

69
año XVIII

Septiembre
2009
7 euros

CESVI



Publicación Técnica del Centro de
Experimentación y Seguridad Vial Mapfre

MAP

Inundaciones en vehículos todoterreno

Pintura

Cabinas de pintura

Electromecánica

Recuperación de vehículos robados

Mercedes Clase C



OS Peugeot

entre en
<http://recambios.peugeot.es>
y regístrese

recambios.peugeot.es



PEUGEOT pone a disposición de los Profesionales del automóvil, el conjunto de las informaciones técnicas (Piezas de recambio y Postventa) de las que dispone el Servicio Oficial para mantener y reparar los vehículos de la marca.

Servicios de libre acceso

- Piezas de recambio
- Accesorios
- Revisiones
- Productos imagen
- Guías de uso

Servicios para abonados

- Documentación técnica
- Baremos de tiempo
- Info Flash
- Métodos de reparación
- Esquemas
- Diagnóstico

Editorial

El reconocimiento de la experiencia laboral

CESVIMAP 69 | Septiembre 2009

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, M^o Ángeles Moreno

Fotografía: Francisco Javier García

Han colaborado en este número

Rubén Aparicio-Mourelo, Armando Clemente, José Ignacio Díaz, Lourdes Familiar, Jorge Garrandés, Gustavo Gil, Francisco González, Jorge González, Luis Gutiérrez, Carlos Hernández, Juan Carlos Iribarren, Andrés Jiménez, Pablo López, José Antonio Maurenza, Luis F. Mayorga, Pedro Moreno y Enrique Zapico.

Diseño y maquetación

Dispublic, S.L.

Foto de portada: Mini

Una publicación de

 **CESVIMAP**

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

Gerente: **Ignacio Juárez**

Gerentes Adjuntos: **Luis Pelayo García, José Manuel García, Jorge González 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. 2009

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

23.966 ejemplares en el periodo julio 2008 - junio 2009. 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.

Desde el establecimiento del sistema gremial de aprendizaje, en las ciudades medievales, donde los jóvenes de 12 a 14 años aprendían las técnicas de un oficio en un taller dirigido por un maestro, hasta el actual sistema de formación profesional, muchas han sido las profesiones desarrolladas y desechadas por la sociedad, en su continua adaptación al devenir de los tiempos. Hoy, la idea básica de nuestro sistema formativo en este ámbito es la cualificación profesional, basada en la habilidad demostrada en distintas competencias, y cuya suma conduce a una determinada cualificación y conforma una profesión. En España, las distintas vías de reconocimiento de estas competencias profesionales no acaban de completarse de forma efectiva. Como consecuencia de ello, se estima que más del 50% de la población activa está a la espera de que se certifique su saber profesional, factor clave para la mejora de su empleabilidad y para la sociedad, por el incremento de la competitividad que supone. Esta laguna es especialmente importante en el sector de la postventa de automoción. CESVIMAP, desde su creación hace más de 25 años, ha contribuido ampliamente a la formación de miles de profesionales en este ámbito. Siempre hemos tratado de transmitir nuestro conocimiento utilizando las más modernas y efectivas herramientas para la formación. Ahora, especialmente ahora, y atendiendo a la necesidad del sector, queremos continuar ayudando a la capacitación de los distintos actores que intervienen en la postventa: pintores, chapistas, mecánicos, responsables de taller, directores de postventa, gerentes... Con esta voluntad, hemos creado la "Cátedra CESVIMAP" con la Universidad Católica de Ávila y, dentro de sus actividades, desarrollado el título de "Especialista en Postventa de Automoción", cuyos objetivos y contenido quedan explicados en la sección Formación de este número. Nuestra intención es ayudar a incrementar un desarrollo laboral y social, impulsado por este reconocimiento universitario.

Luis Fernando Mayorga Malvárez

Jefe del Departamento de Organización de Cursos y Publicaciones de CESVIMAP





La Solución Brillante y Versátil: Lo hacemos posible. Con PPG

D8141 Barniz Deltron Progress UHS.

Si usted busca un barniz que cumpla con la normativa bajo VOC, flexible, fácil de usar y excelente aspecto final, escoja el barniz D8141 Deltron Progress UHS. Además sea cuál sea el tamaño de la reparación el barniz D8141, con sus propiedades excepcionales de aplicación y sus diferentes opciones de secado permiten reducir el tiempo del proceso y le ofrece un excelente rendimiento. Para el funcionamiento perfecto de su taller escoja el barniz D8141.



www.ppgrefinish.com



Lo hacemos posible. Con PPG

SUMARIO



10

CARROCERÍA

Luna llena, luna rellena



49

REPORTAJE

Inundaciones en vehículos todoterreno



53



20

03 **EDITORIAL**

07 **DETALLES**

09 **MENSAJES**

10 **CARROCERÍA**

Luna llena, luna rellena

16 **PINTURA**

El pintor y su estudio

20 **SOBRE RUEDAS**

Mercedes Clase C

25 **VEHÍCULOS INDUSTRIALES**

Lente FRESNEL TRUCKVIEW

27 **MOTOCICLETAS**

Chaleco con airbag

29 **SEGURIDAD VIAL**

Euro NCAP sube el listón

32 **FORMACIÓN**

Especialistas en automoción

35 **CESVIMAP CON**

Javier Pindado, Resp. Área comercial de Cesvi Recambios

38 **EN EL TALLER**

Equipo óptico de ajuste del color de 3M

41 **LEGISLACIÓN**

El perito ante el juzgado: Comparecencia

45 **PERITOS**

Tipología y detección de fraudes

49 **REPORTAJE**

Inundaciones en vehículos todoterreno

53 **INGENIERÍA**

El taller, un punto limpio

57 **ELECTROMECAÁNICA**

Recuperación de vehículos robados

61 **PUERTAS ABIERTAS**

63 **INFORMÁTICA**

Spiga+ la última generación en aplicaciones de gestión del taller

66 **LA LIBRERÍA**



SEVIMAQ

Por su Calidad de Servicio, por su Compromiso y Garantía,
SEVIMAQ ha sido elegido como distribuidor oficial de
BLACKHAWK y ELEKTRON.

**NUEVO
DISTRIBUIDOR
OFICIAL**



sevimaq@sevimaq.com

50 Aniversario de la Dirección General de Tráfico, en Salamanca

“Salamanca, punto de encuentro. Cultura y concienciación se ponen al volante” es el eslogan con el que la DGT celebrará los 50 años de su constitución. Lo hará en esta ciudad los días 26 y 27 de septiembre, con la colaboración del Museo de Historia de la Automoción.

Organismos públicos y privados y particulares expondrán turismos y motos clásicos, así como diferentes aspectos en pro de una vialidad responsable y segura.

La Plaza Mayor salmantina, Patrimonio de la Humanidad, será el escenario principal pero también otras plazas de la ciudad como la de las Catedrales, la de Anaya, o la plaza del Mercado Viejo, cerca del Puente Romano.



Seat inicia el transporte ferroviario entre Martorell y Zona Franca

Con el fin de evitar 32.000 circulaciones al año por carretera, ya funciona el transporte ferroviario de componentes en las instalaciones de Seat Zona Franca a Martorell. Con capacidad de transportar al año, a proximadamente, un millón de m³ de piezas, se reducirá el tráfico de vehículos pesados.

Esta medida mejorará la seguridad vial y reducirá el impacto ecológico de las emisiones de gases. Se suma a otro servicio ferroviario que transporta vehículos Seat entre la planta de Martorell y el Puerto de Barcelona, reduciendo 57.000 circulaciones totales de camiones.



IBIS 2009: Plataforma para la sostenibilidad

Más de 300 profesionales de los cinco continentes se han dado cita en Berlín en el nuevo congreso de IBIS: *Plataforma para la sostenibilidad*.

El objetivo del *International Bodyshop Industry Symposium 2009* era estudiar las oportunidades de negocio del sector en la situación de crisis económica actual.

Las diferentes intervenciones pusieron de manifiesto las oportunidades del entorno para todos los colectivos de la reparación: fabricantes de vehículos, fabricantes de recambios y productos de reparación, gestores de pérdidas totales o proveedores de soluciones informáticas de gestión del negocio.

El año que viene se celebrará IBIS 2010 en Londres.



España podría reducir en un 50% las muertes por accidente de tráfico en 2010

Según el programa PIN sobre Seguridad Vial, nuestro país podría ser uno de los seis europeos en cumplir el objetivo de reducir las muertes por accidente de tráfico en un 50%, dado que desde 2001 se ha reducido la mortalidad en nuevas carreteras en un 44%.

Tras Luxemburgo, Francia y Portugal, España es el cuarto país que más ha progresado en la reducción de fallecidos en accidente de tráfico en el periodo 2001-2008.

Por este motivo, el subsecretario del Ministerio del Interior, Justo Zambrana, ha recogido en Bruselas el premio a la Seguridad Vial 2009 que el Consejo Europeo para la Seguridad en el Transporte ha concedido a España.



Nexa Autocolor

Una dimensión más avanzada en color

Con más de ochenta años de experiencia en colorimetría y una gama global de herramientas y servicios de color, no es extraño que los talleres y fabricantes líderes en el mundo elijan trabajar con Nexa Autocolor para crear una nueva dimensión en colorimetría.

Para más información: autocolorspain@ppg.com
o visite www.nexaautocolor.com

Mensajes

Pregunta: Me gustaría que me informaran de si, hoy en día, existe toxicidad en el oficio de pintor, teniendo en cuenta todas las medidas y avances actuales: pinturas base agua, barnices de bajo contenido en COV, mascarillas de seguridad, cabinas de pintura...

Alberto A. Rodríguez Díez / email



Respuesta: En relación a la toxicidad en el área de pintura, como en cualquier otra actividad, debe efectuarse primero una evaluación de riesgos, de forma que se puedan tomar las medidas oportunas para evitarlos o reducirlos. Algunas medidas son la renovación del aire, la aspiración del polvo en cabinas y planos aspirantes, el empleo de productos menos contaminantes, el uso de lavadoras cerradas y, por supuesto, el manejo de los equipos de protección personal. El objetivo es lograr unas condiciones de trabajo menos peligrosas, puesto que todavía no es posible llegar a una situación de ausencia de toxicidad.

CESVIMAP

Pregunta: Soy profesor del Ciclo Formativo de Grado Superior de Automoción e imparto los módulos de Gestión y logística y seguridad en el mantenimiento de talleres entre otros. Para mis clases, me apoyo en sus publicaciones. ¿Qué garantías debe ofrecer un taller en sus reparaciones, diferenciando entre la mano de obra y las piezas, si procede?

José Barceló Pérez. Alcantarilla (Murcia)

Respuesta: Los textos legales que debe incluir en factura son, básicamente, y con diferencias según Comunidades, los siguientes:

- "La garantía del servicio a que se refiere esta factura será total y comprenderá mano de obra, piezas sustituidas, servicio de grúa, desplazamiento de operarios e impuestos, cargos o gravámenes que le sean aplicables, y su cumplimiento se realizará sin que quepa postergación".
- "La manipulación por terceros de las piezas garantizadas puede invalidar la garantía."
- "Averiado el automóvil en garantía, deberá el cliente ponerse en contacto con el taller garante para que proceda al cumplimiento de la garantía directamente o a través de terceros. A tales efectos, el aviso se realizará mediante cualquier medio que permita tener constancia de su recepción por el taller reparador."
- "Si el taller garante no contestase a su requerimiento o se negase al cumplimiento de sus obligaciones, podrá el cliente realizar la reparación en cualquier otro establecimiento de entre los que se encuentren más próximos, quedando el garante obligado al pago de la factura frente al cliente o usuario".

Para cumplir con la ley de consumidores y usuarios, es conveniente también incluir lo siguiente:

- "Los elementos a incorporar en esta reparación están garantizados por el tiempo por el RDL 1/2007 de 16/11/07, a excepción de los materiales de desgaste, que serán según el uso y kilometraje"

Es decir, la garantía de la reparación es de tres meses ó de 2.000 kilómetros recorridos. La garantía relativa a la reparación de vehículos industriales caducará a los quince días ó 2.000 kilómetros recorridos, pero en las piezas nuevas es de 2 años, según el RDL 1/2007 de consumidores y usuarios.

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.

Luna llena, luna rellena

Criterios para la reparación de lunas laminadas



Por Pablo López Izquierdo

LAS LUNAS DEL AUTOMÓVIL FUERON CREADAS PARA PERMITIR LA VISIBILIDAD DE LOS OCUPANTES DE LOS VEHÍCULOS, A LA VEZ QUE LOS PROTEGÍAN DE LAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO. SIN PERDER ESTAS CARACTERÍSTICAS, LAS LUNAS ACTUALES CUMPLEN ADEMÁS OTRAS FUNCIONES COMO ELEMENTOS ESTÉTICOS, DE CONFORT Y DE SEGURIDAD. EL MEJOR EJEMPLO SON LAS LUNAS LAMINADAS QUE SE EMPLEAN EN LOS PARABRISAS

Las lunas laminadas presentan una estructura estratificada, formada por dos láminas de vidrio recocido, unidas entre sí por otra interna de material plástico. De este modo, se consigue que, en caso de rotura, se mantenga la integridad del conjunto, evitando que salten los trozos de vidrio. Este comportamiento, unido a la utilización de dos láminas de vidrio, contribuye a la reducción de las lesiones de los ocupantes en caso de accidente. Por otro lado, su resistencia a la fragmentación supone que las lunas laminadas se conviertan en un elemento que dificulta el robo en los vehículos, por lo que ya existen fabricantes de automóviles que las utilizan no sólo en el parabrisas, sino también en otras localizaciones del vehículo, como las ventanas laterales.

Debido a la dureza de este tipo de vidrios, no en todos los casos se produce su rotura completa. Así, el impacto de un pequeño

objeto a gran velocidad da lugar a una rotura localizada en la zona del golpe que, normalmente, afecta exclusivamente a la lámina externa del vidrio.

Estos daños generalmente consisten en una pequeña estalladura y suelen adoptar formas muy concretas, denominadas comúnmente ojo de buey, margarita o estrella, o bien combinaciones de ellas. Junto con estas estalladuras es habitual también la aparición de pequeñas grietas que parten de ellas.

Si bien este tipo de daños tradicionalmente ha supuesto la sustitución completa de la luna, actualmente existen técnicas y equipos en el mercado que permiten su reparación, reduciendo o eliminando, en algunos casos, el tiempo de estancia del vehículo en el taller reparador. Además, se minimizan los residuos de vidrio, ya que estas lunas son difícilmente reciclables, debido a la dificultad que presenta la

separación de las láminas de vidrio de la de plástico.

La reparación de las lunas laminadas no consiste en reparar el sustrato de vidrio, devolviéndolo a su estado original, sino en la inyección a presión de una resina que presenta las mismas propiedades ópticas que el vidrio. De esta manera, los intersticios originados en el vidrio, debidos a su rotura, son rellenados, haciéndose imperceptible el daño.

Equipos y herramientas

Los equipos de reparación de lunas laminadas son muchos y muy variados. Sin embargo, todos ellos constan o han de estar equipados con los siguientes elementos:

- **Resinas.** Constituyen el elemento fundamental en el proceso de reparación, ya que de su calidad depende gran parte del éxito de la reparación. Presentan una viscosidad muy baja, gracias a la cual pueden introducirse por las grietas, rellenando por completo la rotura. Normalmente se diferencian dos tipos de resinas: de relleno y de acabado. Las resinas son productos anaeróbicos, es decir, no se endurecen si se encuentran en contacto con el aire. El proceso de curado se inicia cuando, una vez aisladas del aire, se las somete a la incidencia de rayos ultravioletas. Este hecho, que puede parecer perjudicial, es tremendamente beneficioso, ya que facilita una manipulación prolongada de la resina durante la reparación, sin riesgo de que se endurezca.
- **Inyector.** Es el elemento encargado de originar la presión y el vacío necesarios para introducir la resina en la rotura.
- **Lámpara de rayos ultravioletas.** Se emplea para provocar el curado de la resina. Suele alimentarse directamente de la toma de corriente del mechero del vehículo. Su aplicación durante, aproximadamente, 10 minutos garantiza el endurecimiento de la resina.
- **Protector de rayos ultravioleta.** En caso de tener que realizar la reparación al aire libre, se utiliza para evitar la incidencia de los rayos ultravioleta del sol, que endurecerían la resina.
- Por último, se dispone de un **equipamiento auxiliar** para facilitar los distintos pasos de la reparación. Dentro de este equipamiento hay que destacar, entre otros, un soporte para el inyector,

un espejo de inspección, punzones, una minitaladradora, un juego de brocas para vidrio y, en algunos casos, una bomba de succión.

Reparabilidad de las lunas laminadas

Con este equipamiento, y utilizando las técnicas y procesos adecuados, se pueden reparar la mayoría de las estalladuras y grietas en lunas laminadas. Sin embargo, hay una serie de condicionantes o límites a la reparación, que hay que tener en cuenta:

- **Protección insuficiente del daño.** Es importante proteger el daño, una vez que se ha producido, para evitar la inclusión de suciedad o humedad en su interior. Ésta dificulta y, en algunas ocasiones impide, una correcta reparación.
- **Localización del daño.** La reparación está limitada a zonas de la luna parabrisas fuera del campo de visión del conductor, debido a que se pueden producir reflejos en el daño reparado que pueden causar, despistes y faltas de concentración en él.

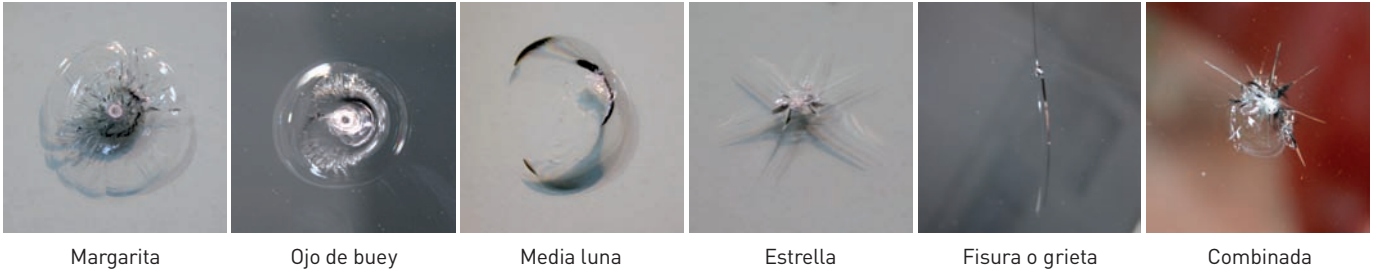
Si bien parece clara la importancia de no realizar reparaciones en el campo de visión del conductor, cada fabricante de automóvil lo define en sus manuales de reparación con unos límites diferentes. Sin embargo, sí está recogido en el Manual de procedimiento de inspección de las estaciones ITV que, literalmente, dice: *“Se entiende como campo de visión mínimo del conductor la zona delimitada sobre el parabrisas delantero por una franja de, aproximadamente, 60 cm de longitud y enmarcada en su altura por el barrido de la limpia - parabrisas y en su*



► Equipo para la reparación de lunas

LA REPARACIÓN DE LAS LUNAS LAMINADAS NO CONSISTE EN REPARAR EL SUSTRATO DE VIDRIO, SINO EN INYECTAR RESINA A PRESIÓN

Tipos de impactos



SI LA ROTURA HA AFECTADO A LA LÁMINA INTERMEDIA NO SE PODRÁ REPARAR LA LUNA

parte inferior por la tangente horizontal al borde superior del volante de dirección”.

