34 972 478 060 · FAX +34 972 477 394 · E-MAIL info@roberlo.com

 **roberlo**

www.roberlo.com



Un estudio de FUNDACIÓN MAPFRE analiza las actitudes de los jóvenes al volante

NO TODOS LOS JÓVENES CONDUCEN IGUAL NI TIENEN LA MISMA ACTITUD ANTE EL VOLANTE. SIN EMBARGO, UNAS COSTUMBRES DE OCIO MUY EXTENDIDAS RELACIONADAS CON LA CONDUCCIÓN NOCTURNA O EL CONSUMO DE ALCOHOL PUEDEN CONVERTIRSE EN **FACTORES DE RIESGO** CUANDO CONDUCEN. POR ELLO, ES NECESARIO CONOCER SUS ACTITUDES Y OPINIONES ANTE LA CONDUCCIÓN PARA **DESARROLLAR ACCIONES Y CAMPAÑAS** ESPECÍFICAS DIRIGIDAS A CORREGIR AQUELLOS COMPORTAMIENTOS QUE REPRESENTEN UN RIESGO PARA SU SALUD Y LA DE LOS DEMÁS. DE NO SER CORREGIDAS A TIEMPO, REPRODUCIRÁN A LO LARGO DE TODA SU VIDA COMO CONDUCTORES

Por Celia Durán Fernández

Los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte y de lesiones graves entre los jóvenes entre 18 y 24 años. Este colectivo sufre el 20 % de los accidentes de tráfico, a pesar de que sólo constituye el 10 % del censo de conductores. Entre 2003 y 2008 este grupo experimentó una reducción del 5 % en el número de fallecidos en carretera; sin embargo, las cifras muestran que aún queda mucho por hacer. FUNDACIÓN MAPFRE ha llevado a cabo un estudio pionero que analiza las actitudes en los conductores de entre 18 y 24 años, con el

fin de evidenciar que es necesario corregir algunos de sus comportamientos para evitar posibles accidentes en un futuro. A través de este estudio la Fundación ha encuestado a una muestra representativa de jóvenes conductores españoles y ha mantenido una serie de entrevistas en profundidad para ahondar en las actitudes que les llevan a conducir de una u otra forma.

Responsabilidad al volante

Uno de los principales atractivos de la conducción para los jóvenes de entre 18 y



▶ Conducir da sensación de independencia

24 años es la independencia y la libertad que les ofrece. Por este motivo les atrae y motiva obtener el permiso de conducir lo antes posible. Sin embargo, el 37 % de los jóvenes considera que cometer imprudencias es inevitable, como si se tratara de una conducta intrínseca de cada uno de nosotros, lo que implica que no se sienten responsables de sus posibles imprudencias y sus consecuencias. Una actitud peligrosa, ya que la prudencia al volante parte de asumir los riesgos de la conducción y prevenirlos. Si los jóvenes no reconocen esos riesgos es difícil que intenten prevenirlos.

Asimismo, el 46 % de los jóvenes encuestados señala que el factor que más les ayudaría a evitar situaciones potenciales de peligro sería que los demás conductores fueran más responsables de su conducción, frente a sólo un 6 % que reconoce que para evitar situaciones peligrosas la mejor opción sería *“que yo fuera más responsable con mi conducción”*. Esto refuerza la idea de que la responsabilidad de conducir de forma segura no la perciben como un deber propio. Por otro lado, el 20 % de los jóvenes encuestados dice que para evitar situaciones de peligro sería necesario que se mejorara la señalización, y el 15 % pide para ello una mejor conservación de las vías.

Ocio y fin de semana

El fin de semana y la noche suponen un mayor riesgo para los jóvenes. En 2008, el 42 % de los fallecimientos de personas entre 18 y 24 años se registraron en fin de semana, mientras que para el resto de la población el porcentaje fue del 33 %. En lo que se refiere a la conducción nocturna, los jóvenes que sufrieron estos accidentes alcanzaron el 48 % (siete puntos por

encima del año anterior), frente al 32 % que registró el resto de la población. De hecho, el 84 % de los jóvenes encuestados afirma haber conducido alguna vez superando la velocidad permitida y el 26 % reconoce hacerlo a menudo o siempre. Además, el 65 % no respeta la distancia de seguridad y el 33 % dice que en ocasiones conduce tras tomar bebidas alcohólicas.

Por otro lado, existe un alto porcentaje de jóvenes (61 %) que reconoce conducir mientras realiza otra actividad como usar el navegador, fumar, etc. El 58 %, además, reconoce hablar por el móvil sin utilizar manos libres habitualmente.

Percepciones

Los jóvenes conductores se consideran igual de buenos (41 %) o mejores (43 %) que la mayoría de los conductores, con lo que no son conscientes de que deben mejorar aspectos de su conducción, sino que tienden a pensar que los que deben mejorar son los demás. Así, el 61 % ve muy poco probable la posibilidad de sufrir un accidente. Sin embargo, un 22 % de los jóvenes encuestados afirma haber sufrido un accidente siendo ellos los conductores. Éste es un porcentaje muy alto si tenemos en cuenta que constituyen una cuarta parte de la muestra y que la mayoría de ellos (84 %) tienen menos de cuatro años de experiencia al volante.

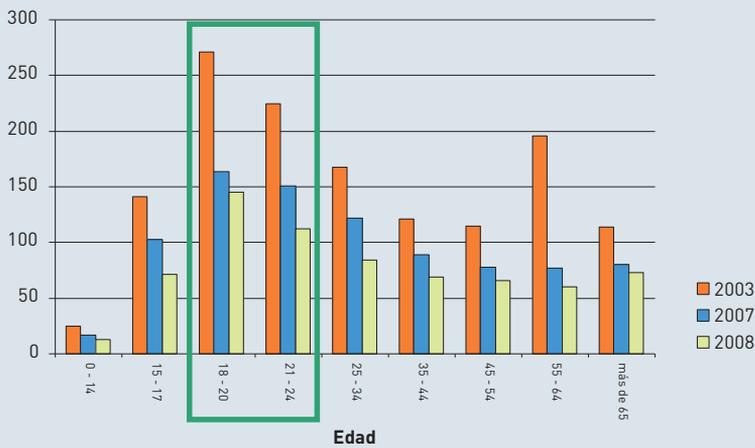
Estas percepciones provocan que se muestren más confiados en su habilidad

▶ Jóvenes pasajeros



EL 84 % DE LOS
JÓVENES AFIRMA
HABER CONDUCIDO
ALGUNA VEZ
SUPERANDO LA
VELOCIDAD PERMITIDA
Y EL 26 %, HACERLO A
MENUDO O SIEMPRE

Evolución de la tasa de fallecidos por millón de población

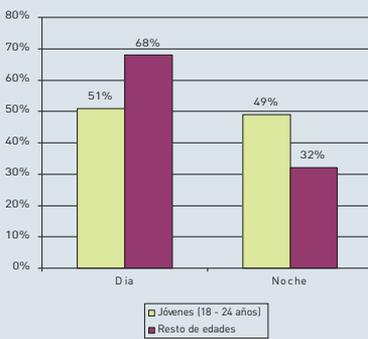


Todos estos datos indican que aún queda mucho trabajo por hacer en la concienciación de los jóvenes ante el volante. Será necesaria una mayor implicación de autoescuelas, familiares e instituciones para que estos conductores comprendan la responsabilidad que conlleva la conducción y sean conscientes de los riesgos que para ellos y para los demás tiene no cumplir con las normas de tráfico y conducir de forma imprudente.

