

76 | Junio
año XVIII | 2011
7 euros

CESVI



Publicación Técnica del Centro de
Experimentación y Seguridad Vial Mapfre

MAP



Pruebas dinámicas con el vehículo eléctrico

Electromecánica
El automóvil se conecta

Ingeniería
Un taller top

Peugeot 3008



EL ÉXITO DE APRENDER.

GLASURIT RATIO CONCEPT PLUS.

Vivimos y aprendemos. Glasurit RATIO Concept Plus ofrece toda una serie de eficaces herramientas para sacar partido al potencial no explotado, desde la optimización de los procesos de trabajo hasta la apertura de nuevas áreas de negocio. Y nuestros especialistas siempre ofrecen una asistencia óptima, tanto en cuestiones técnicas como en gestión empresarial. Usted también puede aprovechar las ventajas de Glasurit RATIO Concept Plus y dejar atrás a la competencia.

ProFit with Glasurit.



Editorial

La publicidad en revistas técnicas

CESVIMAP 76 | Junio 2011

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

Redacción

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

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

Directora: Teresa Majeroni

Redacción: Ángel Aparicio, Concha Barbero

Fotografía: Francisco Javier García

Han colaborado en este número

Federico Carrera, Armando Clemente, Agustín Cubría, José Ignacio Díaz, Jorge Garrandés, Francisco González, Ángel González-Tablas, Rubén Hernández, Andrés Jiménez, Pablo López, José Antonio Maurenza, Juan Rodríguez, Noé Rodríguez y Enrique Zapico

Diseño y maquetación

Dispublic, S.L.

Foto de portada:

CESVIMAP

Una publicación de

 **CESVIMAP**

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

Gerente: Ignacio Juárez

Gerentes Adjuntos: Rubén Aparicio-Mourelo, Luis Pelayo García, José Manuel García y Luis Gutiérrez

Director de Marketing: Javier Hernández

Publicidad y suscripciones

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

Distribución:

Cesvimap, S.A.
Guillermo Vilar. Tel.: 920 206 309.
Fax: 920 206 319

Precio del ejemplar: 7,00 Eur

IVA y gastos de envío incluidos (territorio nacional).

Depósito Legal: M.27.358-1992

ISSN: 1132-7103

Copyright © Cesvimap, S.A. 2011

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

www.revistacesvimap.com

cesvimap@cesvimap.com

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

Información y Control de Publicaciones

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

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

► El último dato facilitado por el **Estudio General de Medios** (EGM) revela que el 52,3% de españoles mayores de 14 años leen revistas, el 90% en papel y el resto *on line*.

La **Asociación de Revistas de Información** (ARI) no cesa en su empeño de argumentar que las revistas son un medio con una gran eficacia publicitaria. Indica que el lector recuerda más la publicidad vista en revistas y que incrementa su intención de compra.

Entonces ¿qué está pasando con los anunciantes que reducen paulatinamente su presencia en gran parte de la prensa técnica del sector? ¿Están perdiendo la confianza en este medio tan presente en nuestras lecturas cotidianas?

En Revista CESVIMAP apostamos por contenidos técnicos fiables y útiles, basados en los estudios y trabajos realizados por personal especializado del Centro de Investigación que MAPFRE tiene en Ávila. Fue nuestro compromiso editorial, aplicable tanto a la versión en papel como digital.

Además, mantenemos una auditoría externa para medir y examinar la producción, distribución y difusión. **Información y Control de Publicaciones** (más conocida como OJD) fue nuestra primera elección, y que conservamos 18 años después. Enviamos los informes que nos solicita OJD y aportamos copia de las facturas que emite la empresa que maquetó la revista, la del impresor, la de quien embolsa la revista, el justificante de entrega de revistas en Correos y las facturas de las dos compañías de transporte que intervienen.

También queda reflejado el número de ejemplares que se retiraron para entregar en mano a los alumnos y visitas profesionales que recibimos en el centro abulense.

Revista CESVIMAP nació con un claro objetivo: debía ser una ayuda para hacer llegar contenidos profesionales para profesionales, tanto técnicos en forma de artículos como visuales en forma de publicidad. Por eso pedimos que los anuncios se ajusten a la línea editorial de la propia revista.