- Magnitud del daño. No todos los daños que se pueden producir en una luna laminada son reparables, aunque no se pueden generalizar los límites. En caso de estalladuras, el daño máximo reparable será aquél de hasta 30 mm de diámetro y con un cráter que no exceda de 5 mm. Con mayores diámetros la penetración de la resina, hasta alcanzar los límites exteriores del daño, se complica. En daños con cráteres superiores a 5 mm de diámetro el inyector no tapa todo el cráter, por lo que la introducción a presión de la resina no se llevaría a cabo, al no existir una unión estanca entre daño e inyector. No obstante, algunos fabricantes de equipos de reparación de lunas disponen de adaptadores para inyectores que se adaptan a cráteres mayores. En cuanto a las grietas o fisuras, la longitud máxima reparable es de 60 mm, siempre que no hayan alcanzado el borde del vidrio. Para garantizar que durante la reparación la fisura no crezca, se deben taladrar sus bordes. Del mismo modo, si la rotura ha afectado a la lámina intermedia de plástico tampoco se podrá realizar una correcta reparación. Por otro lado, varios daños en la misma luna también restringen la reparación, ya que si son numerosas las tensiones creadas por las roturas pueden provocar la fractura definitiva de la luna, incluso después de las reparaciones.

Seguridad y protección en la reparación de lunas laminadas

Para la reparación de lunas laminadas, se deben utilizar siempre las siguientes protecciones:

- Guantes desechables. Resistentes a productos químicos, necesarios para proteger la piel del contacto con la resina.

- Gafas protectoras de la radiación ultravioleta. Necesarias en caso de no poder evitar la visión directa de la luz ultravioleta de la lámpara durante el secado. Además, han de tenerse en cuenta una serie de normas de seguridad, como:
 - Trabajar en zonas perfectamente ventiladas.
 - No depositar resina en las superficies pintadas del vehículo, ya que podría dañarse la pintura.

Técnicas de reparación de lunas laminadas

A continuación, describimos los pasos principales de los procesos de reparación de estalladuras y grietas en lunas laminadas.

El primer paso es efectuar una limpieza a fondo de la zona para poder observar con claridad la evolución de la inyección de la resina. Para evitar que el líquido limpiador penetre en el daño y pueda reaccionar posteriormente con la resina se ha cubrir con una cinta adhesiva durante todo el proceso de limpieza.

A continuación, se debe acondicionar la zona de trabajo. Por un lado, se han de proteger las piezas adyacentes del vehículo para evitar contactos accidentales con la resina, que podrían provocar daños en la pintura y, por otro, con la ayuda de un punzón, se

■ Taladrado de los bordes de la fisura





► Aplicación de la resina y empleo de la lámpara de secado UV

eliminarán del cráter de la estalladura las partículas de vidrio desprendidas. Así se despejará el orificio, que servirá de acceso para inyectar la resina.

Seguidamente, se prepara el equipo de reparación. En el caso de estalladuras se coloca el soporte del inyector de manera que su eje quede perfectamente centrado sobre el cráter, garantizando, de este modo, una inyección uniforme de la resina. Por otro lado, se deposita en el inyector la cantidad de resina suficiente para rellenar completamente todas las fisuras de la estalladura. Es importante verificar, al posicionar el inyector, que su orificio de inyección coincida con el centro del cráter y que su junta de goma forme una unión estanca con la luna.

El proceso de reparación consiste en la alternancia, utilizando el émbolo del inyector, de ciclos de presión y vacío, mediante los cuales se extraerá el aire de la rotura, facilitando la inyección de la resina. Con una suave presión sobre el émbolo se genera la presión necesaria para rellenar la estalladura, penetrando la resina por capilaridad hacia el interior de la rotura. Los ciclos de vacío y presión se repetirán tantas veces como sea necesario para ir evacuando el aire, al tiempo que se sustituye por resina. Si se detectan dificultades en la penetración de la resina se puede aumentar su fluidez aplicando calor con un secador de aire caliente por la parte interna de la luna.

El proceso de curado comenzará cuando la resina haya rellenado por completo la rotura. Es conveniente iniciarlo antes de retirar la presión ejercida sobre la resina; así, se impedirá su retracción. Para ello, se coloca la lámpara de rayos ultravioletas, aplicándola directamente sobre la reparación.

Una vez retirado el inyector se analizará el aspecto de la zona reparada. En la mayoría de las ocasiones, permanecerá un hueco superficial en el punto de impacto, debido a la presencia del inyector, que deberá rellenarse directamente con resina de acabado.

En el caso de grietas o fisuras el proceso de reparación es básicamente el mismo,

ya que al practicar un pequeño taladro en el extremo de la grieta, para evitar que siga creciendo, éste se convierte en el cráter por el que se inyecta la resina. Por otra parte, si no se consigue la penetración de la resina hasta el extremo de la fisura se pueden depositar gotas directamente sobre ésta para que se rellene por capilaridad.

Para el curado total, y puesto que la resina es un producto anaeróbico, se coloca una lámina de plástico que la aíste del aire para, a continuación, aplicar de nuevo la lámpara de rayos ultravioleta hasta finalizar la operación.

Si tras el secado total existe material sobrante en la zona reparada, se debe eliminar raspando con una cuchilla hasta obtener una superficie perfectamente nivelada y lisa al tacto. El acabado final de la reparación lo completará un pulido de la zona. Se empleará el líquido pulidor suministrado por el equipo, que contiene un abrasivo muy fino en suspensión. Tras este pulido del área reparada se obtendrá el brillo y la transparencia necesarios, que hacen imperceptible la reparación, dando por concluida la operación ■

► Eliminación del material sobrante



► Pulido



PARA SABER MÁS

Área de Automóviles
carrocena@cesvimap.com

Manual de carrocería. Reparación. CESVIMAP
Editorial CESVIMAP, 2008

Cesvíteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



***Los coches cambian...
...los talleres también***



Equipamiento integral para su taller

Bancadas | Sistemas de medición electrónica | Elevadores |
Aspiración | Cabinas de pintura | Zonas de preparación |
Infrarrojos | Línea de diagnóstico | Alineadores de dirección
Desmontadoras y equilibradoras | Torre de servicio |
Herramienta manual | Herramienta neumática | Herramienta
eléctrica | Herramienta mecánica | Herramienta hidráulica | Línea
de aire | Pintura | Sistemas de aspiración | Soldadura | Ropa laboral


SPANESI
BODY SHOP TECHNOLOGY

www.spanesi.es

El pintor y su estudio

Características constructivas y tecnologías de las cabinas de pintura



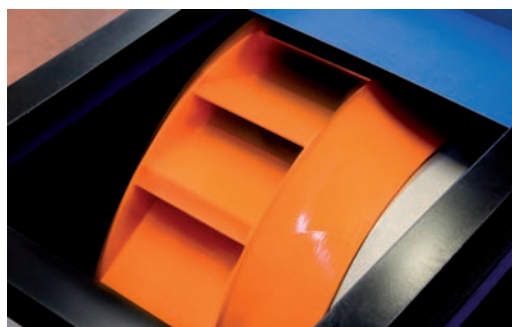
Por Andrés Jiménez García

UNO DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS O INSTALACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA PINTURA DE ACABADO EN LA REPARACIÓN DE UN VEHÍCULO SON LAS CABINAS DE PINTURA. ÉSTE ES EL RECINTO APROPIADO E IDÓNEO PARA GARANTIZAR UNA BUENA REPARACIÓN Y ASEGURAR EL CURADO DE TODAS LAS PINTURAS

Las cabinas de pintura que se han utilizado a lo largo del tiempo han pasado de ser espacios de obra con paredes azulejadas y un extractor en una de sus paredes a cabinas paneladas cerradas, con sistemas de impulsión y extracción de aire.

De aquellas cabinas de azulejos, sin apenas luz y con enormes deficiencias de ventilación y extracción, sin prácticamente

► Turbina a reacción



calor, se pasó a cabinas completamente estancas, con luz apropiada, de características específicas y provistas de hornos de secado.

Las más modernas son las cabinas de pintado totalmente en seco, con dos motores, uno de impulsión y otro de extracción. Estas cabinas son las más habituales, del modelo conocido como *equilibradas*, y están instaladas actualmente en los talleres reparadores. Entre estos extremos ha habido otras muchas; por ejemplo, cabinas con un solo motor, encargado de la impulsión, conocidas en el argot como *tipo globo*, en las que la extracción era forzada por sobrepresión; otras cabinas disponían de impulsión y cortina o bandeja de agua para la extracción o eliminación de la pulverización. En estas cabinas, el agua contaminada con la pulverización de pintura tenía que ser depurada por el propio taller,

Motores y caudales

Impulsión y extracción (2 motores de 10 kw/unidad)	20.000/25.000 m ³
Impulsión y extracción forzada (1 motor, de 5, 7,5 y 10 kw)	15.000/18.000 ó 20.000 m ³
<i>Inverter</i> impulsión y extracción (2 motores, de 9 y 11 kw)	30.000/34.000 m ³

con el consiguiente gasto, por lo que, en la actualidad, están completamente en desuso. Cabinas antiguas con este sistema se han adecuado a un filtrado totalmente en seco.

Las medidas estándar de una buena cabina de pintura deben rondar los 6 ó 7 metros de largo por los 4 ó 4,50 metros de ancho y 2,5 ó 2,7 de alto. Estas medidas son las normales de fabricación, aunque siempre podrán existir cabinas especiales, que se fabriquen por encargo para determinados servicios.

Tipología

Hasta hace unos años, las cabinas de pintura que más abundaban en los talleres eran las de dos motores, impulsión y extracción, que proporcionaban un caudal de aire entre los 18.000 y los 20.000 m³. En estas cabinas la aplicación de los productos que en ese momento empleaban los pintores se completaba perfectamente. Eran pinturas como la base bicapa al disolvente y los acabados acrílicos convencionales o MS.

La evaporación de la base bicapa al disolvente y el secado de los acabados convencionales, a unos 60 °C, no planteaba ningún problema para este tipo de cabinas. Pero, debido a la normativa COV 2004/42/CE, las pinturas han de ser, para el acabado bicapa, bases hidrosolubles en combinación con barnices HS o UHS y, para los acabados monocapas, acrílicos HS o UHS.

La pintura al agua tarda más en evaporarse que la base al disolvente, motivo por el que es necesario ayudar al proceso, si queremos que el pintado resulte rentable. Con este fin pueden instalarse en la cabina unos motores de mayor potencia que los normales, entre 10 y 15 Kw, que muevan un caudal de aire mayor. De esta manera se acelerara la

evaporación de la base bicapa hidrosoluble.

Otra forma de mejorar la evaporación del agua y, a su vez, el secado y curado de los barnices, es la instalación en la propia cabina de novedosos sistemas de ventilación adicional como, por ejemplo, los QAD que, mediante 4 torres, con 8 *toberas* cada una, colocadas en las esquinas de la cabina, aportan aire limpio y atemperado para mejorar considerablemente los tiempos de evaporación.

De una forma parecida sucede con los acabados acrílicos y barnices actuales; no son hidrosolubles pero, dadas las características de las resinas que intervienen en su formulación, su secado se alarga en exceso si no se ponen los medios oportunos en las instalaciones de pintura.

Tecnología *inverter*

Para seguir obteniendo rentabilidad de los procesos de repintado sale al mercado un novedoso concepto de cabinas de pintado, las cabinas *inverter*, bien provistas de un quemador de gasóleo o de llama directa (vena de aire).

Quemador de vena de aire



QAD de Hildebrand/Junair

EL SISTEMA QAD APORTA
AIRE LIMPIO Y MEJORA
LOS TIEMPOS DE
EVAPORACIÓN



LA TECNOLOGÍA

INVERTER APORTA

CALIDAD DE PINTADO Y

RENTABILIDAD AL ÁREA

DE PINTURA

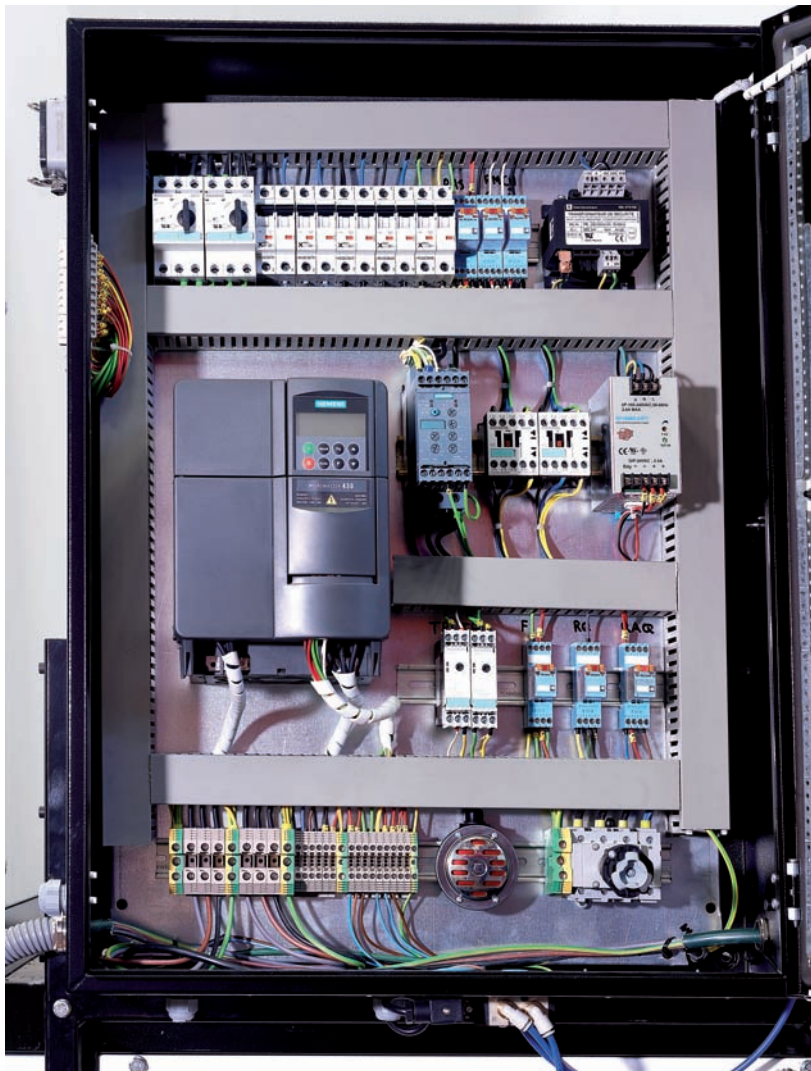


Estas cabinas, con 2 motores y provistas de un variador de frecuencia, aportan un caudal de aire entre 30.000 y 34.000 m³; este caudal es el idóneo para acelerar la evaporación de la base bicapa hidrosoluble y mejorar el rendimiento de los trabajos de pintado.

Otra de las ventajas de esta cabina es la reducción del consumo energético. Mediante los variadores de frecuencia regulamos el régimen de revoluciones, en función a la actividad que se vaya a realizar (evaporación, pintado, preparación o secado), con el consiguiente ahorro y mejora de la rentabilidad.

La tecnología HS o UHS necesita calor para su correcto secado y curado; de lo contrario, con un secado al aire se alargarían mucho los tiempos de secado y el endurecimiento sería pobre; además, podrían originarse defectos en el acabado final.

► Tecnología inverter



En las nuevas cabinas de pintado, dependiendo de si el quemador es de gasóleo o de llama directa (vena de aire), se alcanzan temperaturas óptimas de secado para las resinas acrílicas; además, con quemador de gas de llama directa la subida de la temperatura es muy rápida en el ciclo de secado, aspecto que incrementa de nuevo la rentabilidad de la cabina, ya que el coche permanece menos tiempo en ésta y se pueden finalizar más operaciones de pintado.

Con un panel de mandos insertado en el frente de la cabina, en ocasiones con pantallas táctiles, los operarios, pueden manipular el tiempo y las temperaturas de pintado, de evaporación y de secado, dependiendo de los productos aplicados. Además, a través de este panel se tiene notificación de posibles alarmas de averías (en el quemador, en los motores de impulsión o extracción y en el termostato de la cabina) o del tiempo de mantenimiento de los filtros (de suelo, de techo y prefiltros).

También proporciona otras informaciones como las horas de trabajo o las horas del quemador, de ventilación, etc.

Cómo tienen que ser las cabinas

Desde el punto de vista constructivo, tienen gran importancia el espacio y el diseño tanto del foso como de la salida de gases al exterior para que no se formen turbulencias ni sobrepresiones. La construcción de la cabina debe ser modular y sólida.

Es fundamental utilizar buenos aislantes térmicos y acústicos tanto en los paneles que forman la estructura de la cabina como en los paneles que forman el grupo impulsor y extractor. Es necesario que la cabina garantice inalteradas las características de su funcionamiento a lo largo de su vida (10-15 años ó 15.000/20.000 horas de trabajo).

La iluminación de una cabina de pintura debe ser uniforme; su nivel nunca puede ser inferior a los 800 lux a la altura del piso, teniendo en cuenta que las pantallas de iluminación se encuentran a unos 2,5 metros del suelo.

El techo filtrante del *plénium* de impulsión tiene que abarcar la mayor parte posible del techo de la cabina (al menos un 80% del mismo) para garantizar la ausencia de corrientes contrarias al flujo vertical existente, cuya presencia generaría



▸ Cabina de vehículos industriales



▸ Comprobación de la luminosidad (lux)

turbulencias que afectarían al acabado final.