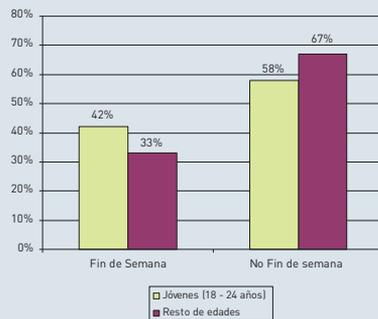
Actitudes positivas

Aunque algunas conductas son susceptibles de corregirse, los jóvenes conductores son muy conscientes de los riesgos de determinados comportamientos. Así, un 59 % afirma que nunca se pasa un semáforo en rojo y el 90 % nunca conduce bajo los efectos de la droga. Además, la mayoría afirma de los jóvenes (73 %) dice que cuando conduce su carácter "cambia para bien". Entre las principales diferencias por sexo, encontramos que mientras el 80 % de las chicas dice no conducir nunca tras tomar alcohol, el porcentaje se reduce hasta el 55 % en el caso de los chicos. También existen diferencias en la percepción de su conducción. Para el 46 % de las chicas su forma de conducir es similar a la de los demás, frente al 47 % de los chicos, que sostiene que es mejor que la del resto de conductores ■

Fallecidos en función día/noche



Distribución porcentual Fin de Semana/ No Fin de Semana



para conducir y sean más osados en situaciones de riesgo, como conducir tras consumir alcohol. Además, la idea benevolente sobre su probabilidad de riesgo a sufrir un accidente ayuda a distorsionar más su percepción de la realidad, lo que les convierte en un claro segmento de riesgo, tanto de sufrir como de provocar un accidente de tráfico.

▶ Los jóvenes son más osados en situaciones de riesgo



PARA SABER MÁS

FUNDACIÓN MAPFRE
www.mapfre.com/fundacion/es/home-fundacion-mapfre.shtml

CESVIMAP
www.cesvimap.com

¡Su mejor sistema con las mejores prácticas!



En nuestro Centre for Excellence estudiamos la mejor manera de aplicar la tecnología de nuestros productos e instrumentos de trabajo a vuestra necesidades, y en función de ello organizamos las actividades a desarrollar.

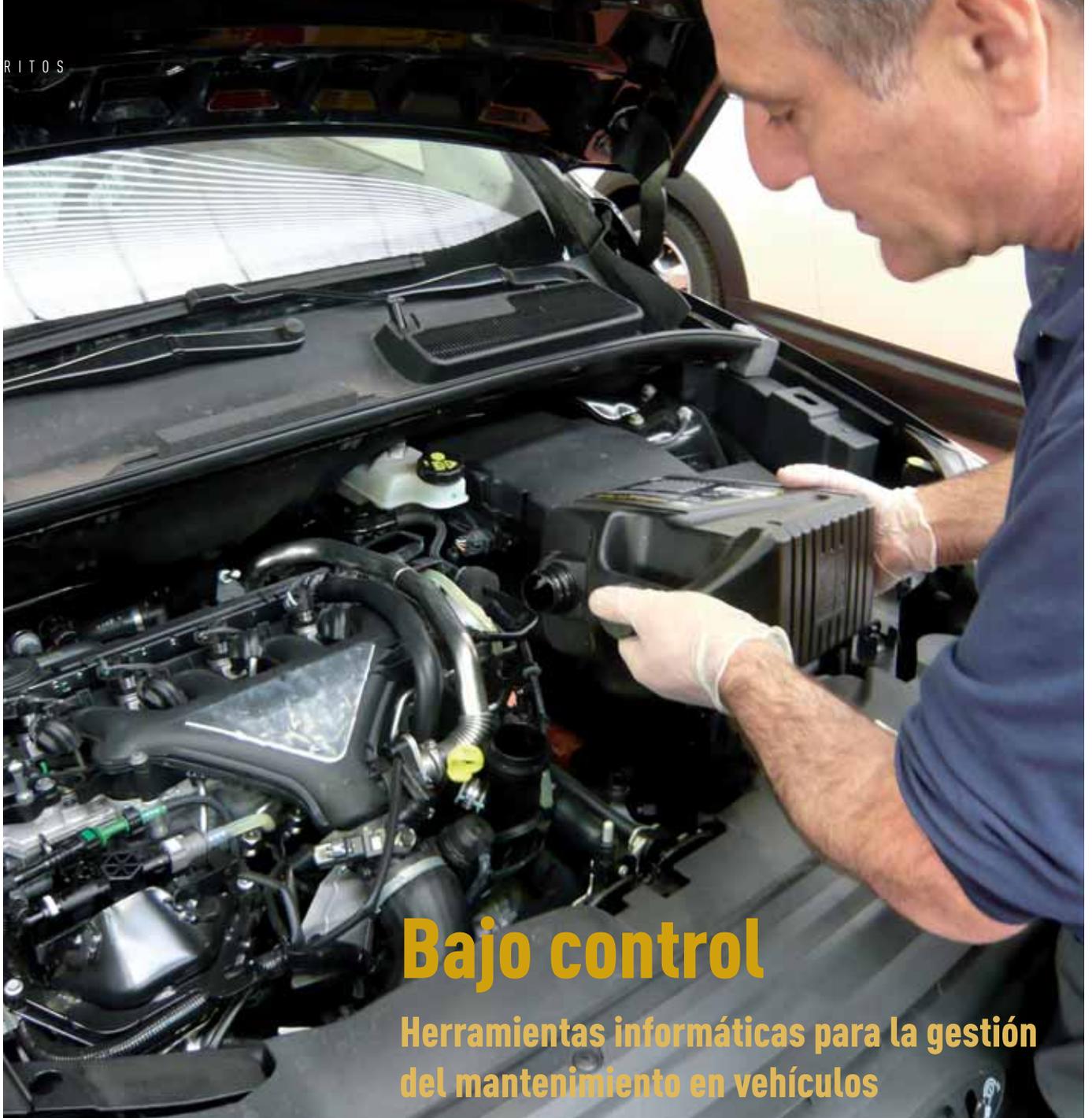
El sistema Lechler facilita una elección fácil y rápida para conseguir el máximo de eficiencia, enfocándola a los resultados y a la rentabilidad. Todo ello, con el fin de conseguir un incremento de productividad y seguridad en el taller, seleccionando el ciclo de trabajo idóneo a utilizar.

**¡No te limites a elegir el mejor producto!
¡Elige el sistema Lechler!**
Acumula grandes y también pequeñas ventajas en el trabajo diario.

www.lechler.eu



Caring about the differences!