El compromiso de Revista CESVIMAP continúa con esa vocación altruista, incluso aunque disminuyera el apoyo que supone la publicidad, porque es la apuesta institucional de MAPFRE y CESVIMAP para el colectivo reparador y valorador de daños en vehículos.

Javier Hernández
Dpto. de Marketing



ESTE VERANO

NUESTRAS PIEZAS RECUPERADAS

CUESTAN MENOS



motores,
cajas de cambio,
alternadores...

aletas,
paragolpes,
puertas...

reproductores DVD,
navegadores,
radio CD...

pilotos,
faros,
antinieblas...

Si compra nuestras piezas recuperadas durante los meses de junio, julio y agosto, tendrá un descuento asegurado del 10%.



cesvi**recambios**

Teléfono 920 259 960
www.cesvirecambios.com

Es un centro:

 **CESVIMAP**

SUMARIO

11

CARROCEÍA

*Gases de soldadura:
un lenguaje universal*



17



47

INGENIERÍA

Un taller top



27

MOTOCICLETAS

Un gran equipo de scooters

03 EDITORIAL

07 DETALLES

09 MENSAJES

11 CARROCEÍA

Un lenguaje universal

17 PINTURA

Operación de desgaste

22 SOBRE RUEDAS

Peugeot 3008

27 MOTOCICLETAS

Un gran equipo de scooters

30 VEHÍCULOS INDUSTRIALES

Otras mercancías peligrosas

34 EN EL TALLER

Kits de restauración de tulipas de faros y pilotos, de 3M

36 EN EL TALLER

Pistola aerográfica SuperNova WS400, de Anest Iwata

39 REPORTAJE

CESVIMAP, pruebas dinámicas con el coche eléctrico

42 PERITOS

Convenios entre entidades aseguradoras

47 INGENIERÍA

Un taller top

51 SEGURIDAD VIAL

Conducta ecológica

54 ELECTROMECAÁNICA

El coche conectado

59 CESVIMAP EN

2º Ciclo de Conferencias de la Cátedra CESVIMAP: 2ª jornada

62 NUESTROS COLABORADORES

65 PUERTAS ABIERTAS

66 LA LIBRERÍA

PPG: Aportamos la experiencia en Color al Repintado.



En el negocio de las pinturas y acabados, los líderes se identifican por su experiencia en la tecnología y reproducción del color. PPG, líder en acabados para automoción, utiliza sus amplios conocimientos en beneficio de sus clientes de repintado.

Está demostrado que la estrecha relación entre los negocios OEM y refinish de PPG aporta considerables beneficios a los talleres de carrocería. Nuestra experiencia en la producción de colores OE y las constantes comparaciones con vehículos presentes en mercados mundiales nos permite identificar las variantes mucho antes que otros fabricantes de pintura. Esta actualización a tiempo real nos asegura que los clientes de repintado de PPG tienen a su disposición estas variantes con mayor antelación.

Maximizar las sinergias de estos dos negocios ayuda a mantener nuestra oferta de colores actualizada, cerciorándonos de que nuestros clientes son capaces de reproducir el color de cualquier coche que entre en su taller.

Para más información marketingiberica@ppg.com



Lo hacemos posible. Con PPG

3M presenta su Centro de Entrenamiento Móvil para la reparación

3M ha presentado el centro de entrenamiento móvil *3M on the road*. Durante el mes de mayo, un vehículo equipado con todas las soluciones de su marca para la reparación del automóvil ha viajado por España, mostrando *in situ* a los talleres de carrocería su oferta de productos. Entre otros, ha explicado su sistema dinámico de mezcla (DMS) para aplicar masilla de poliéster, su pistola para imprimaciones Accuspray HG09 o el sistema de enmascarado de cabinas de pintura Dirt Trap. Este proyecto apoya el compromiso de 3M con los talleres de España y Portugal.