La cabina debe tener un sistema de calefacción y de regulación que garantice una temperatura constante y uniforme en toda la superficie y a todas las alturas, con una diferencia inferior a 5 °C. La caldera ha de soportar una potencia térmica capaz de conseguir entre 120.000 y 280.000 kcal/h, dependiendo del volumen de aire que se quiera calentar.

Todas las cabinas tienen que contar con un buen sistema de filtrado para la pintura en expulsión, ubicado en los fosos de extracción del piso de la cabina, y que garantice una retención no inferior al 85/90% de las partículas de pintura *over spray* que no se depositan.

Es necesario disfrutar de un caudal de aire suficiente para mantener una velocidad media del aire igual o superior a 0,4 m/s, con valores individuales no inferiores a 0,3 m/s. Con este flujo de aire se deben conseguir 250-300 renovaciones/hora.

En el suelo de la cabina, la superficie filtrante de salida del aire estará distribuida uniformemente. Normalmente, mediante un foso central o dos canales longitudinales, bajo el emparrillado metálico. Se recomiendan profundidades de los fosos de 0,4 metros o mayores; éstos favorecen la verticalidad del flujo del aire.

Es recomendable mantener una distancia mínima desde el vehículo a las paredes de la cabina; ésta debe ser alrededor de 1 m. También habrá una distancia no inferior a 1 m desde el techo del coche al techo filtrante de la cabina.

Respecto a los requisitos legales, todas las cabinas de pintura deben estar

homologadas con el certificado CE, excluidas de la clasificación de Zona 0 y con certificación ATEX ■

Glosario

ATEX: Requisitos para la protección contra explosiones, según directiva 94/9/CE, sobre aparatos eléctricos y neumáticos. Incluye también equipos industriales no eléctricos.

Clasifica los equipos según categorías, que se corresponden con determinadas zonas.

Exige una nueva identificación con símbolo CE.

Cada equipo ha de estar acompañado por un manual de instrucciones y una declaración de conformidad.

Se definen zonas en función del riesgo de explosión:

- Zona 0: Frecuencia continua, frecuencia duradera
- Zona 1: Ocasional
- Zona 2: Rara, breve, en caso de fallo

PARA SABER MÁS

Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

Normativa europea UNE-EN 12215, con referencia a:

- Instalaciones de recubrimiento.
- Cabinas de pulverización para la aplicación de materiales orgánicos líquidos.
- Requisitos de seguridad.

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

Celette Ibérica
www.celiber.com

Cabinas de pintura Hildebrand
www.hildebrand.es

Cabinas de pintura y áreas de preparación
www.usiberia.es

www.revistacesvimap.com

Mercedes Clase C



Por José Antonio Maurenza Román

LA NECESIDAD DE OFRECER AL PÚBLICO UN PRODUCTO CADA VEZ MÁS ACTUAL E INNOVADOR CONDUCE A LOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS A DESARROLLAR SUS PRODUCTOS PERMANENTEMENTE. LA EVOLUCIÓN ESTÉTICA Y TÉCNICA DEL MERCEDES CLASE C, EN SU ÚLTIMA VERSIÓN, ES UN EJEMPLO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS BERLINAS DE SEGMENTO MEDIO ALTO. NUEVOS FAROS, NUEVAS REJILLAS FRONTALES (SEGÚN VERSIÓN), MAYOR ANCHURA Y NUEVAS MEDIDAS TÉCNICAS EN EL ASPECTO CONSTRUCTIVO DE LA CARROCERÍA, DE LA MECÁNICA Y DE LA SEGURIDAD SON ASPECTOS DESTACABLES



Localización del número VIN y de la placa del fabricante

Las características que identifican al Mercedes Clase C 2007 se recogen, en la placa del constructor y en el número de bastidor.

Éste se encuentra troquelado en la parte inferior del asiento delantero izquierdo; también se ubica en la placa del constructor, en el pilar delantero izquierdo. La identificación de cada versión se puede realizar por detalles estéticos exteriores del vehículo, sobre todo a través de las rejillas del radiador. Así, las versiones *Classic* montan la tradicional rejilla de Mercedes, con la estrella en su parte superior, y las versiones *Avantgarde* montan una rejilla más deportiva y una estrella de gran tamaño en la propia rejilla.

Carrocería

Al diseñar la carrocería de la nueva Clase C de Mercedes se quería construir una estructura lo más rígida posible, pero considerando el peso como un objetivo de similar importancia.

La aparente contradicción entre los conceptos “rigidez” y “ligereza” obligaban a replantearse los materiales a utilizar en el diseño de la carrocería. En este caso, los diseñadores han recurrido al uso de aceros especiales, tanto de alto como de ultra-alto límite elástico.

En concreto, un 70% de los paneles de la carrocería son aceros de alto límite elástico, mientras que un 20% del total de los aceros usados en el habitáculo son de ultra-alto límite elástico. De esta forma, se incrementa la resistencia de la carrocería y la seguridad, en caso de un posible impacto. El resultado final es un ahorro en peso del 17,6% y un aumento de la rigidez del 13%, siempre con relación a la carrocería de la anterior versión del Clase C.

El uso de los aceros especiales mejora la seguridad de los ocupantes. Los diseñadores fueron capaces de ampliar las zonas curvadas mediante estos materiales; el resultado es una mejora en la transmisión de la energía generada en un impacto.

En la parte frontal se han utilizado aceros de alto límite elástico, dando lugar a una trayectoria de carga en la sección más baja del vehículo. Así, se ha mejorado la capacidad de absorción de energía de la carrocería ante un impacto frontal.

En la célula de seguridad, se usan aceros de ultra-alto límite elástico, combinando, además, el empleo de chapas de diferente espesor, unidas mediante soldadura láser (*tailored blanks*). El piso del habitáculo se conforma con tres chapas de acero, unidas con soldadura láser, con el mayor espesor de chapa en el túnel central.

Lo mismo ocurre en la chapa salpicadero, formada por cuatro piezas de diferente espesor, siendo la pieza que conforma su sección inferior la que mayores esfuerzos soporta y, por lo tanto, su espesor es un 56% superior al del resto de las piezas.

Los aceros de ultra-alto límite elástico se ubican en el pilar central, formado por diferentes piezas de acero, con refuerzos en la zona de sujeción del carrete del cinturón y en el marco de la puerta. Protegen a los ocupantes en un impacto lateral.

La parte trasera se conforma como una caja cerrada, con diferentes espesores de chapa, destinados a crear las zonas de absorción programada requeridas para proteger al vehículo en caso de un impacto trasero.

La protección frente a la corrosión de la carrocería se basa en chapas galvanizadas, sobre las que se aplica un recubrimiento orgánico de zinc por las dos caras.

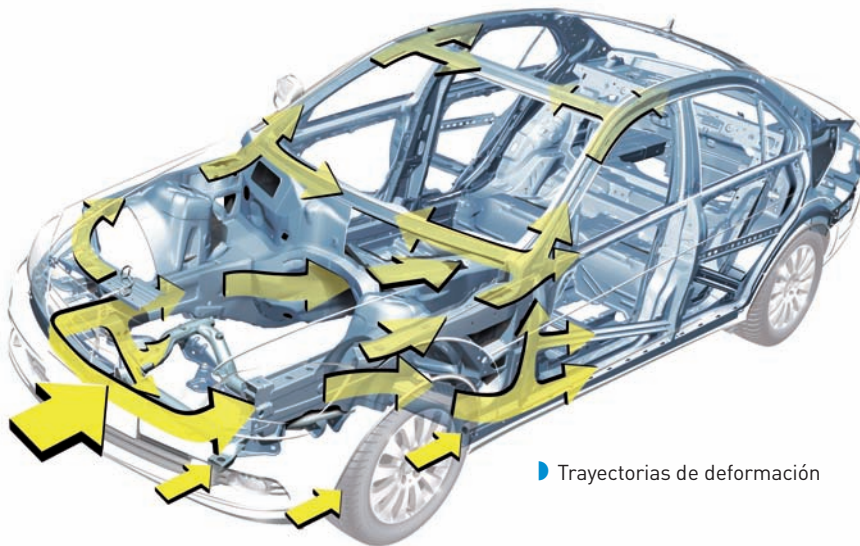
Los largueros, el faldón o los pases de rueda se encuentran protegidos de manera especial contra la corrosión.

Todas las uniones soldadas son selladas en fabricación para evitar el deterioro por corrosión.

LOS ACEROS DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO MEJORAN LA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA EN UN IMPACTO



Configuración de la travesía frontal



▶ Trayectorias de deformación

Reparabilidad

El paragolpes delantero, flexible, de material plástico, está dotado de absorbedores de gomaespuma. Permite evitar las deformaciones permanentes hasta una velocidad de 4 km/h; también el paragolpes trasero.

Las uniones atornilladas en el frente y en la parte posterior, y las denominadas *crash-box*, son los componentes más importantes para minimizar el coste de una posible reparación. Se trata de evitar la transmisión de daños e incrementar los niveles de absorción de energía de cada una de las piezas de la carrocería, minimizando sus tiempos de sustitución.

La parte frontal, atornillada, está formada por una traviesa de aluminio extrusionado y dos absorbedores de impacto, limitando la transmisión de las deformaciones hasta velocidades de 15 km/h [en impactos

contra una barrera indeformable]. Todos los elementos se encuentran atornillados, evitando la soldadura.

La parte trasera está formada por una traviesa de acero, unida a las *crash-box* posteriores, y atornillada a la estructura de la carrocería.

Pintura

El acabado del nuevo Mercedes Clase C lo aportan barnices antirrayado, que aumentan la sensación visual de brillo, y protegen más contra la abrasión. Su estructura molecular más densa del barniz hace que tanto la pintura estándar como los colores metalizados sean menos sensibles a las influencias atmosféricas.

Igualmente, este tipo de barnices resisten mejor los efectos de las sustancias químicas y las agresiones mecánicas de los túneles de lavado, por ejemplo. Para la reparación y la eliminación de defectos, se debe tener en cuenta la mayor dificultad que presentan las superficies para el pulido y el lijado.

El perito tasador podrá identificar este tipo de acabado en la placa del constructor, a través de la letra "C" que acompaña al código de pintura.

Equipamiento y novedades técnicas

El nuevo modelo de Mercedes puede montar adicionalmente gran cantidad de equipamiento. No obstante, de serie ya incorpora varios, destinados al confort del usuario o a la mejora de la seguridad: sistemas de tracción integral como el 4-MATIC, sistemas de suspensión variable y sistemas de seguridad como el PRE-SAFE o los reposacabezas activos NECK-PRO.

Sistema de tracción 4-MATIC

El sistema, en condiciones normales, hace un reparto de fuerza del 45% delante y del 55% detrás; si se producen diferencias de tracción entre las ruedas, el embrague se acopla, haciendo que los ejes giren a la misma velocidad. No existe ningún tipo de bloqueo mecánico de diferencial y es el sistema de control de tracción 4ETS el que se encarga de frenar cualquiera de las ruedas que patine.

Para evitar el deslizamiento, el sistema monta un embrague bidisco, que puede llegar a hacer solidarios los semiejes delanteros y traseros.

El Mercedes Clase C, con tracción total, monta un sistema de suspensión delantera diferente.

▶ Carrocería del Clase C





▶ Intelligent Light System

Agility Control

Este sistema ajusta la dureza de los amortiguadores de cada rueda a la situación de conducción de forma totalmente individual y automática. En una conducción normal, un amortiguador más blando ofrece un elevado confort de rodadura. Sin embargo, en unas condiciones de conducción más exigentes se aplica toda la fuerza de amortiguación para estabilizar el vehículo. El sistema *Agility Control* se monta de serie en todas las versiones, existiendo además, como opción, un control de la suspensión donde siete sensores se encargan de supervisar la conducción. Accionando el correspondiente botón en el salpicadero, el conductor selecciona entre los modos de conducción *confort* y *sport*.

Intelligent Light System

El sistema es opcional, ligado a los faros bixenón. La distribución de la luz de cruce se realiza en función de las circunstancias de conducción. Comparado con la luz de cruce convencional, alumbrando un área más amplia y permite incrementar el alcance de la vista.

El sistema incluye luces activas y luces de giro, según los movimientos del volante, proporcionando una iluminación notablemente mejor en curva.

Equipamiento de seguridad: concepto PRO-SAFE

La seguridad del automóvil se divide en cuatro fases. En una primera, asiste al conductor; en la segunda, previene las consecuencias del accidente; en la tercera protege a los ocupantes durante el siniestro y, en la última, facilita el rescate. En este sentido, toda la asistencia electrónica en la conducción previene al conductor ante posibles situaciones peligrosas; más de 60 sensores gestionan sistemas como el ABS, ESP, BAS, etc. La segunda fase la realiza el sistema PRESAFE (opcional), siendo los sensores los encargados de detectar condiciones dinámicas activas y de preparar todos los

sistemas del vehículo para un posible impacto. El sistema cierra las ventanillas, aumenta la tensión en los cinturones, optimiza la posición del asiento del acompañante, etc.

Los airbag, 7 en total, pretensores y la propia estructura de la carrocería protegen al ocupante en la tercera fase. En la última, el rescate se facilita al desconectarse los sistemas eléctricos del vehículo, bajarse las ventanilla ligeramente y desbloquearse las puertas. A todos estos sistemas hay que añadir el NECK-PRO, montado de serie y encargado de minimizar los efectos del latigazo cervical. En una colisión por alcance, los sensores colocan el reposacabezas en posición vertical en milésimas de segundo, reduciéndose la distancia con la cabeza del ocupante ■



LOS BARNICES

ANTIRRAYADO

AUMENTAN LA

SENSACIÓN DE

BRILLO Y LA

PROTECCIÓN CONTRA

LA ABRASIÓN



▶ Sistema de tracción 4-MATIC

PARA SABER MÁS

Área de Peritos
peritos@cesvimap.com

Mercedes-Benz
www.mercedes-benz.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



**CAR
REPAIR
SYSTEM**



El acabado perfecto.



OFERTA DE LANZAMIENTO



Por 6 botes de G6 Rapid de 1000 ml,
- GRATIS 1 pulidora CARS DS13-1 1200W, 2 esponjas y un plato
Pídelo a tu distribuidor habitual.

www.CARREPAIRSYSTEM.eu

Por **Jorge Garrandés Asprón**

Lente FRESNEL TRUCKVIEW

Las particulares características dimensionales de los camiones de elevado tonelaje, en los que sus medidas alcanzan las mayores cotas existentes dentro de los vehículos de transporte por carretera, pueden condicionar la seguridad en la circulación de otros vehículos y peatones, en el caso de que éstos se sitúen en determinada zona adyacente al vehículo, denominada zona del **ángulo muerto**. Dicha zona es llamada así porque en ella se carece tanto de la visión directa desde el puesto de conducción, como de la visión indirecta desde cualquiera de los elementos retrovisores de que dispone el vehículo. Ello propicia que sea una zona peligrosa, en caso de situarse un vehículo anexo al camión, al no tener el conductor visión del posible obstáculo y, por tanto, poder evitar la colisión o el accidente. Esta circunstancia se acrecienta cuando se trata de camiones de elevada altura, que puede ocasionar una pérdida de la visión de un motociclista o ciclista que se encuentre junto al camión, pero fuera de los campos de reflexión de los espejos retrovisores.

Para aumentar la seguridad en la circulación en las especiales circunstancias descritas, el fabricante inglés TruckView, ha desarrollado la lente Fresnel Truckview que permite aumentar el ángulo de visión desde el puesto de conducción de la cabina del camión, **posibilitando una visión indirecta**, es decir, reflejando todo aquel obstáculo que se

introduzca en la zona del ángulo muerto del camión.

Dicha lente, que es una lámina de PVC (policloruro de vinilo), de aproximadamente 300 mm x 210 mm de superficie y 1 mm de espesor, basa su funcionamiento en el denominado por la física "**efecto Fresnel**", que es la capacidad de algunas sustancias de reflejar la luz y permitir la visión simultáneamente. Para ello, la lente plástica se coloca en el interior de la cabina, adherida a la ventanilla de la puerta derecha, posibilitando la visión directa, así como el reflejo de la zona del ángulo muerto. Técnicos de CESVIMAP han probado dicha lente en diferentes circunstancias y sobre distintos camiones. Su instalación en el vehículo es muy sencilla, así como su utilización desde el puesto de conducción, aumentando la **eficacia del sistema de reflexión**, sobre todo, en los casos más extremos, en los que se trate de camiones con cabinas muy voluminosas y obstáculos anexos de mucho menor tamaño, como motociclistas, ciclistas y peatones ■



PARA SABER MÁS

Área de Vehículos Industriales
industriales@cesvimap.com

www.truckview.net

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



SEGURO DE AUTOMÓVILES MAPFRE

EL MEJOR SERVICIO CON TOTAL SEGURIDAD

En MAPFRE cuentas con la calidad del líder y con un gran equipo humano para que cuando tú nos necesites, nosotros estemos. Independientemente de la fórmula que escojas para asegurar tu automóvil, puedes estar seguro de que cuentas con el mejor servicio al mejor precio.

Porque MAPFRE no hay más que una.

Infórmate en nuestras oficinas, en el 902 44 88 44
o en www.mapfre.com





Chaleco con airbag



Por **Jorge Garrandés Asprón**

La **seguridad de los motociclistas** es un tema sobre el que tanto fabricantes de motocicletas y accesorios como compañías de seguros y estamentos oficiales se encuentran sumamente concienciados para intentar disminuirlos al máximo.

Por esta razón, de vez en cuando surgen nuevas iniciativas encaminadas a aumentar dicha seguridad y disminuir, de este modo, las lesiones graves que se producen en la circulación de los vehículos de dos ruedas.

La empresa española Hit Air Ibérica distribuye en España un nuevo accesorio, destinado a aumentar la seguridad pasiva del motociclista, ya que, además, este tipo de seguridad apenas ha mejorado en los últimos años. Se exceptúan iniciativas aisladas como el airbag en la propia motocicleta (Honda Gold Wing) o la fabricación del casco con airbag APC. Tradicionalmente, la seguridad pasiva del motociclista también se ha mejorado optimizando la resistencia, la protección y la ergonomía de los materiales con los que se fabrican las prendas de protección: casco, guantes, chaquetas, botas, etc., y el chaleco con airbag, máxima evolución de estas prendas.

El fundamento de este sistema de protección se basa en el montaje de un airbag en un chaleco o una chaqueta de motociclista, que se activará en el momento en el que se produzca la separación del piloto de su posición en la motocicleta.

El airbag se ha diseñado para proteger al conductor en las zonas más propensas a sufrir daños de elevada magnitud en caso de accidente, como **el cuello, el cuerpo y la cadera**.