Bajo control

Herramientas informáticas para la gestión del mantenimiento en vehículos

UNA DE LAS CONSIDERACIONES QUE SE HAN DE TENER EN CUENTA AL ADQUIRIR UN VEHÍCULO ES LA VALORACIÓN DEL COSTE DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO. ESTE ASPECTO TOMA UNA ESPECIAL RELEVANCIA CUANDO SE TRATA DE LA **GESTIÓN ECONÓMICA DE UNA FLOTA**. UN PLAN DE MANTENIMIENTO AJUSTADO HACE POSIBLE LA CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD, OPTIMIZÁNDOSE EL **RENDIMIENTO** DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS



Por José Antonio Maurenza Román

Se suele definir el mantenimiento como el proceso de comprobaciones y operaciones necesarias para asegurar el máximo de eficiencia de los vehículos, reduciendo el tiempo de parada para repararlos. Se manejan tres conceptos fundamentales.

Mantenimiento predictivo

Es aquél que se presenta por anomalías que son apreciables en el funcionamiento del motor y del vehículo en sí. Estas anomalías son detectadas por equipos de control

instalados en el tablero de control del vehículo, por la experiencia del conductor o por determinados indicios exteriores como ruidos, vibraciones, etc.

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento se realizará una vez transcurrido el período establecido por el fabricante del vehículo en el manual de mantenimiento. Debe hacerse considerando las condiciones de utilización del vehículo.

Mantenimiento correctivo

Se puede definir como aquél en el que se separan las diferentes partes del vehículo en el momento en el que deja de funcionar o empieza a fallar.

Sistemas informáticos

Se trata de una de las novedades aportadas por los programas de peritación. Permiten hacer una previsión del coste de las operaciones de mantenimiento, sea cual sea su tipo. Sólo es necesario recopilar los valores correctos de las operaciones concretas que se han de realizar.

- Modelo, versión y equipamiento del vehículo
- Tipo de mantenimiento
- Edad y kilometraje del vehículo

Los mantenimientos preventivos, debidos al transcurso del tiempo fijado entre revisiones o porque se ha cumplido el kilometraje determinado por el fabricante, aparecen perfectamente establecidos, tanto en GT Estimate como en Audatex. Ambos criterios vienen definidos en cada uno de los programas según se indica en los libros de mantenimiento de cada vehículo y fabricante (con la denominación particular que cada fabricante establezca).

Los mantenimientos son introducidos en ambas aplicaciones como complemento a la actividad pericial propiamente dicha, con ciertas particularidades.

AUDATEX

Las operaciones de mantenimiento se incluyen en aquellos vehículos con la plancha de navegación denominada "intelligent capturing". Desde el apartado de mantenimientos se podrán seleccionar aquellas opciones y equipamientos del vehículo relevantes para la operación prevista en cada caso. La opción más recomendable es la utilización de la aplicación AUDAVIN en cada vehículo, que permitirá definir de forma completa, a través del número VIN, el vehículo al que nos referimos.

Tras situarnos en las opciones de mantenimiento, el usuario podrá seleccionar la operación pertinente, según los criterios marcados por el fabricante del vehículo en su libro de mantenimiento. Cuando sea necesario sustituir algún consumible se debe considerar si la operación está incluida en el mantenimiento o no (en los casos en los que se incluya el tiempo de sustitución del combustible no será preciso señalarlo, pero sí su precio).

En definitiva, el programa permite marcar cualquier operación adicional a la de mantenimiento predefinida.



► Operaciones de mantenimiento

GT-ESTIMATE

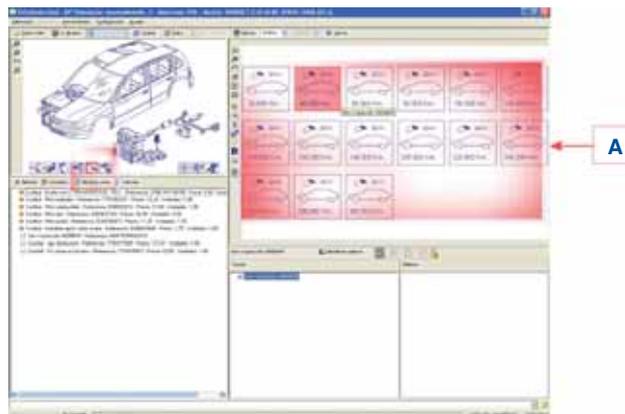
GT-Estimate incluye en todos los vehículos la opción de cálculo de las operaciones de mantenimiento preventivo.

Tras identificar el vehículo, con la ayuda del número de bastidor y de la información

► Mantenimiento en Audatex



A - Preventivo
B - Correctivo y predictivo



A - Preventivo



AUDATEX Y
GT-ESTIMATE
PERMITEN HACER
UNA PREVISIÓN DEL
COSTE DE LAS
OPERACIONES DE
MANTENIMIENTO, SEA
CUAL SEA SU TIPO



de los adhesivos portadatos, se marcará el apartado de mantenimientos indicado en cada caso, según las operaciones de mantenimiento por espacio temporal o por kilometraje.

Los precios de los consumibles serán aportados por el usuario, por regla general, creándolos en el apartado de ingredientes (aunque el programa sí da precio de algunos combustibles).

Cuando se trate de realizar una operación de mantenimiento correctivo, las acciones se marcarán fuera de las de mantenimiento propiamente dichas (el usuario se dirigirá a los diferentes apartados de la mecánica).

Una vez procesada la valoración, el programa devuelve un informe donde se puede apreciar el listado de las operaciones realizadas.

Cálculo de los costes de mantenimiento de un vehículo

El siguiente ejemplo pretende describir el procedimiento de cálculo del coste de mantenimiento de un vehículo, sin entrar a valorar cuantitativamente el coste de esta operación.

Se plantea calcular el coste de mantenimiento en un período de cinco años y para 100.000 kilómetros, considerando las operaciones de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

En el caso de los mantenimientos preventivos, dos serán los parámetros a

considerar, el período de kilómetros para el cual está estipulada la revisión (30.000 km) y las revisiones marcadas por un período temporal (en este ejemplo, el fabricante obliga al cambio de la correa de distribución a los 120.000 km o a los 5 años). Por lo tanto, aunque no se alcance el kilometraje sí se considerará la operación al encontrarnos dentro del espacio de tiempo designado.

Además del mantenimiento preventivo, se tendrán en cuenta operaciones como los cambios de neumático requeridos o cambio de piezas por desgaste (embrague, discos de frenos, etc.).