La FAEC y Motor 16, con Aesleme



La Fundación de la Asociación Española de la Carretera, FAEC, y la revista Motor 16 han editado un libro con fines benéficos "Relatos de Carretera" para colaborar con la Asociación para el Estudio de la Lesión Medular Espinal, AESLEME. El libro, compuesto por varios relatos sobre la carretera, aúna diferentes visiones de periodistas, escritores, ingenieros, políticos, científicos... Todos los autores lo han hecho de forma desinteresada. El objetivo de la FAEC con este proyecto ha sido valorar las infraestructuras viarias y cómo influyen en el día a día de los ciudadanos, y difundirlo gracias a Motor 16.

Panda Raid, aventura solidaria en Marruecos



Las playas de Essaouira (Marruecos) han acogido el final de la aventura Panda Raid 2011. Tras ocho días, los 31 equipos han cubierto su itinerario por Marruecos, teniendo como base un recorrido marcado por la organización, un kilometraje y diferentes controles de paso, avanzando etapa tras etapa sobre diferentes terrenos, que han puesto a prueba la resistencia de participantes y sus fieles cacharros, siempre Panda. A la aventura se une la ayuda a la escolarización, donando 15 kg de material escolar por equipo. Los aventureros

son también los responsables de conseguir el material, transportarlo en sus Pandas y donarlo en el raid, para una escuela al sur de Marruecos.



Land Rover apoya a Cruz Roja en la asistencia a inmigrantes

Land Rover se solidariza con Cruz Roja y el programa que está desarrollando de emergencia social para inmigrantes. Así, ha donado un todoterreno Defender 110 SW para las labores de asistencia en Huelva.

Cruz Roja Española en esa provincia realiza más de 40.000 intervenciones al año en 36 asentamientos. Allí, principalmente inmigrantes subsaharianos se han agrupado en chabolas, levantadas en terrenos arenosos y apartados, entre frondosa vegetación, por lo que los vehículos todoterreno son imprescindibles para llegar hasta ellos. Con el vehículo se refuerzan las labores de reparto de agua, alimentos y asistencia.





TALLERES DE CARROCERÍA EFICIENTES GRACIAS A: OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Los principales talleres de carrocería del mundo aprecian la constante dedicación de Nexa Autocolor a mejorar la optimización de procesos.

Estos talleres saben que varias décadas de estudio y experiencia en la industria del repintado permiten a Nexa Autocolor ofrecer una verdadera excelencia en procesos de reparación.

Nuestros procesos más productivos suponen para un taller de carrocería un auténtico ahorro en costes de energía y mano de obra, aumentando así la productividad y la rentabilidad. Vital para el éxito del negocio.

Nexa Autocolor. Líderes en procesos de reparación eficientes.

Para más información | www.nexaautocolor.com



Ahorro de energía



Efectividad en costes



Optimización de procesos

Llevé mi Renault Clio a la ITV y me lo rechazaron por los faros. Según el técnico, han perdido transparencia. Se observa una capa amarillenta por la parte exterior. ¿Esto tiene alguna solución?

Fernando Rojas / e-mail

Respuesta: Con el paso del tiempo, la capa de barniz que protege la tulipa transparente del faro se deteriora por la acción de los rayos ultravioleta del sol, lo que hace que pierda la transparencia. La solución consiste en eliminar la capa deteriorada por medio de un lijado progresivo con diferentes granos de lija y aplicar una nueva capa de barniz, recuperándose la transparencia perdida.



Tengo que pintar el depósito de una motocicleta y he comprobado que el acabado que presenta es totalmente mate, aunque se detectan unas pequeñas partículas de colores en la pintura. ¿Qué tipo de color puede ser? ¿Cómo puedo pintarlo?

Jesús M. Vera / e-mail

Respuesta: El color que presenta el depósito de la motocicleta es un acabado metalizado o perlado y, además, lleva aplicado un barniz mate. Con estas terminaciones mates, las partículas o laminillas de efecto se aprecian con menor intensidad que si el barniz fuera brillante.

Una vez localizada la fórmula del color de la motocicleta, se obtiene la información sobre el color de fondo y el barniz, en este caso mate, que se debe aplicar para finalizar el trabajo. Si no lo marca el fabricante, se aplica el color base bicapa como si se tratase de cualquier otra pieza, aplicándose el barniz mate de la marca de pintura correspondiente o un barniz brillante, mezclado con un 100% de aditivo mateante.