El airbag dispone de tres zonas, que se inflarán en menos de 0,5 s, una vez que se active el sistema mecánicamente de forma directa.

Es preciso instalar previamente el cable de enganche en algún anclaje fijo, normalmente en el chasis. Una vez fijado, se conecta, mediante el conector rápido, al chaleco con airbag, donde previamente se habrá tarado la longitud de activación para conseguir que salte en choques y desplazamientos del piloto y no lo haga en bajadas normales de la moto.

El sistema dispone de un cartucho de CO₂ con una válvula de activación conectada de manera mecánica a la motocicleta por el cable de enganche.

CESVIMAP ha probado su funcionamiento, características de activación, tiempo en el que el sistema comienza a ser operativo y su ergonomía ■

PARA SABER MÁS

Área de Motocicletas
motos@cesvimap.com

Hit air
<http://www.hit-air.es/hitair/motos2/base.htm>

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



MANUAL DE PINTADO DE AUTOMÓVILES.

[427 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

¡nuevo!!

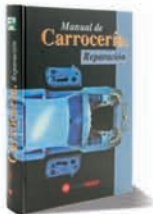
- ▶ Herramientas y equipos de pintado.
- ▶ Métodos de preparación de superficies.
- ▶ Procesos y técnicas de pintado en reparación: difuminado, aerografías, corrección de efectos...
- ▶ Pintado de plásticos.



MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TALLERES DE AUTOMÓVILES

[269 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

- ▶ Organización de la prevención en la empresa.
- ▶ Requisitos legales de prevención de riesgos laborales.
- ▶ Evaluación de riesgos: chapista, pintor, mecánico.
- ▶ Equipos de protección individual en el taller.
- ▶ Plan de emergencia.



MANUAL DE CARROCERÍA. REPARACIÓN

[657 páginas - b/n - 30,5 x 21 cm]

- ▶ Repaso de chapa.
- ▶ Soldadura y sustitución de piezas.
- ▶ Conformación de una carrocería deformada.
- ▶ Tratamientos anticorrosivos y antisonoros.



MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA TALLERES DE AUTOMÓVILES

[262 páginas - color - 30,5 x 21 cm - **INCLUYE CD**]

- ▶ Instalaciones del taller. Equipos fijos.
- ▶ Área de carrocería, pintura y mecánica.
- ▶ Plan de mantenimiento.



MANUAL DE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO

[328 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

- ▶ Accidentes de tráfico: elementos y clasificación.
- ▶ Reconstrucción de accidentes: huellas, lámparas, tacógrafos.
- ▶ Fundamentos físicos, incendios y atropellos.
- ▶ Defensa ante el juzgado.



GESTIÓN Y LOGÍSTICA DEL MANTENIMIENTO EN AUTOMOCIÓN

[288 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

- ▶ Organización del taller.
- ▶ Distribución del trabajo. Control de tiempos.
- ▶ Sistema informático para la gestión del taller.



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.



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.



ELEMENTOS METÁLICOS Y SINTÉTICOS. REPARACIÓN

[238 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

- ▶ Equipamiento del taller de reparación.
- ▶ Reparación de piezas de acero y aluminio.
- ▶ Reparación de elementos plásticos.



PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

[296 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

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



ELEMENTOS FIJOS. REPARACIÓN

[330 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

- ▶ Separación de elementos y trazado de cortes.
- ▶ Métodos de unión. Corte y desgrapado. Soldadura. Adhesivos estructurales.
- ▶ Tratamientos anticorrosivos y antisonoros.
- ▶ Aluminio en fabricación y reparación.



EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

[320 páginas - b/n y 16 a color - 29,7 x 21 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. REPARACIÓN

[649 páginas - b/n - 29,7 x 21 cm]

- ▶ Desmontaje, montaje y sustitución de lunas.
- ▶ Climatización, alumbrado, neumáticos.
- ▶ Sistemas de refrigeración, alimentación y escape, suspensión, frenos, dirección...



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.

¡nuevo!!



Euro NCAP sube el listón

Nuevos procedimientos de ensayo y valoración Euro NCAP

EN EL TRANSCURSO DE SU CORTA PERO INTENSA VIDA, EL PROGRAMA EURO NCAP (NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME) HA IDO INCORPORANDO SUCESIVOS **CAMBIOS** QUE HAN AFECTADO TANTO A LOS PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO COMO A SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN O A LA FORMA DE PRESENTAR LOS RESULTADOS. VARIAS **MODIFICACIONES SUSTANCIALES** SE HAN IMPLEMENTADO RECIENTEMENTE, HABIENDO SIDO REALIZADOS LOS ÚLTIMOS ENSAYOS Y PUBLICADOS SUS RESULTADOS BAJO LAS **NUEVAS DIRECTRICES**

El programa Euro NCAP se inició en 1996 para desarrollar protocolos de ensayo (no regulados legislativamente) del comportamiento de los vehículos ante determinados tipos de colisiones y publicar los resultados para que el consumidor compare entre diferentes modelos de un mismo segmento. Los miembros que componen Euro NCAP son los gobiernos de varios países, la Comisión Europea, la FIA (Federación Internacional del Automóvil) y distintas organizaciones de consumidores y del automóvil. Gracias a este programa se han logrado sustanciales avances en la seguridad de los automóviles, contribuyendo a que los fabricantes realicen importantes esfuerzos por mejorar la protección que ofrecen sus productos.

Con el paso de los años, además de valorar la protección de los ocupantes, se han ido incorporando al proyecto otros objetivos, como la evaluación de la protección de peatones o la de los sistemas de retención infantil.

Euro NCAP ha adoptado recientemente un nuevo método global de ensayo para la evaluación del grado de seguridad que ofrecen los vehículos tanto ante la posibilidad de evitar un accidente como de minimizar sus consecuencias. Ello lleva aparejado un cambio en el sistema que utiliza para presentar el resultado de sus investigaciones. Las novedades introducidas conllevan un incremento en el nivel de exigencia de los procedimientos, facilitando una evaluación más global del concepto de seguridad de un determinado vehículo.



Por **Gustavo Gil Ruiz**



New Rating Scheme

Make and model	Overall rating	Adult	Child	Protection	Safety assist
Citroen C3	5 stars	83%	43%	33%	40%
Honda Insight Hybrid	5 stars	90%	76%	76%	60%
Kia Sorento	5 stars	87%	64%	44%	71%
Renault Grand Scenic	5 stars	91%	70%	43%	69%
Skoda Yeti	5 stars	92%	78%	46%	71%
Subaru Legacy	5 stars	79%	73%	58%	71%
Toyota Prius	5 stars	88%	43%	46%	66%
VW Polo	5 stars	90%	66%	41%	71%

Últimos resultados (26 agosto 2009)

En los ensayos realizados antes de 2009, Euro NCAP hacía públicas tres calificaciones para cada vehículo: protección a ocupantes adultos, a niños y peatones. En los dos primeros casos, las valoraciones eran obtenidas del resultado de tres tests de impacto (frontal, lateral y contra un poste). En el caso de los peatones, se realizaban una serie de ensayos específicos que daban lugar a una calificación al respecto. Complementariamente, también se evaluaba la existencia y características de sistemas de aviso acerca de la no utilización del cinturón de seguridad. Bajo estas directrices, los fabricantes conseguían un buen resultado en el apartado correspondiente a los ocupantes adultos, sin prestar quizás la suficiente atención a otros aspectos que sin duda contribuirían a salvar vidas y reducir lesiones en un accidente.

Cuatro áreas y una valoración global

A partir de 2009, Euro NCAP establece una **valoración global** a través de estrellas, con un máximo de cinco. Esta calificación engloba las puntuaciones obtenidas en **cuatro áreas: protección de ocupantes adultos, de ocupantes infantiles, de peatones y –por primera vez– sistemas de asistencia a la conducción**. El peso específico de los apartados es del 50%, 20%, 20% y 10%, respectivamente.

Al tener todas ellas un peso específico en la valoración global, se consigue que ninguno de los cuatro aspectos sea menospreciado por los fabricantes de automóviles, a los que con el anterior método de evaluación se les reprochaba el hecho de centrarse mayoritariamente en el nivel de protección a los ocupantes adultos y no prestar la suficiente

atención a otros aspectos de la seguridad.

El nuevo procedimiento de valoración premia la seguridad global que proporciona un determinado vehículo, ofreciendo a los consumidores información clara y precisa acerca de ese concepto general de seguridad. No obstante, aquel consumidor interesado en un área de evaluación determinada, por ejemplo la protección de ocupantes infantiles, tiene la posibilidad de compararla entre diferentes vehículos, ya que los resultados parciales de cada una de las áreas también son públicos.

Latigazo cervical

Los tests dinámicos son idénticos: frontal, lateral, contra poste y de peatones, a los que ahora se suma un ensayo de impacto trasero a fin de evaluar la protección que ofrecen los asientos y reposacabezas ante los daños personales ocasionados por el **latigazo cervical** o **whiplash** en su terminología anglosajona. Este tipo de lesión, aún a pesar de considerarse en la mayoría de los casos como leve, es muy frecuente, provocando bajas prolongadas y pérdidas económicas valoradas en diez mil millones de euros por año sólo en Europa. Se produce aún a bajas velocidades en impactos frontales, laterales y, muy especialmente, en colisiones por alcance en entornos urbanos. La alta incidencia de esta lesión, las molestias que genera en el afectado y su alto coste para la sociedad han motivado que Euro NCAP integre este nuevo test de impacto trasero en sus procedimientos de evaluación. El ensayo de impacto trasero desarrollado por Euro NCAP toma en consideración tanto aspectos puramente geométricos (tamaño y forma del reposacabezas, distancia del mismo a la cabeza del ocupante) como el resultado de pruebas dinámicas consistentes en someter a un asiento montado en una plataforma deslizante a varios niveles de severidad de impacto. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la mayor parte de los fabricantes han de mejorar el diseño de los asientos y reposacabezas de sus vehículos para que éstos sean capaces de ofrecer una adecuada protección ante el latigazo cervical.



EURO NCAP

HA CONTRIBUIDO A QUE
LOS FABRICANTES DE
AUTOMOVILES INVIERTAN
EN MEJORAR LA
SEGURIDAD DE SUS
PRODUCTOS





► Ensayo dinámico del latigazo cervical

Evaluación de la seguridad activa

Asimismo, Euro NCAP toma en consideración no sólo la existencia en los vehículos de sistemas recordatorios del uso de los cinturones, sino también el equipamiento de limitadores de velocidad y de controles electrónicos de estabilidad, por lo que se valoran distintos sistemas de **seguridad activa** en el vehículo y no sólo su seguridad pasiva. La tecnología como seguridad activa cobra cada vez mayor importancia en la evitabilidad de un accidente. Las estadísticas de accidentabilidad ponen de manifiesto que los vehículos dotados de control electrónico de estabilidad están implicados en menos accidentes y con una gravedad menor que aquéllos que no lo equipan. Por ejemplo, se estudia para cada modelo la disponibilidad del control electrónico de estabilidad en todas las versiones puestas a la venta en Europa, exigiendo que se equie de serie en, al menos, el 85% (es te porcentaje mínimo será paulatinamente más exigente) del volumen de unidades vendidas o, al menos, sea siempre ofrecido como opción. Ningún vehículo podrá obtener una valoración global de cinco estrellas sin que proporcione este equipamiento.

Respecto a los dispositivos limitadores de velocidad, Euro NCAP valora aquéllos en los que el conductor establece la velocidad máxima deseada y el sistema, de manera activa, evita que se exceda esa velocidad. En menor medida valora los que simplemente advierten acústica u ópticamente al conductor que la velocidad del vehículo ha excedido de la deseada. Durante los próximos tres años se introducirán paulatinamente criterios más exigentes, incrementando de esta manera el concepto de seguridad global y alentando a los fabricantes de automóviles a conseguir mayores niveles de protección en cada una de las áreas ■

EL NIVEL DE EXIGENCIA
DE LOS
PROCEDIMIENTOS DE
ENSAYO Y EVALUACIÓN
SE HA VISTO
INCREMENTADO

PARA SABER MÁS

Área de Seguridad Vial
reconstrucción@cesvimap.com

Euro NCAP
www.euroncap.com

Cesvíteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



Especialistas en automoción



Por Ángel Aparicio Benayas

CESVIMAP presenta su primer título universitario sobre postventa de automoción

EN OCTUBRE DA COMIENZO EL CURSO ON LINE DE ESPECIALISTA / EXPERTO EN POSTVENTA DE AUTOMOCIÓN, EL PRIMER TÍTULO UNIVERSITARIO DE CESVIMAP, EN MARCADOR DENTRO DEL ACÓRDADO UNIVERSIDAD-EMPRESA FIRMADO CON LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA. EL PROGRAMA SE DESARROLLA DENTRO DEL AULA VIRTUAL CESVIMAP Y SE COMPLETA CON CONFERENCIAS Y MESAS REDONDAS, IMPARTIDAS POR PROFESIONALES RELEVANTES DEL SECTOR. UNA OPORTUNIDAD ÚNICA DE CRECER CON TU EMPRESA

Conocer el mercado es una base fundamental para el éxito de una inversión o de cualquier negocio, aprovechando las oportunidades que se abren en cualquier período, incluso de crisis. El postgrado *on line* Especialista/Experto en Postventa de Automoción aporta una amplia visión sobre la actualidad del taller, como empresa especialista, y sus perspectivas de futuro. Se pretende llegar a un equilibrio entre la calidad y el servicio que se ofrece y los precios, de tal manera que el cliente valore la oferta en función de que lo que le proporcionemos se adjective con un precio asumible.

Como en el fútbol, en el sector del automóvil atraer y retener el talento es importante, pero mucho más es crearlo. Es bueno poder fichar a Cristiano Ronaldo, pero mejor sería formarlo, como a Messi o Iniesta. Para ello

es fundamental la planificación y el rigor. También la tranquilidad, puesto que la presión y el exceso de expectativas (que reduce los márgenes de error) complican la gestión. El cortoplacismo juega en contra de cualquier negocio.

En el grupo, en el taller, y en el individuo, la ambición es un aspecto definitorio: cada reto conseguido ha de renovarse por otro. Nadie vuela alto siendo conformista. La convicción también es un hecho diferencial para que cada cosa que se emprenda obtenga un desenlace positivo. En esta línea se ubica el curso *on line* Especialista/Experto en Postventa de automoción, programa desarrollado por CESVIMAP y la Universidad Católica de Ávila. Con él se quiere dotar al alumno de la necesaria capacidad de análisis para descubrir las oportunidades de negocio

del sector del automóvil, desarrollando habilidades y actitudes que creen líderes en puestos de responsabilidad. Por este motivo, el postgrado de CESVIMAP cuida con mimo los detalles que afectan principalmente a los recursos humanos de las empresas de automoción, incidiendo en el área de recepción y en la atención al cliente, entendiendo al cliente como clave del negocio. También refleja modelos de gestión financieros y empresariales del taller, soportados en las nuevas tecnologías.

Titulación

El programa consta de 675 horas (27 ECTS*) y está adaptado al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Está encaminado a la obtención del Título Propio de **Especialista** en Postventa de Automoción, otorgado por la Universidad Católica de Ávila para todas las personas que posean titulación universitaria. Todos aquellos que no cumplan los requisitos anteriores obtendrán el Título Propio de **Experto** en Postventa de Automoción, otorgado igualmente por la Universidad Católica de Ávila. La formación, totalmente *on line* y tutelada por los mejores especialistas en la enseñanza presencial y a distancia de estudios en automoción, se completa con conferencias y mesas redondas, impartidas por los profesionales más relevantes del sector ■



I CICLO DE CONFERENCIAS CESVIMAP

De octubre de 2009 a junio de 2010 se desarrolla el I Ciclo de Conferencias CESVIMAP. La inscripción es gratuita, hasta completar el aforo.

Girando en torno al mundo del automóvil, este primer ciclo se compone de cuatro sesiones, de doble jornada cada una, a las que asistirán las principales empresas y fabricantes de vehículos, de productos y materiales de reparación, de herramientas de valoración, así como representantes de asociaciones periciales y aseguradoras, además de diversas instituciones vinculadas al sector de la postventa.

La primera sesión se desarrolla los días **27 y 28 de octubre** de 2009, bajo el título "El presente del sector de la automoción: fabricación, venta, postventa y reciclado". Las principales materias que se tratarán en estas dos primeras jornadas hacen referencia a los procesos de fabricación de los constructores de vehículos y a cómo afrontan las peculiaridades de la postventa del automóvil.

www.cesvimap.com

* ECTS: European Credit Transfer System



PARA SABER MÁS

Área de Formación
cursos@cesvimap.com

Universidad Católica de Ávila
www.ucavila.es

www.cesvimap.com

se lo ponemos en bandeja

consiga piezas recuperadas de forma rápida, cómoda y sencilla
con total garantía de funcionamiento

calidad comprobada y precios muy interesantes
consulte nuestros descuentos



llámenos al 920 259 960

un comercial le atenderá de forma personalizada

cesvi recambios

Centro de Tratamiento de Vehículos Fuera de Uso

Área Industrial de Vicolozano (Ávila) · Parcelas 53 y 54. Nacional 110 - Km 248

recambios@cesvimap.com

www.cesvirecambios.com

ES UN CENTRO



CESVIMAP



“Con una calidad garantizada, nuestras piezas cuestan hasta un 80% menos que las originales”



Por Teresa Majeroni

MÁS DE UNA DÉCADA HA PASADO DESDE QUE COMENZÓ UNA NUEVA LÍNEA DE NEGOCIO PUESTA EN MARCHA POR CESVIMAP: LA VENTA DE PIEZAS PROCEDENTES DE VEHÍCULOS FUERA DE USO. HABLAMOS CON JAVIER PINDADO GUTIÉRREZ, RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL DE CESVI RECAMBIOS, PARA QUE NOS HAGA UNA EVALUACIÓN DE ESTE PERIODO



▶ Javier Pindado, Responsable del Área Comercial de Cesvi Recambios

Hay opiniones para todos los gustos. Por un lado, se afirma que la crisis económica mundial afecta a los Centros Autorizados de Tratamiento, como a tantos otros sectores, pero también que la misma favorece su negocio...

De cualquier forma, ¿qué acciones ha llevado a cabo Cesvi Recambios para solventar esta situación?

Javier Pindado: Creo que los centros autorizados de tratamiento, como cualquier sector, se han visto afectados

porque el público consume menos, viaja menos y, por tanto, necesita menos recambio usado. Sin embargo, cuando lo necesita acude a centros como el nuestro, ya que vendemos piezas originales a un precio que es sólo el 20 ó 30% del de la pieza nueva.