El cómputo de todos los costes de piezas y mano de obra dará lugar al total del coste del mantenimiento en el período de tiempo y para los kilómetros señalados. Cuando el período de tiempo es largo, además es recomendable considerar las variaciones posibles en los precios de las piezas y en el precio de la mano de obra ■

PARA SABER MÁS

Área de Peritos
peritos@cesvimap.com

Audatex
www.audatex.es

GT Motive
www.gtmotive.es

www.revistacesvimap.com



*Precio calculado para mujer de 34 años, con más de 1 año de carnet y más de 5 años sin siniestros. Vehículo: SEAT IBIZA 1.2. Zona de circulación: Sevilla

Seguro de Automóviles MAPFRE

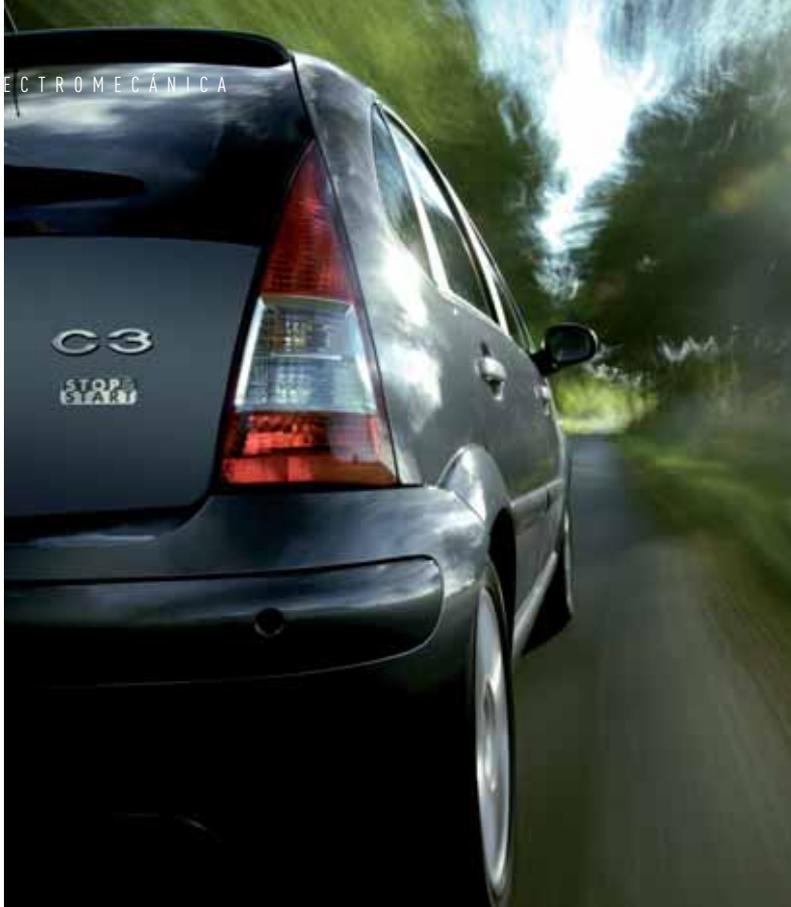


PRÉSTAMO PARA LA REPARACIÓN POR ACCIDENTE

Seguro a terceros con préstamo incluido por 285 €*

Con la "Nueva Póliza 10" de MAPFRE tienes un préstamo de hasta 3.600 € sin intereses para reparar tu coche por accidente: éste es nuestro concepto de cuidado.





Ni golpes ni humos

Nuevos sistemas de
seguridad y
mediambientales
obligatorios en turismos

LA UNIÓN EUROPEA, EN SU BÚSQUEDA POR **REDUCIR LA SINIESTRALIDAD Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO**, IMPONE A LOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD AVANZADOS Y DE EFICACIA MEDIOAMBIENTAL

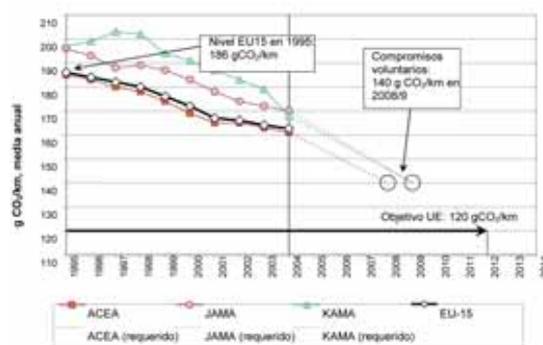


Por Álvaro Sánchez Hernández

La motorización progresiva e incesante de la sociedad, unida a la fuerte dependencia del vehículo privado en el modelo actual de movilidad, plantean una serie de problemas frente a las ventajas indiscutibles que aportan. La elevada siniestralidad, los altos niveles de congestión que se registran en la mayoría de áreas metropolitanas del mundo o los impactos negativos que genera el uso del automóvil sobre el medio ambiente son términos que preocupan a la Unión Europea. Desde mediados de los años noventa, la Comisión Europea ha tratado de reducir las emisiones de CO₂ y de partículas contaminantes de los automóviles nuevos a través de las denominadas **normas Euro**. Éstas han ido imponiendo límites cada vez más exigentes a las emisiones de óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas, entre otros. El 7 de febrero de 2007, la Comisión Europea adoptó la comunicación “*Resultados de la revisión de la estrategia comunitaria para reducir las emisiones de CO₂ de los turismos y los vehículos industriales ligeros*”, en la que

exponía una nueva estrategia global para reducir las emisiones en vehículos nuevos vendidos en la Unión Europea. El valor de emisiones medias de CO₂ del parque de vehículos nuevos de la categoría M1, turismos, impuesto por la Comisión Europea para 2012 debe situarse en 130 g/km. Insta a los fabricantes de vehículos a diseñar mejoras tecnológicas para los motores de combustión interna. El objetivo global de la Unión Europea se encuentra en 120 g de CO₂/km* y, para el año 2020, será de 95 g/km.

► Emisiones medias de CO₂ en la Unión Europea



*Unas emisiones de CO₂ de 120 g/km equivalen a un consumo de combustible en turismos diésel de 4,5 l/100km y de 5 l/100km en gasolina.



► Control de presión de los neumáticos

El sistema más generalizado entre los fabricantes de turismos, para alcanzar esos valores de emisión de dióxido de carbono, es el llamado **stop-start**. Este sistema apaga automáticamente el motor cuando el vehículo se detiene, como ocurre, por ejemplo, en un semáforo en rojo o en un atasco, y lo arranca de nuevo cuando el conductor decide reanudar la marcha. Se estima que el **stop-start** puede reducir el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ hasta un 5% en una conducción mixta y, en un entorno urbano y con tráfico denso, el ahorro puede alcanzar hasta un 10%. Además, la Unión Europea aprobó el 13 de julio de 2009 el reglamento (CE) número

661/2009, en el que se establecen los requisitos para la homologación de tipo de los vehículos a motor en relación con su seguridad, eficiencia del combustible y las emisiones de CO₂.

En concreto, en este reglamento se obliga a la instalación en los turismos de un sistema exacto de **control de la presión de los neumáticos** que alerte al conductor del vehículo en el caso de que se produzca una pérdida de presión en cualquier neumático. Este sistema es denominado TPMS (*Tire Pressure Monitor System*).

Otro sistema obligatorio en los turismos con caja de cambios manual será el **indicador de cambio de velocidad**, que recomienda al conductor cuándo realizar el cambio de marcha para reducir el consumo de combustible. Este sistema, al igual que el de control de la presión de los neumáticos, deberá ir instalado en los nuevos modelos de turismos antes de noviembre de 2012.

El potencial de reducción de emisiones del indicador de cambio de velocidad se estima en un 6% en relación con un turismo que no lo incorpore.