Cesvi Recambios comercializa piezas con alta calidad, ya que son originales, y tienen nuestra verificación y una garantía de funcionamiento, todo ello a un precio mucho más reducido.

Además, hemos incrementado nuestras acciones de marketing y ahora nos dirigimos a un público más heterogéneo.

Quizá el mayor miedo de los clientes ante la compra de una pieza usada radique en la garantía o en qué hacer ante un posible mal funcionamiento de la pieza. ¿Qué aportáis en este campo?

JP: La principal característica de Cesvi Recambios es la calidad de nuestros productos, debido a una exhaustiva



comprobación y verificación, junto con una detallada identificación de todas las piezas recuperadas. Nuestro sistema informático hace que estén perfectamente codificadas con la referencia del constructor del vehículo y del fabricante de la pieza, el modelo, versión y año del vehículo, con fotos del turismo o de la furgoneta para verificar su color. Todas las piezas admiten posibles diferencias por el año de fabricación, como, por ejemplo, número de cables en las piezas eléctricas, medidas de la pieza, etc. El apartado *observaciones* del programa está diseñado para especificar las diferencias de la pieza. Pero, sobre todo, la relación tan estrecha del comercial con el cliente facilita que éste le asesore, le comente las diferentes versiones que ha tenido ese modelo y se asegure, en definitiva, de qué pieza necesita. Así, reducimos al máximo los errores para evitar devoluciones innecesarias, con el consiguiente trastorno de tiempo y dinero para montarla y desmontarla, gastos de envío, etc. Cumplimos, evidentemente, la legislación sobre productos usados, dando un año de garantía a los clientes particulares. Pero, además, a los clientes profesionales, que no disfrutan de esta ventaja según ley, Cesvi Recambios les proporciona una garantía de seis meses.

¿Qué grado de satisfacción han encontrado en los clientes?

JP: Durante tres meses hemos realizado una encuesta a diferentes perfiles, de profesionales y particulares, por la que hemos comprobado que se encuentran satisfechos primero con el producto, en cuanto a su calidad y competitividad en el precio; pero también en el servicio que les hemos ofrecido: plazo de respuesta – inferior a 24 horas–, embalaje – protegiendo las esquinas de las piezas más delicadas–, envío por mensajero... Así que estamos contentos, sí.

¿Cómo son los clientes de Cesvi Recambios: nuevos o repiten en la compra?

JP: En estos doce años hemos desmontado y descontaminado más de 20.000 vehículos, aumentando, progresivamente, nuestra cifra de desmontaje según hemos ido afianzándonos en esta actividad y creciendo paralelamente a las nuevas

instalaciones (por ejemplo, la plataforma automática para el desplazamiento de vehículos o el almacén automático, que cuenta con más de 80.000 referencias). Los clientes son tanto profesionales de talleres como particulares, es decir, si a ti o a mí nos hace falta cualquier pieza, podemos solicitarla, y hemos detectado que, sobre todo los primeros, repiten asiduamente en la compra.

¿Qué tipo de piezas son las más demandadas?

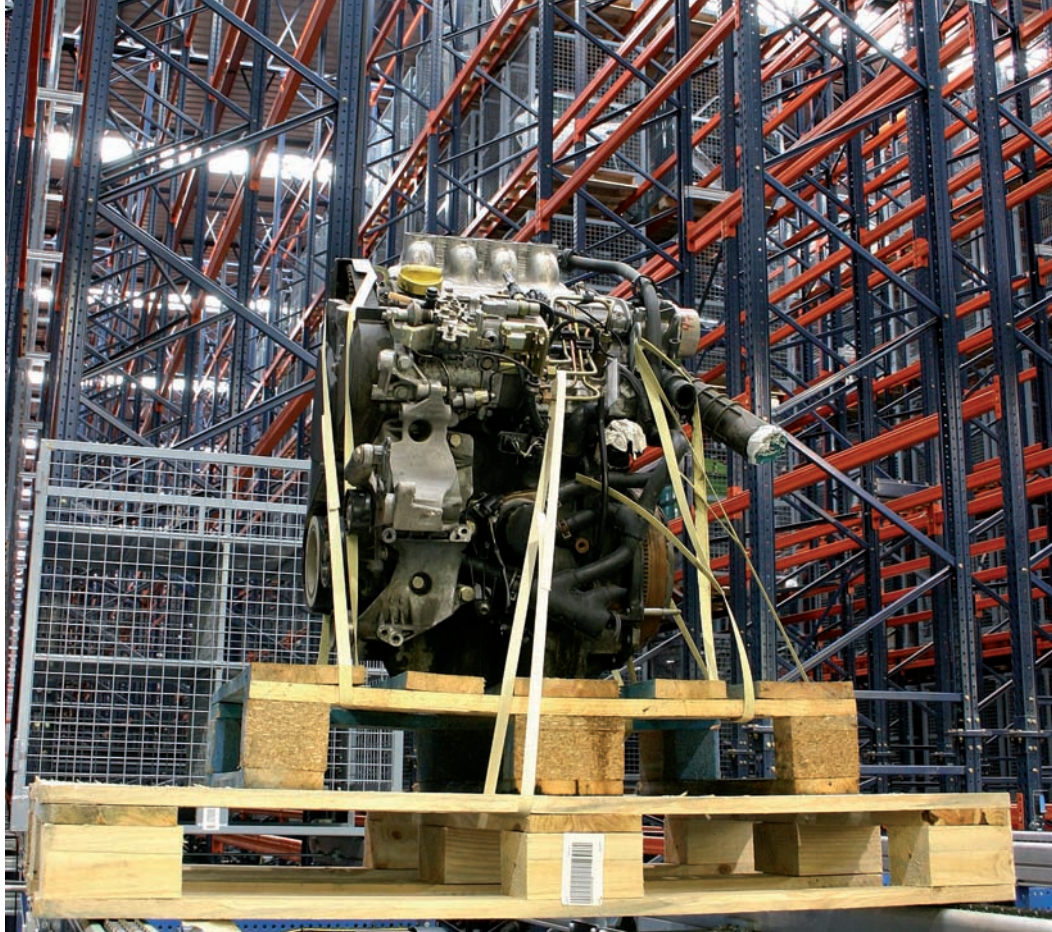
JP: Pues de la carrocería exterior nos piden el frente –paragolpes, capó, faro, rejillas, aletas, puertas...–, pero, sin lugar a dudas, nuestro producto estrella es el motor, es el componente mecánico más importante. Además, dado que la media de edad de nuestros vehículos es muy baja, los motores suelen tener pocos kilómetros y están en inmejorables condiciones.

¿Quién puede comprar una pieza en Cesvi Recambios?

JP: ¡Cualquiera! Evidentemente, quien repite en la compra son los clientes profesionales, procedentes de talleres y que, o bien ya nos conocen, o bien han



▶ Motor retractilado, flejado y en palet



Almacén automatizado de Cesvi Recambios

tenido constancia de nosotros a través del boca a boca. Además, ellos, al trabajar a diario con nosotros, disfrutan de descuentos especiales, tienen una relación directa con su comercial de confianza, etc. Sin embargo, también nos compran muchos particulares, a través de la web www.cesvirecambios.com. Lo positivo de nuestra página de internet es que ofrecemos en tiempo real el *stock* de piezas que tenemos, con lo cual el cliente sabe al momento si disponemos o no de la pieza que necesita. Con el teléfono 920.259.960 también se puede acceder a un comercial especializado para asesorarle en su compra (por ejemplo, confirmándoles que el modelo de vehículo seleccionado es el que realmente necesitan).

¿Hasta dónde pueden llegar las piezas de Cesvi Recambios?

JP: A todas las regiones de España, por supuesto, pero también a Portugal, Israel, Italia, Dinamarca, Francia, Hungría, Marruecos... Enviamos las piezas con todo tipo de cuidado: si es un faro va embalado con plástico de burbujas, dado que es un material frágil, y luego se aloja en una caja de cartón a la medida; viaja por mensajero. Si es una puerta, protegemos las esquinas, que son las partes más débiles, y también va en una caja. Si es un motor, lo colocamos sobre medio palet, y

va retractilado y flejado. Todo ello con una agencia de transporte que nos ofrece unas condiciones especiales de envío, de las que se benefician también los clientes.

¿Cuál cree que ha sido la evolución de este recambio?

JP: Los desguaces han ido evolucionando, profesionalizando su trato con el cliente, añadiendo garantías a la compra, una mayor calidad del producto... Por eso este recambio es cada vez más aceptado. Es más, dentro del mundo del recambio es un mercado de referencia, que está dispuesto para ser recogido en los sistemas de peritación.

En particular, nosotros hemos evolucionado expandiéndonos en mercados internacionales, mejorando nuestro sistema de desmontaje de piezas y aumentando nuestra central de calidad ■



Envío de una puerta con las esquinas protegidas

Equipo óptico de ajuste del color de 3M



EL EQUIPO ÓPTICO DE AJUSTE DEL COLOR DE 3M CONTRIBUYE A LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS QUE PUEDEN SURGIR DURANTE EL PROCESO DE COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DEL COLOR GRACIAS A LA TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN QUE INCORPORA

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

El equipo óptico de ajuste del color de 3M es una herramienta portátil que se usa sin cables, gracias a su batería recargable.

Descripción del equipo

Su principal característica es la fuente de iluminación que incorpora. Se trata de una bombilla patentada que reproduce, con gran precisión, la luz natural más apropiada para la comparación de colores; aquélla en la que los diferentes colores del espectro de luz del sol están más compensados.

La lámpara simula al iluminante D65, también denominado comúnmente "luz día" ó 6.500 K, por su temperatura media de color. El iluminante D65 es una fuente estándar propuesta por la CIE (*Commission Internationale d'Eclairage*). Dentro de la serie D se encuentran todos aquéllos que reproducen la luz natural al mediodía en distintas latitudes del mundo. El D65 describe estas condiciones en Europa Occidental.

La lámpara dispone de dos intensidades de luz diferentes: la menor intensidad está indicada para colores metalizados y claros y, la mayor, resulta más apropiada para comparar colores oscuros y en condiciones de luminosidad escasa.

Su manejo es muy sencillo; el encendido de la lámpara, así como la selección de la intensidad de la luz, se acciona a través del único mando del equipo.

Características técnicas	
Peso de la lámpara (Incluyendo batería)	1.205 g
Iluminante D65	12 V; 35 W
Pila recargable	NiCd 12V
Cargador Tensión de operación	100-240V

Forma de suministro:

El equipo se suministra en un maletín que contiene:

- 1.- Equipo óptico de ajuste de color
- 2.- Cables de conexión a red
- 3.- Batería de NiCd
- 4.- Transformador
- 5.- Cargador de batería



Fuente de iluminación



Partes del equipo

Puesta en funcionamiento

Para encender la lámpara se pulsará el interruptor; el encendido se produce automáticamente con la menor de las intensidades de las que posee la lámpara. Si se pulsa de nuevo el interruptor, aumenta la intensidad de la luz. Una nueva presión sobre el interruptor hará que la lámpara se desconecte.

Cuando la lámpara se apaga se observa que permanece en funcionamiento un ventilador para el enfriado de la lámpara.

En caso de que se olvide la lámpara encendida en cualquiera de las intensidades de luz, pasados unos 50 segundos la lámpara se apaga automáticamente.

La lámpara también se apaga automáticamente cuando la batería no tiene suficiente carga. En este caso, además, se enciende el piloto rojo de la parte superior de la lámpara.

Aplicaciones

Debido a que el color que apreciamos en un determinado objeto depende de la naturaleza de la luz con la que se ilumine, en el pintado de vehículos, se recomienda comparar los colores bajo la luz del mediodía y sin incidencia directa de la luz del sol sobre la pintura, condiciones que no se dan siempre y que ocasionan movimientos improductivos de los vehículos en el área de pintura.

El equipo óptico de ajuste de color de 3M tiene la particularidad de que reproduce la luz del sol de mediodía en nuestras latitudes, cuando todas las longitudes de onda que componen la luz blanca están compensadas, por lo que se dispone siempre de una fuente de luz adecuada

► Selección de la variante de color



► Detección de la falta de cobertura del fondo

para la observación del color en el automóvil. La lámpara está diseñada para dos usos complementarios: Comparar o seleccionar colores y detectar defectos de cobertura de las capas de color.

Se trata de una herramienta muy eficaz a la hora de comparar y elegir la variante de color más adecuada cuando se dispone de cartas de color aplicadas a pistola, ya que la intensidad de la iluminación permite diferenciar el tamaño de las partículas metalizadas así como detectar mejor los tonos reflejados por las perlas.

Igualmente, cuando se realizan probetas de color permite comparar mejor las posibles diferencias de tonalidad o de efecto entre el vehículo y el color que se ha elaborado. De este modo, pueden evitarse futuros problemas de color, que a veces sólo se detectan cuando el vehículo sale del taller, incluidos los de metamería.

Por otra parte, también permite detectar la falta de cobertura del color, especialmente cuando se realizan reparaciones a modo de pequeños parches. La intensidad de la iluminación puede poner de manifiesto deficiencias en la cobertura de los colores que no se detectan fácilmente bajo la iluminación de la que se dispone en la zona de aplicación, especialmente cuando estos parches no se realizan en cabina ■



¿QUÉ LE PIDES A TU SOLUCIÓN DE VALORACIÓN DE DAÑOS?

¿Que conozca tus necesidades y te ofrezca lo que realmente precisas?

¿Que incorpore y actualice los últimos modelos antes que nadie?

¿Que documente totalmente los modelos? ¿Que te ofrezca mecánica de profundidad, carrocería y mantenimientos?

“ Busca los datos. ¿Quién te ofrece el servicio más completo? ”

El perito ante el juzgado

Comparecencia

TRAS EXPLICAR LA IMPORTANCIA DEL INFORME PERICIAL EN EL NÚMERO ANTERIOR, NOS CENTRAMOS AHORA EN LAS **PAUTAS** QUE DEBE SEGUIR EL PERITO EN SU **INTERVENCIÓN ANTE EL JUZGADO**, COMO PERSONA NO EXPERTA O LEGA EN DERECHO

¿Cuándo comparece un perito? La Ley de Enjuiciamiento Civil establece el orden de los medios de prueba, situando la práctica de la prueba pericial en tercer lugar después del interrogatorio de las partes y de los testigos, así dice: *“salvo que el Tribunal, de oficio o a instancia de parte, acuerde otro distinto, las pruebas se practicarán en el juicio o vista por el orden siguiente:*

1. *Interrogatorio de las partes.*
2. *Interrogatorio de los testigos.*
3. *Declaraciones de peritos sobre sus dictámenes o presentación de éstos, cuando excepcionalmente se hayan de admitir en ese momento.*
4. *Reconocimiento judicial, cuando no se haya de llevar a cabo fuera de la sede del tribunal.*
5. *Reproducción ante el tribunal de palabras, imágenes y sonidos captados mediante instrumentos de filmación, grabación y otros semejantes.”*

Cuando un informe pericial es realizado fuera de la vía judicial y se aporta como prueba documental, el perito puede ser llamado y preguntado como testigo. Así lo disponen las sentencias del TS de 4 de junio de 1992 y de 9 de junio de 1987. Una vez convocado y manifestado su juramento o promesa de decir verdad y haber sido objetivo, el perito será examinado, en primer lugar, por la parte

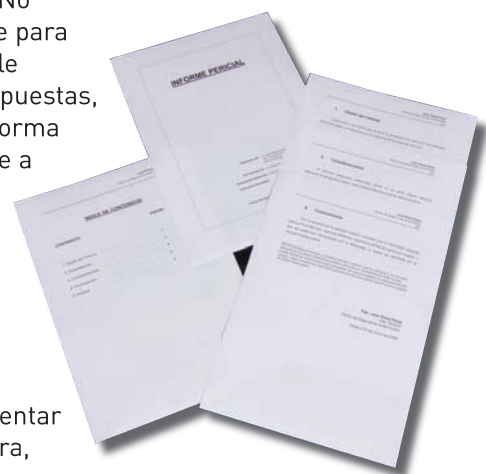
que lo hubiera propuesto, y si lo es por ambas partes, se comenzará por las preguntas que formule el demandante. Al ser un profano en derecho es preciso que aquello que se le pregunte esté expresado en un lenguaje lo más sencillo posible; si no es así, debe preguntar a quien le interroga, las veces que sean necesarias, por el significado de las cuestiones que se le plantean.

El perito responderá por sí mismo, de palabra, **sin** valerse de ningún **borrador** de respuestas; si bien, cuando la pregunta se refiera a cuentas, libros o documentos, datos técnicos, se le permitirá consultarlos antes de responder. No obstante, dispondrá de su informe para contestar a las preguntas que se le formulen. En cada una de sus respuestas, el perito motivará y explicará de forma comprensible su opinión conforme a sus conocimientos y experiencia.

Ante el Juez o Tribunal se efectuará el interrogatorio para esclarecer aquello que no está lo suficientemente claro en el informe pericial, formulando las preguntas oportunas al respecto. El perito, inicialmente, debe presentar su dictamen dando **respuesta clara**, concisa y técnica de todo aquello que es objeto del informe de forma comprensible, para que sea entendido por



Por **Mª Lourdes Familiar Martín**





LOS PERITOS DEBEN
HACER CONSTAR QUE SU
ÚNICO INTERÉS ES
DECIR LA VERDAD,
OBJETIVA, CONFORME
A SUS CONOCIMIENTOS
Y EXPERIENCIA



cualquier persona no experta en la materia. Si se consigue ese objetivo, la confirmación puede resolverse en unos minutos preguntando al perito si se afirma y ratifica en el contenido de su informe. El perito puede ser preguntado por la habitualidad del caso concreto e indagar sobre los métodos técnicos utilizados. Todo depende de la dificultad del objeto de la pericia y de los conocimientos de quien la realiza.

En ocasiones se realizan al perito preguntas capciosas, que están fuera de lugar y que no esclarecen nada, con el único fin de destacar supuestas contradicciones o la inseguridad del perito. También a veces se le formulan preguntas relacionadas con sus honorarios, al menos en la ratificación del informe, normalmente cuando a alguien le perjudica su dictamen. Siempre hay que tener presente durante la declaración que el perito actúa en auxilio de la justicia contribuyendo con sus conocimientos técnicos y experiencia.

El perito es un **técnico cualificado** y persona honorable al servicio de la justicia, que aporta sus conocimientos, aunque no sean vinculantes, sus afirmaciones son consecuencia de elementos objetivos de sus conocimientos. A veces, se le pregunta por sus méritos profesionales; no es una pregunta cortés, ya que trata de señalar la débil cualificación de quien comparece. De nuevo, el profesional debe ser educado y señalar humildemente su cualificación y sus conocimientos técnicos. De cualquier forma, es conveniente que deje constancia de que su único interés es decir la verdad de forma objetiva conforme a sus conocimientos y experiencia.

Función del perito

La función esencial del perito es conducir a la verdad según unos hechos y sus conocimientos técnicos. No obstante, también puede tener problemas para descubrir la verdad, ya que su cliente puede o no decirla, y aún y todo, se trata de "su" verdad, valoración subjetiva, que no tiene por qué coincidir.

La declaración del perito es parte del dictamen, ha de ser preparada con cierta antelación cuando va a comparecer. Todo dictamen debe presentarse con todas las interrogantes resueltas.

Ciertamente, nunca se sabe en qué sentido va a desarrollarse el interrogatorio, a veces se hace necesario interrogar al perito más



a fondo de lo previsto. Así, se realizan preguntas para esclarecer hechos o circunstancias poco precisos en el informe presentado, haciéndolo más prolijo en detalles para ser de mayor utilidad al Juez o Tribunal. No olvidemos que es **impredecible** lo que puede suceder en el transcurso del **juicio oral**.

La práctica de la prueba será más beneficiosa cuando se amplíe el dictamen o informe realizado, pasando a tener la comparecencia o exposición oral el mismo interés que el Informe escrito realizado.

Un correcto interrogatorio de parte debe aclarar hechos o circunstancias dudosas, corregir errores de interpretación, aclarar medios empleados, y ser claro y conciso, motivando, técnicamente, las respuestas. El perito debe evitar y sortear a toda costa aquellas preguntas tergiversadoras que tratan de obtener respuestas favorables a la pretensión que cada parte desea lograr en el juicio o buscar que el perito caiga en error y contradicción. No debe abandonar nunca la corrección y los buenos modales puesto que "quien pierde las formas pierde la razón" ■

PARA SABER MÁS

Área de Asesoría Jurídica.
administracion@cesvimap.com

La Prueba Pericial en la Ley 1/2000, de Enjuiciamiento Civil. Ángel Ilescas Rus. Editorial Aranzadi, 2002

La Prueba Pericial judicial y extrajudicial. Formularios y jurisprudencia. Tomás Martín Sánchez. Editorial Dykinson. 2001

Problemas actuales de la prueba civil. Xavier Abel Lluch y Joan Picó y Junoy. Jm Bosch Editor, 2004

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com



En la valoración de daños, es fundamental disponer de todos los modelos y la información.

Porque en **Audatex conocemos tus necesidades reales** seguimos invirtiendo para ofrecerte el mayor número de vehículos documentados: **más de 1.000 modelos de 63 fabricantes e importadores.**

Incorporando los últimos modelos antes que nadie y actualizando todos en un tiempo record. Un total de 283 modelos en el último año.

Con todos los modelos totalmente documentados: con carrocería, con mecánica de profundidad, con mantenimientos de los nuevos modelos del mercado.

Los datos hablan por si mismos: **Audatex te da más.**



“Audatex, cada vez más cerca del mercado.”

BRAIN BEE.

EVERYTHING UNDER CONTROL



PRODUCTO
NOVEDAD
2009!

ST-5000 BODY

¡Ha nacido el equipo que esperabas!

Dirigido al mundo de la carrocería, mete a disposición en modo simple y directo toda la autodiagnosia que necesitáis para vuestro taller de chapa y pintura.

Software intuitivo, complementado con una amplia capacidad de acción y facilidad de lectura (gracias a su gran pantalla y a la utilidad de los iconos smart) que permiten a **ST-5000 BODY** de transformarse en tu fiable compañero de trabajo.

Gracias al software MAKE UPGRADE Brain Bee (que permite descargar en tiempo record) y al programa de actualización GOLD CARD BODY, tendrás la certeza de tener siempre a disposición el equipo más actual y en línea con tus requerimientos.

- FACILIDAD DE USO
- BASE DE DATOS ESPECÍFICA PARA EL TRABAJO EN CARROCERÍA
- LA MEJOR RELACIÓN ENTRE CALIDAD Y PRECIO
- MÁXIMA COBERTURA DEL PARQUE DE VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN
- PRECIO ESPECIAL HASTA EL 31/12/2009: **EUROS 1.490,00 AL TALLER!**



Brain Bee Ibérica S.A.

Carrer de Saturn, 33 - 08228 Terrassa (BCN) -Tel. +34.93.7313802 - Fax +34.93.7862476

administracion.iberica@brainbee.com - www.brainbee.com





Por José Ignacio Díaz Rodríguez

Tipología y detección de fraudes

HASTA QUE SE CONFIRMA UN FRAUDE TRANSCURREN DISTINTAS ETAPAS EN LA GESTIÓN DE UN EXPEDIENTE DE SINIESTRO DE AUTOMÓVIL. SI SALTA LA **ALARMA** DE LA EXISTENCIA DE UN POSIBLE **FRAUDE**, A CONTINUACIÓN, COMIENZA LA **INVESTIGACIÓN** QUE RESOLVERÁ SI SE PRODUCE O NO EL REHÚSE DE LOS DAÑOS

La primera fase, la de la alarma ante un posible fraude, es detectada por el tramitador, el perito, o el encargado de la atención al cliente. Ellos, basándose en su experiencia y en sus conocimientos, son capaces de detectar cuáles son declaraciones normales de siniestros y cuáles son intentos de fraude, quedando fuera de toda investigación los primeros. Así, ellos han de determinar si ha existido el accidente, si se ha producido de la manera declarada o si los daños son intencionados y, como consecuencia, la responsabilidad del siniestro y el total a



► Perito revisando los daños tras un posible fraude

indemnizar son distintos a si se hubiera declarado el siniestro tal y como sucedió.

Qué es un fraude

Para comprender cómo se puede detectar un fraude es importante conocer con toda precisión qué se entiende exactamente por tal, sus características, tipología y, en definitiva, todos los datos de interés relacionados con ellos.

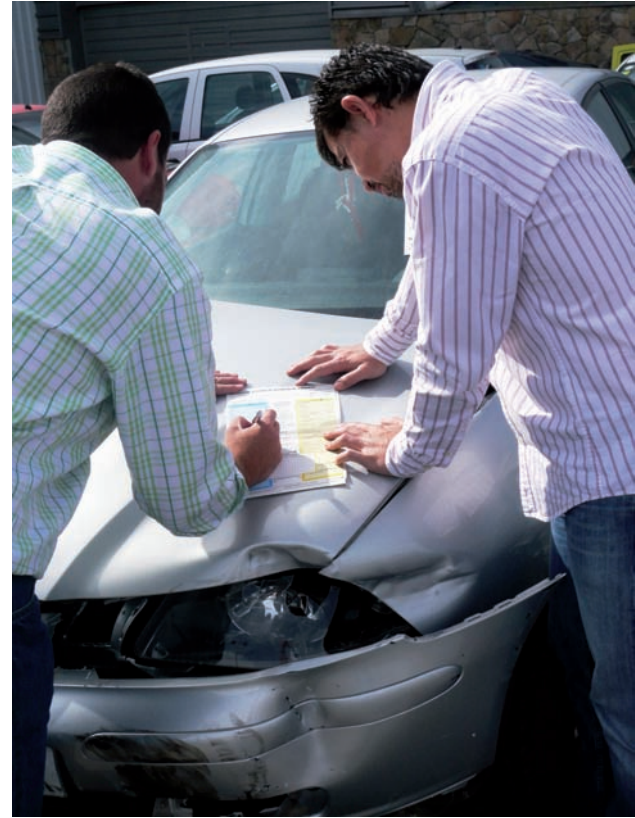
Para ICEA, Asociación para la Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras, un fraude es *toda acción u omisión por parte de los intervinientes en la contratación del seguro, tendente a obtener ilegítimamente un beneficio propio o favorecer a un tercero*. Por ello, queda de manifiesto la intención de **engaño** por parte de los asegurados, para obtener un enriquecimiento ilícito.

De ahí la importancia de detectar el posible fraude, obtener las pruebas que lo demuestran y rehusar los daños declarados. Antes de explicar las tipologías más frecuentes de fraudes es importante matizar que, si bien los fraudes probados causan un rechazo de los daños declarados que no se correspondan con el relato del siniestro, no todos los rechuses de daños que se producen son consecuencia de un fraude. Pueden ser debidos a una exclusión de cobertura, a que sean accesorios no declarados, etc.

Tipología de fraudes

La clasificación del fraude se puede realizar en función del **ramo afectado**: daños materiales, corporales, daños propios, robo, incendio...; de los **implicados** en la falsificación de un siniestro; o de la **falsificación de datos**: si se modifica el modo de ocurrencia del accidente, si se genera uno nuevo, si hay testigos en connivencia con los anteriores, etc. ICEA tiene una clasificación del fraude que aclara con precisión cómo se producen estos fraudes y que utilizan para la realización anual de las estadísticas del *Fraude al Seguro Español*. Según esto, los distintos tipos de fraude son:

- **Fraude en la suscripción**: los datos que se facilitan permiten al asegurado un ahorro económico en el pago de la prima, un incremento en el valor del bien asegurado o la reparación de daños que se han producido anteriormente. Las declaraciones falsas que se dan en esta categoría pueden variar desde la antigüedad del carné de conducir, de la primera fecha de matriculación del



■ Asegurado en la toma del parte

vehículo o la existencia de accesorios de alto valor que el vehículo no tiene, sobre todo en coberturas por robo.

- **Siniestros simulados**: las declaraciones aportan modificaciones en el relato del siniestro, accidentes en que uno de los implicados no presenta daños, siniestros que sucedieron con fecha anterior a la de contratación o bien fueron inventados o simulados, o robos inexistentes.
- **Exclusiones de la cobertura** como la alcoholemia, modificaciones de los datos del conductor y participaciones en pruebas deportivas ocultadas intencionadamente.
- **Falsedad de facturas y otros documentos**
- **Reclamaciones desproporcionadas**. Se generan presupuestos con un importe final muy superior al necesario para llevar a cabo la reparación.

Detección del fraude

Todo el equipo que trabaja en las diferentes etapas de un expediente de siniestro –atención al cliente, tramitador, perito, etc. – está preparado para analizarlo y detectar posibles aspectos que indiquen un fraude. El tipo de fraude que puede encontrar cada uno de ellos puede ser distinto o distintos los medios a través



NO TODOS LOS
REHÚSES DE DAÑOS SON
CONSECUENCIA DE UN
FRAUDE, PUEDEN
CORRESPONDER A UNA
EXCLUSIÓN DE
COBERTURA, ETC.



de los que aparece la sospecha de fraude, sin que ello excluya a ninguno de los implicados restantes.

Evidentemente, disponer de personas experimentadas que conozcan los aspectos que se repiten en una situación fraudulenta puede ayudar considerablemente a que ésta no se lleve a cabo.

Cada uno de ellos interviene en una fase distinta de la gestión del expediente. Así, el **encargado de la atención al cliente** es la persona que tiene contacto con el asegurado, recibiendo la información de primera mano. Esto le permite detectar actitudes o contradicciones en la toma del parte que puedan inducir una intención de engaño a la aseguradora.

Cuando se genera un nuevo expediente con la toma del parte se le asigna a un **tramitador** que recibirá toda la información generada sobre la ocurrencia del siniestro. Cualquier dato generado en torno a ese expediente pasa por sus manos, dándole una visión global de las acciones de todos los implicados.

► El conductor de la grúa tiene contacto directo con el accidente



El tramitador es quien recibe la información de que se ha detectado un posible fraude, comunicando y coordinando las acciones del resto de compañeros. Pero también tiene capacidad de detectarlo a través del análisis de la información que consta en la documentación generada desde que se abre el expediente. Así, informará de datos coincidentes en los implicados en el siniestro (apellidos, domicilios, trabajo...) que llamen la atención, exclusiones de póliza que no se hayan mencionado, etc.

Una vez que se genera el encargo de peritación, el **perito de seguros de automóvil** conoce los daños y el relato del siniestro dado por el asegurado. En el momento de la peritación, además de tasar los daños consecuencia del siniestro, debe verificar la correspondencia de estos con el relato del siniestro y comprobar que los daños no han sido causados intencionadamente por el asegurado.

Cuando los daños no presentan las características de forma, intensidad, altura, dirección, etc., esperados por el perito, se debe solicitar la verificación del vehículo contrario, comprobar el lugar del siniestro (si ello tiene influencia en la manera de producirse los daños), obtener información de proveedores que han tenido contacto con el asegurado en el momento del accidente, como taxistas, conductores de grúa e, incluso, los encargados del taller.

El resultado de todas estas acciones permitirá comenzar la investigación del siniestro para acumular las pruebas necesarias que conduzcan a aclarar las circunstancias en que se ha producido el accidente. También permitirá el rehúse de los daños en el caso de que el accidente no se haya procedido tal y como relata el asegurado ■



TODO EL EQUIPO QUE
TRABAJA EN LAS
DIFERENTES ETAPAS DE
UN EXPEDIENTE DE
SINIESTRO ESTÁ
PREPARADO PARA
DETECTAR UN FRAUDE



► La existencia de óxido indica la antigüedad del daño

PARA SABER MÁS

Área de Peritos
peritos@cesvimap.com

www.revistacesvimap.com



FÓRMULA MAPFRE RENTING

DISFRUTA DE TU VEHÍCULO SIN TENER QUE COMPRARLO

Elige tu vehículo y disfrútalo. Nosotros nos ocupamos de tu tranquilidad.

Olvídate de un importante desembolso inicial.

Tu vehículo en perfectas condiciones, sin gastos imprevistos.

Mantenemos fijo el coste del seguro durante todo el contrato.

Ahorra en tiempo y dinero con respecto a otras alternativas.

Nos encargamos de todos los trámites administrativos.

Y además, te brindamos un servicio de atención telefónica 24 horas.

**Infórmate en cualquiera de nuestras oficinas, en el 902 44 88 44
o en www.mapfre.com/automoviles**





Inundaciones en vehículos todoterreno

EN UNA INUNDACIÓN, UN VEHÍCULO PUEDE HABER SUFRIDO DIFERENTES DAÑOS. ÉSTA ES UNA DE LAS CIRCUNSTANCIAS EN LAS QUE EL PERITO PUEDE TENER QUE TENSAR LOS DAÑOS OCURRIDOS EN UN TODOTERRENO. EXPLICAMOS EN ESTE ARTÍCULO DIVERSAS CLAVES PARA REALIZARLO

CESVIMAP ha emprendido la investigación de las consecuencias que la entrada de agua produce en el tipo de vehículos denominados 4x4 para esclarecer este problema, ya que habitualmente no muestra señales exteriores de daños, sino que, en su mayoría, son internos y no fácilmente observables.

A la hora de estudiar la problemática de las inundaciones sobre los vehículos 4x4, las especiales características de utilización de estos vehículos propician que en su investigación se tengan en cuenta dos casos diferentes:

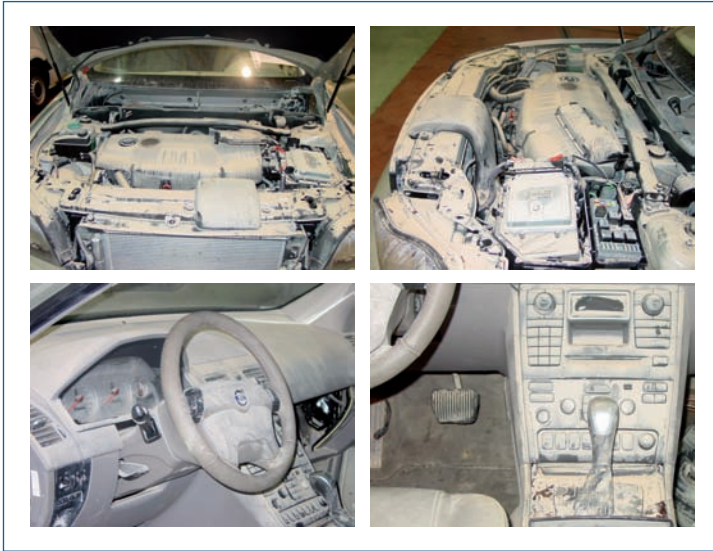
- Por un lado, la inundación **estática** de un vehículo, es decir, el todoterreno se encuentra aparcado y con el motor parado y al llenarse de agua el espacio que ocupa, inmediatamente se produce la inundación del vehículo.

- Por otro, el vehículo se encuentra circulando por un camino fuera de carretera y sufre una inmersión en cualquier río o desnivel, inundándose de forma **dinámica**, con el motor en funcionamiento y la cadena cinemática conectada y transmitiendo par a ambos ejes motrices.

Desde el punto de vista experimental resulta más sencillo estudiar aquellos vehículos que han sufrido inundaciones estáticas. El acceso a casos reales producidos en zonas donde ha habido crecidas de ríos o riadas proporciona los vehículos adecuados para proceder a su desmontaje y análisis interiores. Sin embargo, el examen de vehículos inundados de forma dinámica, al necesitar conocer exactamente la casuística producida en la inundación, requiere una logística mucho mayor. Así, los técnicos de



Por Jorge Garrandés Asprón



Interior de un vehículo inundado en una riada

EL EXAMEN DE
VEHÍCULOS INUNDADOS
DE FORMA DINÁMICA
EXIGE CONOCER LA
CASUÍSTICA PRODUCIDA
EN LA INUNDACIÓN

CESVIMAP deben reproducir las condiciones en las que estas inmersiones tienen lugar, así como su estado y acciones inmediatamente posteriores a la inundación, circunstancias claves en el análisis de este tipo de circunstancias.

Inundaciones estáticas

El estudio de los efectos causados sobre un vehículo todoterreno, en el que el nivel de agua del espacio donde se encontraba estacionado ha superado la altura de los reposacabezas, tiene por objeto analizar el estado de sus elementos mecánicos. Trata de acotar los elementos dañados para, de esta manera, determinar aquellos que puedan ser recuperables.

Inundación dinámica de todoterreno en CESVIMAP



La primera circunstancia que se aprecia, sin realizar desmontaje alguno, son los restos de barro y otros sedimentos que se han depositado sobre los elementos del vehículo que se encontraban a menor nivel que el que alcanzó el agua, tanto en el habitáculo interior como en el compartimento del motor, faros, pilotos, etc.

La conexión del sistema de diagnóstico de averías en el vehículo muestra una distribución de fallos generalizada, que no aporta mayor información.