Además, la Comisión Europea exige que todas las nuevas homologaciones de turismos tengan instalados **neumáticos de baja resistencia a la rodadura** antes de noviembre de 2013 y, un año más tarde, esta norma se aplicará a todos los



EL REGLAMENTO

661/2009 ESTABLECE

LOS REQUISITOS PARA
HOMOLOGAR

VEHÍCULOS A MOTOR



► Indicador de cambio de marcha



turismos nuevos. En 2016, se impondrán unos límites de resistencia aún más estrictos para las nuevas homologaciones.

Siniestralidad

En relación con la siniestralidad, el reglamento (CE) número 661/2009 establece que los nuevos modelos de turismos y vehículos industriales ligeros, categorías M1 y N1 respectivamente, deberán ir equipados, desde el 1 de noviembre de 2011, con un sistema de **control electrónico de la estabilidad**, comúnmente llamado ESP.

En cuanto a la siniestralidad de los peatones, la Unión Europea también ha adoptado el reglamento (CE) número 78/2009, en el que obliga a los fabricantes, desde noviembre de 2009, a equipar con un sistema de **asistencia a la frenada** a los turismos y a los vehículos comerciales ligeros derivados de los primeros. Este sistema, también denominado BAS, por sus siglas en inglés *Brake Assist System*, tiene por objetivo ayudar al conductor cuando se detecte una situación de emergencia y requiera una frenada más eficaz y completamente activa del sistema antibloqueo de frenos o ABS.

El ABS o **sistema antibloqueo de frenos** es obligatorio desde julio de 2004 en turismos. Como consecuencia de su gran repercusión en la reducción de la siniestralidad, la Comisión Europea realizó en abril de 2010 una propuesta de reglamento, denominada COM (2010) 542, que se encuentra actualmente en fase de aprobación, por la que se obligará a los fabricantes de motocicletas, a partir de



► Sensor de presión

2017, a equipar con el sistema ABS aquéllas cuya cilindrada sea superior a 125 cm³, tengan una potencia nominal máxima superior a 11 kW y posean una relación potencia/peso superior a 0,1 kW/kg. ■

PARA SABER MÁS

Área de Electromecánica:
electromecanica@cesvimap.com

Reglamento (CE) número 661/2009,
de 13 de julio de 2009

Cesviteca, biblioteca multimedia de
CESVIMAP

www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Fecha de entrada en vigor en turismos

Sistema	Homologación de tipo	Nuevas matriculaciones
Neumáticos de baja resistencia a la rodadura	01/11/12	-----
Control de la presión de los neumáticos	01/11/12	01/11/14
Indicador de cambio de velocidad	01/11/12	01/11/14
Control de la estabilidad (ESP)	01/11/11	01/11/14
Asistencia a la frenada (BAS)	24/11/09	24/02/11

AWAY[®]

Alcanza la

Perfección



SW IBERICA

Pol. Ind. Usila Calle 1 Pabellon 4 Modulo 7 - 48490 Ugao Miravalles Vizcaya
Tel: 946 480 5 14 Fax 946 333 113 Email: scottwarren@scottwarren-es.com

La recepción en el taller reparador de vehículos



EL ÁREA DE RECEPCIÓN EN EL TALLER DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS REPRESENTA UN PAPEL CLAVE EN LA BUENA MARCHA DE LA EMPRESA YA QUE CONSTITUYE LA VÍA DE COMUNICACIÓN ENTRE EL TALLER Y EL CLIENTE. ADEMÁS DE DESEMPEÑAR FUNCIONES IMPORTANTES CON **OBJETIVOS COMERCIALES, TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y ORGANIZATIVOS**, RESULTA A SU VEZ PRIMORDIAL QUE EL TRATO DISPENSADO AL CLIENTE SEA, ADEMÁS DE PROFESIONAL, LO MÁS EDUCADO Y AGRADABLE POSIBLE



Por Francisco González de Prado

Dentro del organigrama operativo del taller reparador, la recepción es una de las áreas de mayor importancia, máxime teniendo en cuenta el entorno competitivo del servicio de posventa del automóvil. Saber ofrecer y vender de forma adecuada la calidad, el precio y el servicio de nuestro taller resulta capital para captar nuevos clientes o retener los que ya se tienen. No obstante, además de esta función puramente comercial, el área de recepción tiene otras relevantes, como son la técnico-económica y la organizativa.

Funciones de la recepción

1) Funciones comerciales

El taller necesita vender sus servicios. No es suficiente con atender el servicio reclamado por el cliente, sino que también hay que ofertarle todos aquellos de que dispone el taller, en función del tipo de vehículo y cliente en concreto. Dentro del objetivo comercial de esta área, se debe desarrollar la función de

relaciones públicas en cuanto a:

- Atención al cliente.
- Captación y conservación del cliente.
- Defensor del cliente ante el taller y viceversa.



2) Funciones técnicas y económicas

A la valoración de daños y la necesidad de manejar diferentes sistemas informáticos de peritación, se une la labor económica. Ambas funciones están relacionadas entre sí, pues es necesario aplicar conocimientos técnicos para elaborar el presupuesto del servicio que se va a prestar –documento en que quedarán plasmados los términos técnicos y económicos–. El importe presupuestado debe coincidir siempre con el facturado finalmente al cliente.

Es un error limitarse a realizar lo estrictamente solicitado por el cliente, silenciando otras anomalías del vehículo que éste cliente puede desconocer. Para evitar esta situación, la recepción ha de estar dotada de medios suficientes, en cuanto a equipamiento de diagnosis y capacitación técnica del personal, e indicar al cliente todas las anomalías observadas en el vehículo, su grado de importancia y, en su caso, su coste de reparación y fecha de entrega. Esta tarea se ha de realizar, dentro de lo técnicamente posible, en esta zona de recepción antes de que el cliente “pierda de vista” su vehículo.

3) Funciones organizativas

La recepción es el instrumento que regula el equilibrio adecuado entre el tiempo del cliente y el tiempo del taller. Debe disponer un *planning* de carga de trabajo del taller claro y pormenorizado, así como estar debidamente coordinada con las áreas de recambios, taller y administración, para permitir la mayor fluidez posible en la información. Así, la recepción podrá tomar decisiones con seguridad y garantía de éxito, reduciendo, además, el número de errores.

Con respecto al *planning* de carga del taller, el recepcionista debe tener en cuenta lo siguiente:

- Cuando la carga de trabajo está por debajo de la capacidad del taller, existe una pérdida de rentabilidad.
 - Cuando la carga de trabajo está por encima de la capacidad del taller, los clientes quedan desatendidos y puede que se efectúen trabajos defectuosos.
- Para realizar un correcto *planning* de carga de trabajo, se tienen que tomar en cuenta las contingencias que puedan surgir durante la semana.