Sin embargo, el análisis de los depósitos de fluidos del vehículo (combustible, dirección y frenos) orientará sobre si el agua ha penetrado en sus compartimentos correspondientes.

Comenzando por el **sistema de admisión**, su desmontaje muestra restos de agua en el conjunto del filtro de aire de admisión e *intercooler* y sistema de admisión de combustible, llegando los restos de agua hasta los inyectores.

En el **sistema de refrigeración**, tanto el circuito de refrigeración del motor, como el electroventilador muestran restos de agua e incluso barro depositado en sus superficies más accesibles.

Si la altura alcanzada por el nivel del agua supera la del **grupo motor**, existe la posibilidad de hallar restos de humedad en la culata, cilindros e incluso en zonas determinadas de las válvulas de admisión y escape.

La entrada de agua, no así de restos sólidos de barro, puede localizarse también en el volante del motor, el embrague o la caja de cambios, mezclada con el aceite de lubricación de sus elementos móviles interiores. Al penetrar el agua por el tubo de escape, afecta en su recorrido al catalizador, turbocompresor y colector de escape.

Dependiendo de la cantidad de agua que haya penetrado en los conjuntos mecánicos del todoterreno, de la humedad y del barro un elevado número de los elementos mecánicos analizados anteriormente se pueden recuperar con un lavado y acondicionado.

Sin embargo, y fundamentalmente debido al tiempo transcurrido desde el momento de la inundación, la existencia de óxido, en algunos casos, puede conllevar el deterioro de elementos mecánicos afectados. Se debe verificar.



► Inundación dinámica de vehículo pick-up en CESVIMAP



► Desmontaje para la comprobación de daños

Inundaciones dinámicas

Para investigar aquellos casos en los que un todoterreno, por ejemplo, se inunda vadeando un río, CESVIMAP ha reproducido estas condiciones. Para ello, dispuso en sus instalaciones de un contenedor de 18 metros cúbicos de agua, en el que se fueron introduciendo varios vehículos de forma independiente, con los motores en marcha (aproximadamente, a 2.700 min⁻¹), con sus cajas de cambio en primera velocidad y la transmisión total engranada.

Esta espectacular forma de inundar tres vehículos fue la clave para establecer exactamente las condiciones antes y después de la inundación de cada uno, así como su estado mecánico posterior tras desmontar sus elementos mecánicos. Al realizar las **pruebas de inmersión** sobre los tres todoterreno, se comprobó que el elemento clave en la parada del motor del vehículo es el sistema de admisión de aire, ya que una vez que el nivel del agua ha llegado a la entrada del filtro de admisión, el tiempo de parada del motor osciló entre 1 y 6 segundos.

Aunque la mayoría de los elementos afectados son comunes con los analizados en la inmersión estática, sin embargo, los restos que se pueden encontrar en la inundación dinámica son diferentes, fundamentalmente debido a la inexistencia de barro y sedimentos. También existe una menor cantidad de óxido, al haberse desmontado los vehículos con 24 horas de margen tras su inmersión.

La casuística de las inundaciones de los vehículos 4x4 indica que hay ocasiones en las que se intenta poner de nuevo el motor en marcha, una vez detenido éste por la inundación, tras sacarlo fuera del río o zona donde se produjo el hecho. Para reproducir esta circunstancia, se intentó

poner en marcha uno de los vehículos objeto de ensayo dinámico tras su inundación. Si bien sí se pudo hacer, las consecuencias fueron de mucha mayor entidad que en los vehículos que se inundaron y no se intentaron arrancar. Debido fundamentalmente a la existencia de agua en sus cilindros, tras arrancar el todoterreno, se dañó una biela, doblándola por su zona más débil. Esto se comprobó realizando una medición de la presión de compresión, y se corroboró, posteriormente, tras el desmontaje de la mecánica del vehículo.

La limpieza y desoxidado de algunos de los elementos mecánicos afectados en un primer momento por el agua devolvieron a estos sus características óptimas para su reutilización, no siendo así en los deteriorados, incluyendo, por supuesto, la biela doblada.

Por tanto, con las experimentaciones realizadas en las instalaciones de CESVIMAP, se ha podido comprobar el alcance y amplitud de los daños internos que se pueden ocasionar sobre los elementos mecánicos de los vehículos todoterreno. Así, se puede ver claramente si el vehículo ha sido objeto de inundación estática o dinámica. Pero además, se ha comprobado *in situ* cómo un intento de arranque posterior a la inundación o incluso una indebida manipulación del grupo motor inundado puede acrecentar las consecuencias producidas por la inundación ■

CESVIMAP HA
INUNDADO TRES
VEHÍCULOS CON LOS
MOTORES EN MARCHA
EN UNA ESPECTACULAR
FORMA DE
INVESTIGACIÓN SOBRE
EL TERRENO

PARA SABER MÁS

Área de Carrocería
carroceria@cesvimap.com

Cesviteca, biblioteca multimedia
de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

4CR

www.4CR.com

for car refinish

Aparejos



Lacas & Complementos



Enmascarados



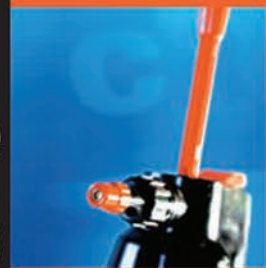
Abrasivos



Masillas



Limpiezas de Superficies



Adhesivos & Selladores



Pulimentos



Equipamientos



*Distribuidores
en casi toda
España*

C/. Roble, 50
45222 BOROX (Toledo)
Tel. 925 52 82 95
Fax: 925 52 82 93
info@4criberica.es





El taller, un punto limpio

Producción y gestión de residuos en el taller de reparación



Por Francisco González de Prado

LAS CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO ESTÁN CADA VEZ MÁS PRESENTES EN LAS EMPRESAS, AL TIEMPO QUE AUMENTAN LAS INSPECCIONES POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN. UNO DE LOS SECTORES MÁS AFECTADOS POR EL IMPACTO DE SU ACTIVIDAD EN EL ENTORNO SON LOS TALLERES DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, YA QUE GENERAN UNA GRAN CANTIDAD Y VARIEDAD DE RESIDUOS

La Ley básica de residuos, 10/98 de 21 de abril, afirma que *el taller es responsable de los residuos que genera y posee y, como tal, debe darles una gestión adecuada.*

Así, en función de su potencial contaminante, los residuos del taller se diferencian en peligrosos y no peligrosos o inertes.

Residuos peligrosos y no peligrosos

Adjuntamos, para su correcta identificación y clasificación, los listados de los residuos considerados en un taller reparador como no peligrosos (R.N.P.) y peligrosos (R.P.).

Estos últimos, por sus características, pueden afectar a la salud humana, a la salud del medio ambiente o a la seguridad.

Residuos no peligrosos:

- Paragolpes y otros elementos plásticos del automóvil.
- Chatarras. Elementos férricos y no férricos.
- Vehículos fuera de uso (VFU)*.
- Neumáticos.
- Vidrio procedente de lunas.
- Papel y cartón de envases y embalajes.
- Maderas de palets y embalajes.
- Restos orgánicos similares a los domiciliarios.
- Airbags activados.
- Catalizadores.

(*) Hasta que no llega a un centro autorizado de tratamiento, el VFU no es considerado residuo peligroso, según el Real Decreto 1383/2002 sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.



SEGÚN LA LEY BÁSICA
DE RESIDUOS, EL
TALLER ES
RESPONSABLE DE LOS
RESIDUOS QUE GENERA
Y POSEE



OBLIGACIONES DEL TALLER PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

- Evitar la eliminación de los residuos potencialmente reciclables o valorizables.
- Mantenerlos en condiciones de seguridad e higiene, desde el momento de su producción hasta su cesión a la persona adecuada.
- Entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.
- Correr con los gastos que la gestión de los residuos ocasione.

Tanto para residuos peligrosos como no peligrosos

Residuos peligrosos:

- Lámparas que contienen mercurio.
- Pilas botón.
- Líquidos limpiaparabrisas.
- Airbags no activados.
- Carbón activo de cabinas de pintura.
- Lodos de separadora de grasas.
- Toner y cartuchos de impresoras.
- Fluorescentes.
- Aerosoles.
- Aceites usados y filtros.
- Baterías.
- Anticongelantes y líquido de frenos.
- Filtros de gasoil y gasolina.
- Disolventes de limpieza de piezas.
- Productos de pintura caducados.
- Disolventes de limpieza de equipos de aplicación de pintura.
- Gas de aire acondicionado.
- Pastillas de freno con amianto.
- Fangos de reciclaje de disolvente.
- Lodos de pinturas usadas.
- Filtros de cabinas con pintura.
- Papeles y plásticos de enmascarar impregnados de pintura.
- Polvo de lijado.
- Absorbentes impregnados en pintura, aceites u otros residuos peligrosos.
- Recipientes que han contenido residuos o sustancias peligrosas.
- Envases plásticos y metálicos contaminados.
- Lodos de fosas / lavadero



Los gestores autorizados son organizaciones para el reciclado, la recuperación, la valorización y la eliminación de residuos. Sólo pueden prestar sus servicios a las empresas localizadas en las comunidades autónomas donde estén autorizados. De modo análogo, existe la figura del transportista autorizado. Por tanto, como primer paso, el taller debe solicitar, al órgano medioambiental correspondiente de cada comunidad autónoma, el listado de gestores y transportistas autorizados.

Gestión de residuos peligrosos

Además de las acciones ya indicadas, la gestión de residuos peligrosos añade más obligaciones:

- **Trámites administrativos.** Es obligatorio cumplir una serie de trámites ante el organismo medioambiental competente de cada comunidad autónoma.

La normativa distingue entre pequeños y grandes productores de residuos peligrosos. Pequeños productores son los talleres que producen menos de 10.000 kg de residuos peligrosos al año. Dependiendo de las condiciones de cada taller y del criterio de cada comunidad autónoma, pueden tener también esta categoría otros talleres que generen mayor cantidad.

■ **Tratamiento interno de los residuos peligrosos.** El taller, en sus instalaciones, ha de cumplir:

- 1) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos
- 2) Envasado: los envases y sus cierres deben estar contruidos en materiales resistentes al contenido y que no formen con él combinaciones peligrosas. Han de resistir las manipulaciones necesarias y no presentar defectos, como grietas en su estructura.
- 3) Etiquetado: los recipientes que contienen residuos peligrosos deben estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble. La etiqueta debe tener un tamaño mínimo de 10 x 10 cm y contener la siguiente información:
 - Código de identificación del residuo.
 - Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (Pictogramas y/o frases R).
 - Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
 - Fechas de envasado.



▶ Etiqueta de residuo peligroso

- 4) Almacenamiento: el taller deberá disponer de zonas de almacenamiento de los residuos peligrosos. Su almacenamiento no puede exceder de los seis meses, salvo autorización especial del órgano competente de la comunidad autónoma.

■ **Documentos generados en la gestión de los residuos peligrosos.** El taller deberá contactar con un gestor

TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

PEQUEÑO PRODUCTOR	GRAN PRODUCTOR
a) Inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos. b) Presentar un estudio de minimización de residuos cada cuatro años (exigido sólo en algunas comunidades autónomas).	a) Autorización administrativa del productor de residuos peligrosos. b) Presentar un estudio de minimización de residuos cada cuatro años. c) Presentar una memoria anual de los residuos producidos y en almacén.

autorizado y solicitarle el documento de aceptación para cada residuo. Completado este trámite, el gestor retira del taller los residuos correspondientes y le entrega el *justificante de entrega*, que acredita los residuos que se va a llevar.

Todos los documentos son imprescindibles como prueba de que, efectivamente, se está realizando una adecuada gestión, conforme a la legislación vigente.

La gestión de residuos en la cualificación CESVIMAP de talleres TQ

La cualificación CESVIMAP de talleres TQ, además de evaluar los procesos y medios materiales y humanos de cada una de las áreas del taller reparador, tiene en consideración la forma en que realiza la gestión correspondiente de los residuos. Así, revisa la documentación legal exigida y comprueba qué aspectos claves de la gestión, como realizar adecuadamente la segregación de residuos o almacenarlos y etiquetarlos correctamente, se efectúan de acuerdo a la legislación vigente. De esta manera, también se concientia a todo el sector de la importancia de contribuir a la preservación del medio ambiente ■

PARA SABER MÁS

Área de Ingeniería.
ingenieria@cesvimap.com
 Ley 10/98 básica de residuos
 R.D.: 833/88 de residuos peligrosos
 R.D. 952/97, que modifica a la anterior
 Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com
www.revistacesvimap.com



**El éxito depende del conocimiento.
Standex Consulting.**

Standex significa calidad. Y la calidad que conferimos a nuestros innovadores productos también se refleja en los servicios diseñados de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes. Nuestras soluciones personalizadas de consultoría empresarial y asesoramiento, le ayudarán a que el futuro de su negocio sea más prometedor y rentable. Confíe en Standex para conseguir los mejores resultados – en cuestión de pintura y a nivel empresarial.

Para más información, visite www.standex.es

STANDEX

El arte del pintado.



Recuperación de vehículos robados



Por Enrique Zapico Alonso

PESE A LA INCORPORACIÓN OBLIGATORIA DE DISPOSITIVOS ANTIRROBO EN TODOS LOS VEHÍCULOS, SE SIGUEN ROBANDO. POR ELL O, PARECE NECESARIO DAR UN PASO ADELANTE Y PONER LOS MEDIOS NECESARIOS PARA LOCALIZAR Y RECUPERAR EL VEHÍCULO DESPUÉS DE SER ROBADO

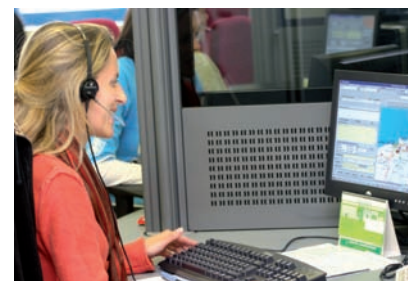
Los sistemas de recuperación de vehículos robados permiten conocer la ubicación de nuestro vehículo, una vez que se ha producido el robo para, de este modo, proceder a su recuperación.

Existen diversas tecnologías aplicables para este fin. La más extendida está basada en la geolocalización mediante GPS y la transmisión de dicha posición mediante la red de telefonía móvil. Otras soluciones se basan en la localización zonal mediante radiobaliza en función de la intensidad de la señal recibida por una red de antenas de radiofrecuencia, y otras según la localización mediante triangulación de radioenlaces de telefonía móvil. También son variadas las formas de gestionar los posibles robos.

Sistemas de gestión

Podríamos sintetizar los sistemas de gestión en cuatro tipos: autogestionado, bajo demanda, semiautomático y automático.

- En el sistema **autogestionado** es el propio usuario quien recibe las posibles alertas de robo y el que puede geolocalizar el vehículo, bien a través de su propio teléfono móvil, bien a través de Internet. Una vez conocida su posición, el usuario debe acudir personalmente ante las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado para comunicar el robo de su vehículo y facilitarles la localización de que dispone. En ningún caso es recomendable que sea el propietario el que, por sus medios, intente la recuperación del vehículo.
- En el sistema **bajo demanda**, el usuario nunca recibirá una alerta de posible robo, sino que será el mismo, al ser consciente de que ha sufrido el robo de su vehículo, el que deberá ponerse en contacto con la empresa de seguridad que le preste el servicio para que procedan a su localización y presten la colaboración necesaria de los cuerpos policiales que serán, finalmente, quienes





OCULTACIÓN, CAMUFLAJE
Y DISCRECIÓN SON LAS
BASES PARA UN
FUNCIONAMIENTO
EFFECTIVO Y LIBRE DE
SABOTAJES

- recuperen el vehículo.
- El sistema **semiautomático** envía una alerta al propietario avisándole del posible robo, y será el propietario quien, después de verificar si se ha producido realmente, contacte con la empresa de seguridad para confirmarlo y solicitar la recuperación del vehículo.
 - Finalmente, en el sistema **automático** es el centro de recepción de alarmas el que recibe la alerta de posible robo, y desde donde se contacta con el propietario para verificar la situación.

Cada una de las posibles opciones de gestión presenta sus ventajas y sus inconvenientes. Así, la autogestión es la que menor coste tiene, ya que no necesita de ninguna empresa de seguridad detrás para prestar el servicio. El sistema bajo demanda presenta la ventaja de no producir falsas alarmas, ya que la operativa sólo se activa si hay denuncia del propietario. El sistema automático permite detectar el robo desde el mismo momento en que se produce y, así, ganar tiempo para conseguir la localización del vehículo.

Muchos de estos sistemas proveen soluciones que van más allá de la simple localización del vehículo. Una de las opciones de mayor efectividad es la posibilidad de **impedir el arranque del vehículo**, una vez se ha confirmado el robo. Esta orden se envía mediante mensajes SMS e impide que el vehículo pueda volver a arrancar una vez que se ha detenido. Nunca será posible realizar la detención del motor con el vehículo circulando, pues podría generarse un importante problema de seguridad vial.

Otra opción muy deseable es que el sistema sea capaz de generar una alerta de posible robo si detecta movimiento o desplazamiento del vehículo sin tener el motor en marcha. Este sería el caso en el que pretendiesen robar el vehículo cargándolo en una grúa.

Cualquier sistema, para ser realmente efectivo, debe contar con estrategias de **autoprotección**. Así, muchos envían una alerta de sabotaje si se interrumpe la alimentación del equipo. Evidentemente, cualquier equipo que pretenda un mínimo de efectividad debe contar con batería propia que le permita cierta autonomía. Como cualquier tecnología dedicada a la protección de los bienes, estos dispositivos tienen puntos débiles, relacionados generalmente con las comunicaciones. No será posible conocer la posición de un vehículo que no pueda recibir la señal GPS o que no pueda hacer uso de la red de telefonía móvil.

Como no existe solución tecnológica para salvar estos inconvenientes, es necesario establecer soluciones estratégicas que minimicen los riesgos. La más simple y efectiva es instalar el dispositivo en el vehículo de manera que no sea posible determinar si existe o dónde se encuentra: ocultación, camuflaje y discreción son las bases para un funcionamiento efectivo y libre de sabotajes.

Muchas compañías de seguros están primando a aquellos asegurados que incorporan en sus vehículos algún dispositivo localizador de vehículo robado pues, gracias a esta tecnología, es posible recuperar un elevado número de vehículos y con ello, reducir las indemnizaciones por robo, además de evitar inconvenientes y pérdidas a sus asegurados ■

PARA SABER MÁS

Área de Electromecánica.
electromecanica@cesvimap.com

Cobra, soluciones de seguridad
www.cobra-at.com

Detector, empresa de movilidad
www.grupodetector.com

Metasystem, productos de seguridad
www.metasystem.net

Localización GPS Navento. www.navento.biz

Seguro de MAPFRE. www.ycar.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

Walcom® TD³

La revolución en el tratamiento del aire comprimido calefactado

El nuevo Termocondicionador Multifuncional TD³ es un producto único del mercado que le permitirá:

- 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.
- Ahorrar energía con un secado un 40% más rápido respecto los sistemas tradicionales.
- 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.
- Eliminar la humedad y todo tipo de impurezas.



Genesis

Un nuevo concepto en pistolas de última generación

BOSSAUTO
Everyday Improving



genesisGEO



genesisHTE



genesisHVLP



SlimHVLP
ECOSYSTEM

- Con sistema HVLP PATENTADO
- Cuerpo cromado niquelado
- Eficiencia de transferencia de + 65%
- Consumo de aire 250 lt/min
- Presión de trabajo: 2 bar
- Diseño único y exclusivo
- Copa de HOSTAFORM

- Cuerpo de aluminio, brillante y cromado
- Ideal para realizar perfeccionamientos
- Eficiencia de transferencia de + 70%
- Elevado nivel de atomización del producto
- Presión de trabajo: 2-2,5 bar
- Fácil de usar y de manejar
- Resistente a disolventes y decapantes

- Con sistema HVLP PATENTADO
- Cuerpo cromado niquelado
- Eficiencia de transferencia de + 65%
- Consumo de aire 250 lt/min
- Presión de trabajo: 2 bar
- Diseño único y exclusivo
- Resistente a disolventes y decapantes

- Copa de HOSTAFORM
- Cuerpo brillante niquelado químicamente
- Eficiencia de transferencia del 80%
- Consumo de aire 200 lt/min
- Presión de trabajo: 2 bar
- Ideal con cualquier tipo de fondo
- Ergonómica y ligera

GRACIAS A TI



- ✓ **53 compañías aseguradoras, renting y garantías mecánicas.**
- ✓ **3.100 peritos, 11.500 talleres y 24.000 usuarios.**
- ✓ **Presencia en España, Francia y Portugal.**

Durante el 2008:

- ✓ **3.000.000 de valoraciones.**
- ✓ **1.200.000 valoraciones en el sector asegurador, con un incremento del 35%.**
- ✓ **Más de 58.000 horas de formación y 3.000 visitas asistenciales in situ.**

902 100 282
www.gtmotive.com

Puertas abiertas

Un vallisoletano, ganador del portátil que sorteaba CESVIMAP

Fernando Negrete de la Fuente, de Laguna de Duero (Valladolid) ha resultado ganador del sorteo celebrado ante notario entre todos los



compradores del nuevo libro de CESVIMAP *Pintado de Automóviles*. El acto de entrega del premio ha tenido lugar en las instalaciones de CESVIMAP, siendo el gerente del Centro, Ignacio Juárez, quien hizo entrega del portátil HP. El ganador, técnico distribuidor de productos de pintura de Glasurit y R-M, realizó una visita a las instalaciones. En declaraciones, comentó que *"utilizo bastante documentación de CESVIMAP, como libros y DVD, en el desarrollo de mi trabajo. Pintado de Automóviles me ha parecido un libro muy útil, con las últimas herramientas y técnicas de pintura. Gráficamente, también resulta muy atractivo, tiene varias fotografías y procesos de trabajo"*.

CESVIMAP estrena web

Una imagen renovada, dentro de la línea corporativa de MAPFRE, y un reparto del espacio más práctico y útil para nuestros clientes hacen de www.cesvimap.com un lugar de encuentro para los profesionales del sector.

Su diseño sigue las directrices de accesibilidad del consorcio internacional W3C.

Una navegación simplificada, nuevos contenidos prácticos y la incorporación de los últimos avances tecnológicos ofrecen mayor servicio a los usuarios. Todas estas novedades son el resultado de meses de trabajo para cubrir las cada vez más exigentes necesidades y expectativas de nuestros usuarios y clientes.



CESVIMAP colabora con MAPFRE en el seguro ebike10

CESVIMAP, en colaboración con la revista Motociclismo, ha realizado las pruebas técnicas de los equipos telemáticos candidatos para el nuevo seguro de MAPFRE ebike10, destinado a motocicletas de 125 cc y superiores. Este sistema permitirá reducir los índices de siniestralidad e incrementar la seguridad de los conductores de motocicletas.

Las pruebas analizaron la instalación, tamaño y consumo de varios dispositivos que optaban a ser elegidos para el proyecto ebike10, la precisión de los datos transmitidos por los sistemas de geolocalización o el funcionamiento de los protocolos de actuación en caso de robo, accidente o movimiento no autorizado de la motocicleta.

CESVIMAP concluyó en un informe su valoración de los dispositivos probados, en el cual MAPFRE ha fundamentado la elección del proveedor del equipo.

Cátedra CESVIMAP con la Universidad Católica de Ávila

CESVIMAP ha establecido una cátedra-empresa con la Universidad Católica de Ávila, dada la estrecha colaboración entre las dos entidades, para acercar al ámbito universitario las prácticas empresariales.

Personal especializado de CESVIMAP continuará impartiendo materias relacionadas con el automóvil, asesorando a la Universidad en diferentes planes de estudio. Asimismo, promoverá prácticas profesionales y ambas entidades dirigirán conjuntamente proyectos de fin de carrera. La cátedra CESVIMAP se inaugurará con la edición de un postgrado online de 675 horas que proporcionará el título de Especialista o Experto en Postventa del Automóvil, y comenzará en octubre.

La relación entre ambas entidades se remonta a 2001, año en que CESVIMAP comenzó a colaborar en tareas docentes en esta Universidad.



LOS 4 magníficos



CUATRO FANTÁSTICOS SUPER BARNICES PARA EL REVOLUCIONARIO HYDROFAN BASECOAT BRILLO, RESISTENCIA Y FACILIDAD DE APLICACIÓN PARA UN RESULTADO PERFECTO! EL EQUIPO DE LA SUPER REVOLUCIÓN ESTÁ A SU SERVICIO!

www.lechler.eu



Caring about the differences!



SPiGA⁺ la última generación en aplicaciones de gestión del taller

LIDERA SOLUCIONES, EMPRESA DEDICADA ÍNTEGRAMENTE AL DESARROLLO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL, PRESENTA **SPiGA⁺**, APLICACIÓN MODULAR PARA TALLERES Y CONCESIONARIOS DE AUTOMÓVILES, QUE CONTEMPLA TODOS LOS ASPECTOS DE LA **GESTIÓN DE SU NEGOCIO**

Cualquier empresario de automoción requiere herramientas de gestión, que le permitan controlar su negocio de forma sencilla y le faciliten la viabilidad de su proyecto, optimizando sus recursos. Lidera Soluciones, en colaboración con CESVIMAP ha desarrollado la aplicación **Spiga⁺**, herramienta modular que cubre todos los ámbitos de la empresa. Para mejorar la productividad y eficiencia del taller de reparación de automóviles y que el empresario centre sus esfuerzos en mantener a sus actuales clientes es necesaria una buena aplicación de gestión que faciliten al concesionario o taller la información estratégica necesaria. **Spiga⁺** lo hace posible de forma eficiente y sencilla.

El producto

Spiga⁺ está desarrollado para adaptarse a empresas de cualquier tamaño y zona geográfica, permitiendo optimizar la

gestión de las actividades por departamentos. Esta herramienta permite controlar todos los detalles de su actividad y, por consiguiente, alcanzar una mayor rentabilidad en su negocio. La unión del conocimiento de Lidera Soluciones y CESVIMAP ha consolidado unos niveles de desarrollo informáticos elevados, desde un punto de vista práctico y funcional. La gestión de su empresa a través de **Spiga⁺** tiene las siguientes características:

- Maximiza la productividad del taller
- Aumenta la rentabilidad y los ingresos
- Coordina el trabajo de los operarios
- Ahorra tiempos

Dejar de analizar detenidamente las tareas de los operarios puede tener un impacto directo en el resultado de la empresa y suponer muchos miles de euros al año, por lo que se precisan sistemas de gestión de taller eficientes.





Es fundamental una herramienta que permita administrar sus recursos, maximizar su eficiencia y productividad y que ayude al taller a conocer:

- Qué está haciendo cada técnico en cada momento
- Cuál es el estado de los trabajos en cada orden de reparación
- Qué técnicos están disponibles para asignarles nuevas órdenes de reparación

Spiga+ le permitirá actuar sobre dichos aspectos y su asesor de servicio podrá:

- Programar y asignar los trabajos diarios
- Determinar los turnos de trabajo de los operarios
- Ver la carga de trabajo de cada operario o taller
- Detectar si el operario ha terminado una operación para asignarle una nueva tarea
- Conocer las demoras en la finalización de los trabajos y sus motivos (por ejemplo, la falta de recambios).

Detalles de la aplicación

Spiga+ es una aplicación de tipo modular, en la que cada módulo es totalmente

independiente en su funcionamiento, pero que comparte toda la información con el resto de departamentos, adaptándose a la lógica de cada negocio.

Es multi-empresa/centro/idioma:

Totalmente parametrizable, se pueden crear tantas empresas y centros como sean necesarios, diferenciando en la base de datos la información de cada uno. El nivel de permisos de la aplicación permite que a los usuarios se les conceda acceso a empresas y a todos sus centros o a determinados centros dentro de una empresa.

Las potentes herramientas de búsqueda le permitirán localizar de forma rápida y sencilla cualquier dato o información que requiera, habilitando varios criterios de selección para una localización más exacta y su posterior tratamiento a través de informes o generadores de informes.

Posee una potente integración con las herramientas de valoración Audatex y GT Estimate Gold.

Existen tres versiones de aplicación, escalables según sus necesidades:

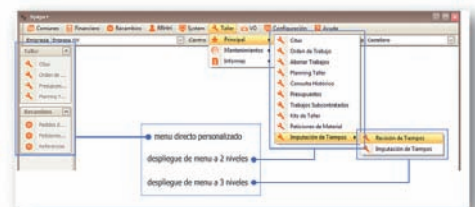
Taller básico incluye los módulos comunes, *taller, recambios, RRHH, mailing y módulo de caja.*

Taller profesional incluye los módulos anteriores más *finanzas y VO.*

Concesionario muestra todas las opciones anteriores más los módulos *vehículos nuevos y comunicaciones con los fabricantes.*

Instalación

La implantación de SPIGA+ se puede realizar en modo *Servidor Local o Datacenter*; su elección determinará la ubicación del servidor de la base de datos. (Lidera Soluciones recomienda la opción Datacenter por su ahorro económico y la seguridad de sus datos; para acceder sólo es preciso una conexión a internet desde la empresa) ■



EVITARÁ

- Invertir en la compra de *hardware* e infraestructuras para el funcionamiento de la aplicación o de instalaciones complejas para el centro del proceso de datos.
- Destinar recursos para la adquisición de conocimiento de la gestión de las infraestructuras operativas del negocio.
- Gastar tiempo en el sistema informático, realizar *backups*.
- Invertir tiempo y dinero en reforzar la seguridad de los datos –evitando intrusiones y accesos no autorizados– así como en nuevas versiones de sistemas operativos, BBDD, comunicaciones, etc.
- Mantener *hardware* y *software*.

AYUDARÁ A

- Disponer de las aplicaciones de gestión más avanzadas y adaptadas a las necesidades de su negocio.
- Poseer infraestructuras de *hardware* actualizadas y diseñadas para servir a su empresa las 24 horas al día.
- Actualizar y configurar sistemas operativos y BBDD para dar el máximo rendimiento y seguridad a sus datos y programas.
- Disponer de una aplicación y datos totalmente seguros, gracias a los *backups* periódicos.
- Tener una total confidencialidad.
- Disfrutar de una aplicación con las máximas garantías de funcionamiento.
- Evitar dedicar tiempo y recursos para el correcto funcionamiento de los sistemas.

SPiGO+

SOFTWARE de GESTION INTEGRAL **TALLERES**
CONCESIONARIOS

taller recambios vehículos nuevos/ocasión contabilidad crm rrhh



T. +34 986 023 300

F. +34 986 023 301

info@liderasoluciones.com

www.liderasoluciones.com

La librería



Por Concha Barbero de Dompablo

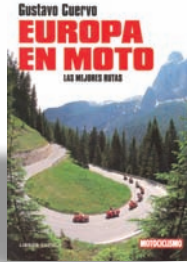


El legado familiar

Título: Mi padre es un mago

Autora: M^a Ángeles Chavarría
ESIC, 15 €

Intensa, tierna y con tintes irónicos, esta obra nos habla de trabas y de preocupaciones, pero también de estímulos y sueños que, con imaginación, inteligencia y esfuerzo, pueden hacerse realidad. Se trata de una historia narrada desde la mirada de un niño que, de adulto, ha de elegir entre asumir o no el legado empresarial familiar. Cada capítulo está cerrado por sí mismo, responde a una pregunta y, a la vez, enlaza con los siguientes, de modo que el lector llega a sumergirse en las vivencias, pudiendo reflexionar de esta original manera sobre los pros y los contras de las empresas familiares en el momento actual.



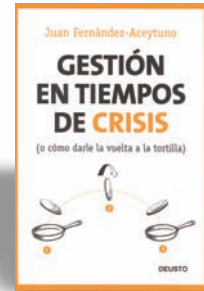
En dos ruedas

Título: Europa en moto.

Las mejores rutas

Autor: Gustavo Cuervo
Cúpula, 19 €

Rutas de todo tipo, por casi un centenar de países y dos millones de kilómetros de experiencias acumuladas, que le han permitido a Gustavo Cuervo, reportero y motero incansable, seleccionar los mejores recorridos por Europa para disfrutar viajando en motocicleta. Ofrece buenos consejos para desplazarse por las carreteras y conocer los parajes más representativos de cada país. Míticos puertos de montaña, puntos de interés turístico, las mayores y más acreditadas reuniones de motos, aderezado todo ello con conceptos básicos de preparación, desarrollo y seguridad, hacen que esta obra sea muy atractiva para los amantes de la moto.

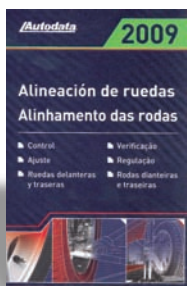


Pasos para salir de la crisis

Título: Gestión en tiempos de crisis (o cómo darle la vuelta a la tortilla)

Autor: Juan Fernández-Aceytuno
Deusto, 19,95 €

“Es lo bueno que tiene cooperar: todo lo que piensas, lo que meditas, cómo analizas cada frase y cada párrafo que lees, que escuchas y que escribes para otros, juega al final a tu favor, te hace crecer. Es verdad que hay que hacer un esfuerzo por compartir, pero se recibe mucho a cambio”. Es te párrafo, extraído del prólogo, dice mucho del fondo de la obra. En ella, se nos ofrece un modelo para gestionar la crisis, basado en cuatro pasos, que proceden de la propia experiencia del autor: observación del entorno; planificación de la estrategia; ejecución del plan y, finalmente, análisis de los procesos, basándose en la intuición, el corazón, la acción y el enfoque de los resultados. Un libro que refleja el espíritu del grupo de trabajo, *Know Square*, del que es fundador el autor del libro, y en el que diversos directivos, emprendedores y profesionales comparten experiencias y conocimientos.



Valores geométricos

Título: Alineación de ruedas.

Autodata 2009

Autor: E.T.A.I.

E.T.A.I., 141,44 €

Una completa base de datos de los valores correspondientes a los ángulos de la geometría de la dirección de todos los fabricantes de vehículos. Este manual de trabajo resulta muy útil para efectuar la comparación y verificación de dichos valores cuando se está llevando a cabo un proceso de alineación en un vehículo. Arroja

una información necesaria, y previa a la alineación, sobre datos de ajuste, colocación de la carga, altura en marcha del vehículo y presiones de los neumáticos. Está ampliamente ilustrado con los puntos en los que se debe medir la altura de carrocería en cada uno de los modelos.

alta tecnología
acabados perfectos



Nueva
generación
de boquillas
Plus (+) y HVLP

4400 *Xtreme*

La mejor solución para las nuevas tecnologías de pinturas al agua y Nuevos HS

- Mayor facilidad de aplicación.
- Mayor rapidez.
- Menor niebla.
- Menor tamaño, menor peso.
- Perfecta ergonomía.
- Facilidad y suavidad de manejo.
- Mayor durabilidad de los componentes con las nuevas pinturas al agua.

mini *Xtreme*

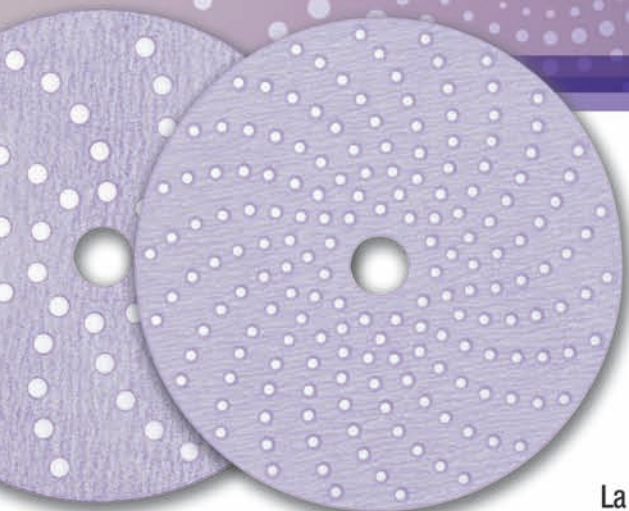
"Especial reparación rápida"

- Mini Xtreme, diseñada para retoques.
- Idónea para pinturas en base agua.
- Ergonómica y muy manejable gracias a su reducido tamaño.



Nueva Tecnología en espiral Multiagujeros

Hookit Púrpura+



La nueva y revolucionaria configuración de los agujeros en espiral maximiza la superficie de corte del disco y mejora su rendimiento, creando un vórtice que captura las partículas de polvo y las dirige al sistema de aspiración. Su Nuevo diseño de agujeros en espiral combinado con la tecnología progresiva Direct Flow del plato soporte, maximiza la regularidad de la extracción de polvo.

- Diseño en espiral único – reduce el embazamiento y mejora la capacidad de corte.
- Configuración de agujeros adaptada a granos finos y granos gruesos.
- Rapidez de operación: no hay que alinear los agujeros.

Vea la Tecnología Espiral en acción en: www.3m.eu/spiral2