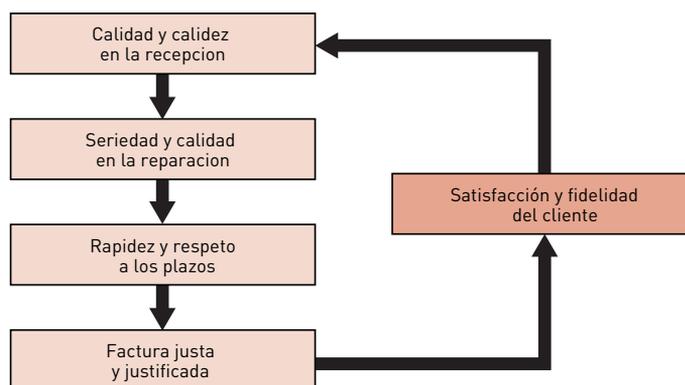
Inspección del vehículo

Así, se consideran los dos siguientes conceptos comparativamente:

- Los trabajos acordados, las reparaciones ya comenzadas, las urgencias, las posibles reclamaciones, las garantías y los trabajos especiales.
- Las horas totales que se pueden vender, dadas por el número de operarios de que dispone el taller.

Calidad y calidez en la recepción

El objetivo prioritario del área de recepción del taller debe ser conseguir la satisfacción de sus clientes, para lo cual se debe seguir el siguiente circuito:



Calidad

Esta faceta determina que los procesos de recepción y trato con el cliente se desarrollen de una manera profesional, siguiendo pautas aprendidas y fundamentales. Implica lo siguiente:

- Rapidez: atender al cliente inmediatamente.
- Veracidad: proporcionar siempre información completa al cliente.
- Precisión: destacar elementos importantes al informar al cliente, como precios, elementos a reparar, tiempos, etc.



A LA FUNCIÓN TÉCNICA DE VALORACIÓN DE DAÑOS, Y MANEJAR DIFERENTES SISTEMAS INFORMÁTICOS DE PERITACIÓN, SE UNE LA LABOR ECONÓMICA



Planificación de carga de trabajo en el taller



- Hacer preguntas clave al cliente, sondeando su opinión y toda la información que nos pueda proporcionar con el fin de realizar un buen prediagnóstico. Este proceso debe dirigirse a comprender mejor al cliente; ha de estar compuesto, fundamentalmente, de preguntas abiertas para recopilar toda la información necesaria.

- Propuesta de citas: basada en las necesidades del cliente y en la carga de trabajo del taller.

- Seguridad: asegurarnos de que el cliente ha comprendido lo que hemos explicado.

Calidez

Es uno de los factores que más distingue al taller. Si se hace de forma continuada, el taller tendrá ganada la confianza del cliente, con que el resto de los pasos a seguir se hagan medianamente bien. Hoy en día, se puede decir que la calidez en la atención al cliente es un factor diferenciador de producto o servicio y, por lo tanto, muy bien valorado por los clientes en general.

Para lograr la calidez necesaria en el área de recepción del taller, se deben seguir algunos consejos imprescindibles:

- Interlocutor único con el cliente.
- Trato agradable, mostrando amabilidad y deferencia en el trato, manteniendo las conversaciones en términos amigables.
- Sonreír, haciendo la acogida amistosa.
- Mirar al cliente, tanto cuando nos dirigimos a él, como cuando es él quien nos habla.

- Escuchar con simpatía y comprensión. Mostrar sincera preocupación cuando el cliente nos plantea un problema.

- Practicar una atención personalizada, procurando tratar al cliente por su nombre.
- Escuchar atentamente al cliente. Practicar la escucha activa. Esto se logra reforzando la escucha con el lenguaje corporal (asentir, mirar al cliente...) y con el oral (manteniendo la comunicación con vocablos sencillos como sí, entiendo o comprendo).

- Emplear un lenguaje familiar para el cliente, adecuado a su nivel cultural y conciso. Los tecnicismos deben ser evitados, en la medida de lo posible.

Perfil del recepcionista

La gran importancia que tienen los cometidos y responsabilidades de este trabajo hacen que la selección de la persona idónea se tenga que ajustar a un



perfil profesional, personal y humano determinado.

- Deberá ser una persona de toda confianza.
- Habrá de poseer una personalidad definida.

- Tendrá facilidad de palabra y de primer contacto; sabrá escuchar y explicarse concisa y claramente.

- Su aspecto ha de ser pulcro.

- Su presencia ha de inspirar confianza.

- Será cortés y amable.

- En conocimiento, habrá de ser un gran técnico capaz de diagnosticar rápida y eficazmente sobre el vehículo, y de realizar valoraciones o presupuestos.

- Tendrá capacidad para transmitir al cliente, con sencillez y claridad, los argumentos técnicos de la reparación.
- Habrá de saber ver con "ojos de cliente" la calidad de los trabajos y los detalles de acabado.

- Dispondrá de los conocimientos legales precisos para discernir con acierto sobre el alcance de los compromisos que, en nombre de la empresa, adquiera frente a terceros.

El recepcionista ha de ser una persona amable, competente, eficaz y responsable. Hallar una persona que reúna todas estas cualidades no es tarea sencilla; no obstante, sí es probable encontrar personas que, con una serie de características esenciales, puedan, mediante la formación continuada en aspectos técnicos y humanos y el adiestramiento, alcanzar los niveles idóneos para desempeñar con acierto este cometido ■

PARA SABER MÁS

Área de Ingeniería:
ingenieria@cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



Reparaciones Invisibles Éxito visible

Nuestro objetivo - su éxito

Una reparación invisible – el objetivo final de todo pintor y el deseo de su cliente. Conseguir una perfecta reparación es un tema y obtener un proceso de reparación uniforme y eficiente es otro. Cuando hablamos de productividad y eficiencia usted necesita algo más que una buena pintura. Los sistemas de reparación y servicios Sikkens le ofrecen una completa gama de excelentes productos, cursos de formación, soporte en color, sistemas de Reparaciones Rápidas y servicios de consultoría. Como parte de AkzoNobel, fabricante de pinturas nº1 en el mundo, usted se beneficiará de la última tecnología e innovación. Siempre focalizados en los resultados, haciendo que su éxito sea visible.

Sikkens – los expertos en aumentar la rentabilidad del taller



Gestión rentable del taller

RENTABILIDAD ES LA PALABRA CLAVE DE CUALQUIER ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN TODO MOMENTO. HAY OTRA PALABRA QUE SIEMPRE DEBERÍA IR UNIDA A LA PRIMERA: "MÁXIMA", PORQUE EL EMPRESARIO HA DE IR BUSCANDO SIEMPRE LA **MÁXIMA RENTABILIDAD**



Por José Manuel García Conde

La diferencia entre empresas rentables y de máxima rentabilidad se pone especialmente de manifiesto en épocas duras. En ellas, muchas empresas con poca rentabilidad pasan a ser deficitarias y, por lo tanto, tienden a desaparecer; mientras que las de máxima rentabilidad pueden reducir sus beneficios, pero se mantienen por encima del umbral de la rentabilidad y, por lo tanto, perduran. El taller de automoción, especialmente el de chapa y pintura, proviene, en un porcentaje muy alto, de la actividad artesanal, donde el concepto de máxima rentabilidad no es imprescindible y, muchas veces, el término económico que se maneja es el de supervivencia. Esto hace que talleres con una rentabilidad baja sobrevivan en épocas buenas y no lo consigan en épocas malas, al generar pérdidas en vez de beneficios. La situación se agrava cuando a

este problema se le añade la baja calidad de su trabajo, por escasez de conocimientos y de medios técnicos.

Las claves para la rentabilización máxima de los talleres de chapa y pintura son diversas. De ellas, podríamos destacar las siguientes:

- **Profesionalización de las personas:** empezando por la gerencia, que debe superar su origen artesanal y evolucionar a un perfil claramente económico-empresarial; pasando por los responsables intermedios: recepcionista, jefes de taller, responsables de área, y llegando a los operarios, que ya no pueden ser artesanos sino técnicos de chapa, pintura, mecánica, etc.
- **Adecuación del medio productivo:** locales diseñados de forma que los flujos de trabajo se desenvuelvan con el mínimo de movimientos de personas, vehículos y recambios para evitar pérdidas de tiempos



productivos, y donde se maximice el número de reparaciones a realizar cada mes.

■ **Utilización de los medios técnicos:** equipamientos, herramientas y productos, que obtengan la máxima rentabilidad en los procesos de reparación, asegurando, a la vez, una calidad adecuada.

■ **Implantación de sistemas de organización** avanzados en todas las áreas del taller que atraigan y satisfagan a los clientes (particulares, compañías de seguros, flotistas, etc.). Simultáneamente, agilizarán todas las tareas del taller: la recepción activa, la cita previa, el control de carga del taller, el compromiso de fecha de entrega, el control de calidad, el vehículo de cortesía, el doble turno de trabajo, la línea de reparaciones rápidas, la gestión del recambio "*justo a tiempo*" y la gestión de residuos pueden ser buenos ejemplos de estos sistemas.

■ **Establecimiento de un sistema de control** que permita monitorizar en tiempo real el funcionamiento de todas las órdenes de trabajo. De esta forma, se controlará la rentabilidad de cada operación, detectando posibles errores y aplicando soluciones a los problemas antes de que facture al cliente, que es cuando ya es casi imposible remediarlos. La informática es el gran aliado de la empresa para controlar toda la actividad, poniendo de manifiesto automáticamente errores y agilizando enormemente dichas

operaciones de control. De ahí el gran interés que tiene elegir e implantar un sistema adecuado y capaz de coordinar todos los sistemas organizativos del taller. Como en cualquier otro tipo de empresa, las personas son el factor más importante para su óptimo funcionamiento, y a la vez el más difícil de adaptar a la evolución que la tecnología y el mercado imponen al taller. Su buena gestión requiere una correcta selección del personal, valorando más su capacidad para aprender y evolucionar que sus conocimientos en un momento dado; seguida de una formación continuada, considerada como una inversión absolutamente necesaria y no como un gasto prescindible; y, por último, una incentivación adecuada. Todo esto facilitará que todas las personas del taller, formando equipo, aporten su esfuerzo en la dirección de la máxima rentabilidad. Las empresas que sepan gestionar adecuadamente todos estos factores serán las mejores y las más rentables, por lo que superarán cualquier dificultad, por dura que sea ■



LOS SISTEMAS DE
ORGANIZACIÓN
AGILIZARÁN TODAS LAS
TAREAS DEL TALLER



PARA SABER MÁS

www.revistacesvimap.com



PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

[271 páginas - color - 27 x 19 cm]

- Características de los productos de preparación.
- Corrosión. Protecciones anticorrosivas.
- Preparación de superficies: instalaciones, equipos y procesos.



EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

[287 páginas - color - 27 x 19 cm]

- Introducción al proceso de embellecimiento de vehículos.
- Pinturas utilizadas en el pintado de vehículos.
- Técnicas de mezclas de colores para la preparación de pinturas.
- Equipamiento del área de pintura.



ELEMENTOS AMOVIBLES

[color - 27 x 19 cm]

- Desmontaje, montaje y sustitución de lunas
- Alumbrado, ruedas y neumáticos
- Refrigeración, alimentación y escape, suspensión, frenos, dirección...

¡próximamente!



ELEMENTOS METÁLICOS Y SINTÉTICOS

[color - 27 x 19 cm]

- Reparación de piezas de acero y aluminio.
- Reparación de elementos plásticos.

¡próximamente!



ELEMENTOS FIJOS

[color - 27 x 19 cm]

- Métodos de unión. Corte y desgrapado. Soldadura. Adhesivos estructurales.
- Tratamientos anticorrosivos y antisonoros.
- Aluminio en fabricación y reparación.

¡próximamente!



ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL VEHÍCULO

[301 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

- Tipos de carrocerías y características.
- Metrología aplicada a las carrocerías.
- Bancadas. Fundamento y tipos. Procesos de estiraje.



GESTIÓN Y LOGÍSTICA DEL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

[297 páginas - color - 27 x 19 cm]

- Organización del taller y de los recursos humanos
- Distribución del trabajo
- Mantenimiento de grandes flotas
- Control del almacén
- Calidad y gestión ambiental



_ te ayudamos FP

recursos on-line para profesores
www.cesvimap.com



REPARACIÓN Y PERITACIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES (camiones y autobuses)

[283 páginas - color - 30,5 x 21 cm; incluye anexo Tiempos medios de operaciones de carrocería y mecánica]

- Análisis y reparabilidad de cabinas, chasis y carrocerías de camiones
- Estudio de elementos mecánicos
- Análisis y reparabilidad de autobuses y autocares
- Valoración de daños en camiones. Casos prácticos.

¡nuevo!



REPARACIÓN DE CARROCEÍAS DE AUTOMÓVILES

[718 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

- Repaso de chapa
- Soldadura y sustitución de piezas
- Conformación de una carrocería deformada
- Reparación de plásticos
- Reparación y sustitución de lunas



PINTADO DE AUTOMÓVILES

[427 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

- Herramientas y equipos de pintado.
- Métodos de preparación de superficies.
- Procesos y técnicas de pintado en reparación: difuminado, aerografías, corrección de efectos...
- Pintado de plásticos.

www.cesvitienda.com



SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD

[271 páginas - color, rústica - 19 x 27 cm]

- Ventilación y calefacción. Aire acondicionado y climatización.
- Seguridad: cinturones, airbag, inmovilizadores, alarmas.
- Montaje y sustitución de lunas y accesorios.



PCPI: TÉCNICAS BÁSICAS DE PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

[102 páginas - color, rústica - 19 x 27 cm]

- Operaciones para la preparación de superficies.
- Productos a aplicar en la preparación de superficies.
- Equipos y materiales necesarios para la preparación de superficies.

Puertas abiertas

CESVIMAP contribuye a la formación en Carrocería para Spainskills 2011

CESVIMAP colabora en la formación práctica en Carrocería para el campeonato Spainskills 2011, que se celebrará en Madrid el 4 de abril. Así, forma al ganador de Castilla y León para la edición nacional, Lorenzo Salamanca Nolasco, del IES Adaja, de Arévalo. Los temas son repaso de chapa, estiraje en bancadas, reparación de plástico y sustitución de paneles, que serán las pruebas de Spainskills.



Jornadas de Formación de Carrocería para Gerentes de OPEL, en CESVIMAP

En febrero se han reunido en CESVIMAP más de 70 gerentes de OPEL para celebrar unas Jornadas de Formación en carrocería. Organizada por el departamento de Posventa de OPEL y CESVIMAP, han reflejado la importancia de la carrocería en el sector de la Posventa. Así, se ha tratado el negocio de la reparación de carrocería y pintura, analizando la situación actual de este sector y la reparación de la Red Opel, en comparación con el mercado. También se ha presentado el Plan de Formación OPEL 2011 de carrocería para concesionarios, que será impartido íntegramente por CESVIMAP. Nuestro Centro ha sido seleccionado por su experiencia formativa y de creación de talleres, así como por la consultoría que ofrece para la gestión rentable de los mismos.



Nuevo programa de cursos

CESVIMAP propone nuevos cursos para 2011. El objetivo es ayudar a los profesionales de la automoción a reciclarse o bien adquirir nuevos conocimientos en el área de posventa.

El programa de formación comprende hasta julio, y está distribuido en los bloques temáticos de Peritación –diferentes niveles–, Carrocería, Reconstrucción de Accidentes de Tráfico y Organización del taller. Esta formación se desarrollará en las instalaciones del Centro.

De forma on line, el Curso *On Line de Iniciación a la Peritación de Automóviles* se dirige a interesados en la valoración de daños en vehículos, que prefieren estudiar en su propio entorno y distribuyendo su tiempo.



CESVIMAP analiza el Mercedes C 180 CGI Blue EFFICIENCY

CESVIMAP ha estudiado el vehículo cedido por Mercedes-Benz España C180 CGI Blue Efficiency. Este modelo, comprometido con la seguridad de los ocupantes y peatones, incorpora un completo sistema de retención en caso de accidente. La travesía de protección de peatones, en la parte inferior del paragolpes delantero, junto con el diseño del capó minimizan los daños al peatón en caso de atropello. Un nuevo parabrisas más ligero, revestimientos antisonoros más ligeros y las llantas de aluminio forjado conforman el compromiso Mercedes con el medioambiente.



5008, a prueba en CESVIMAP

Peugeot España ha cedido a CESVIMAP dos modelos 5008, con 5 y 7 plazas, para su comparación y análisis posterior. Este modelo conjuga gran habitabilidad y confort interior. La versión más alta de acabado, *Sport back*, ofrece grandes superficies acristaladas como el techo panorámico, que llega a la segunda fila de asientos. Destacan las grandes lunas de custodia hasta la luna de portón. Este vehículo de grandes dimensiones exteriores destaca por una serie de sistemas que hacen más fácil y segura su conducción, como el regulador/limitador de velocidad con mandos debajo del volante.



La librería



Por Concha Barbero de Dompablo

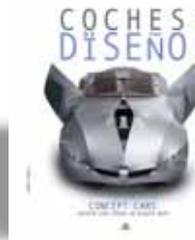


Viajes históricos

Título: 100 Rutas legendarias

Autor: Keith Lye
Blume, 2010

Cien maneras de explorar el mundo que nos transportarán por el planeta a través de tierra, mar y aire. Si se desea seguir los pasos de Alejandro Magno, Mark Twain o Jane Austen, entre otros muchos, este libro permite experimentar y planificar viajes a los cuatro confines de la Tierra. Nos ofrece 100 espectaculares viajes por el mundo: largos trayectos por carreteras que cruzan continentes, románticos recorridos en tren, atrevidas rutas en barco, sin olvidar la rapidez de los aviones, o los clásicos recorridos a pie. Rutas de famosos viajeros de la historia, de la literatura, de la mitología o de la religión, ilustrados con esclarecedores mapas y fotografías.



Concept cars

Título: Coches de diseño: Concept cars, desde los años 30 hasta hoy

Autor: Larry Edsall
Libsa, 2010

Probablemente nunca nos pongamos al volante de uno de estos coches, tal vez ni siquiera podamos verlos de cerca: los *concept cars*. En este libro se muestran prototipos de las grandes escuderías en los que prima el diseño junto a sofisticados equipamientos. Logradas fotografías reflejan la suntuosidad de los modelos creados desde el año 1938 hasta nuestros días: coches de exposición, impactantes, innovadores y, a veces, extravagantes, con tecnologías que rayan en la perfección.



Desarrollo profesional

Título: Metaplacement. Conduces o te conducen

Autores: Varios
ESIC, 2010

Surge un nuevo concepto en el mercado, llamado *Metaplacement*, provocado por cambios estructurales y empresariales, como la modificación de las estructuras, el trabajo en red, el hundimiento de algunas actividades y la aparición de otras. Es una visión de un equipo de profesionales del mundo de las personas y de las empresas, sobre un modo eficiente de gestionar el desarrollo profesional. Con esta obra pretenden fomentar la cultura de la responsabilidad personal para encontrar oportunidades basadas en el análisis, las competencias, los valores y las creencias.



Términos novedosos

Título: Diccionario Lid de innovación

Autores: Varios
LID, 2011

Un diccionario pionero que incluye cerca de 1.500 términos vinculados a la innovación. Están definidos en español y con la entrada traducida al inglés. A final de la obra, se recoge el diccionario inverso. Ha sido elaborado por un equipo de expertos en los diferentes campos de la innovación y en activo. Por citar un ejemplo, mientras en el Diccionario de la RAE la palabra "evolucionar" se define como "Desenvolverse, desarrollarse, pasando de un estado a otro", en

el Diccionario LID de Innovación se define como "Construir sobre una idea para hacerla aplicable a un problema concreto conservando sus puntos positivos y generando soluciones sobre sus inconvenientes, sobre sus limitaciones o sobre las restricciones".

barcelona
world race



Seguro de Automóviles MAPFRE



Carolina Vallejo
Agente de MAPFRE

SERVICIO PUERTA A PUERTA DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

Póliza "Todo Riesgo 100" con servicio puerta a puerta incluido para tu Citroën C4 desde 602 €

En MAPFRE, recogemos tu coche averiado en la puerta de casa, te dejamos otro de sustitución y te devolvemos el tuyo totalmente reparado y con garantía: éste es nuestro concepto de cuidado.



 **MAPFRE**
Personas que cuidan de personas

3M Reparación del Automóvil
3M Sistema Accuspray. Pistola de Aparejo HVLP.



¿Estrenas pistola?

Gracias a su boquilla pulverizadora desechable de 3M, única en el mercado, es como estrenar pistola de aparejo HVLP con cada uso.



Reduce el consumo de aparejo:

- Minimiza pulverizados.

Mejora la productividad:

- Menor tiempo de pulverizado de aparejo.
- Reduce el tiempo de lijado del aparejo.
- Reduce la limpieza de la pistola.

Maximiza el beneficio del Sistema PPS de 3M:

- Reduce el tiempo de limpieza de la pistola.
- Usa menos disolvente de limpieza.
- Disminuye el coste de reciclaje.
- Mejora la productividad y la rentabilidad.



Otra innovación del equipo
que inventó el Sistema PPS de 3M.

3M