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.



CÁTEDRA CESVIMAP

 **CESVIMAP**

Títulos Universitarios **Cátedra Cesvimap**

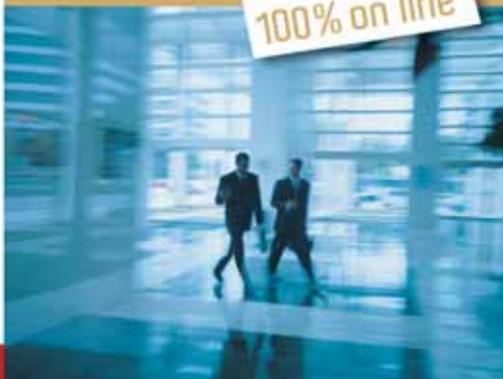
Curso 2011- 2012

**Especialista/
Experto** en
**Dirección de
Empresas de
Posventa de
Automoción**

¡Nuevo!

**850 horas
34 ECTS**

100% on line



**Especialista/
Experto** en
**Posventa de
Automoción**

3ª edición

**700 horas
28 ECTS**

100% on line



**Especialista/
Experto** en
**Peritación de
Automóviles**

3ª edición

**525 horas
21 ECTS**

80% on line



 **CESVIMAP**

Consúltanos: www.cesvimap.com

Teléfono: +34 920 206 300/333 | E-mail: cursos@cesvimap.com

Cátedra CESVIMAP de la Universidad Católica de Ávila

Un lenguaje universal

Identificación de los gases a presión empleados en soldadura

LOS GASES INDUSTRIALES ESTÁN **ENVASADOS A ALTA PRESIÓN Y ENTRAÑAN CIERTOS PELIGROS** EN CONCENTRACIONES ALTAS. EL ENVASADO DE ESTOS PRODUCTOS ESTÁ REGULADO POR DIFERENTES NORMATIVAS MUNDIALES PARA EVITAR PROBLEMAS DURANTE SU TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y UTILIZACIÓN. LA IDENTIFICACIÓN DEL ENVASE DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS QUE DICTAN ESTAS NORMATIVAS QUE, POR FIN, SE **UNIFICAN** A NIVEL MUNDIAL

Tomando como referencia los principales sistemas de clasificado y etiquetado de productos químicos existentes en el mundo, surge el **sistema global armonizado de clasificación y de etiquetado de los productos químicos** *Global Harmonized System* (GHS). Es una iniciativa de la ONU para tener una referencia común y unificar el sistema de clasificación y etiquetado de los productos químicos.

El GHS es un compendio de recomendaciones que definen las clases de riesgos de los productos químicos y los criterios para su clasificación (físicos, químicos y medioambientales). También dota de uniformidad a la manera de comunicar los peligros a través del sistema de etiquetado y con la información que aparece en la ficha de datos de seguridad. La herramienta legal que adopta el GHS en Europa es el reglamento (CE) nº 1272/2008 CLP (*Classification, Labelling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y

envasado de sustancias y mezclas para la clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA) de Naciones Unidas. El reglamento CLP cuenta con varias fases de implementación: el 1 de diciembre de 2010 se hizo válido para los envases con una sola sustancia y el 1 de junio de 2015 entrará en vigor para las mezclas.

Identificación de las botellas

Los gases de los talleres de reparación de vehículos se emplean, principalmente, para la soldadura; los más utilizados son argón, helio, oxígeno, acetileno y dióxido de carbono. Para adaptarse al reglamento CLP surge la norma europea UNE-EN 1089.3 2004, de obligado cumplimiento para los miembros del CEN (Comité Europeo de Normalización). Son 29 de toda Europa, entre los que se incluye España. Contempla la identificación de las botellas de gases a presión, afectando al marcado, etiquetado de precaución y al código de colores.



Por **Federico Carrera Salvador**



LOS GASES MÁS HABITUALES EN REPARACIÓN SON ARGÓN, HELIO, OXÍGENO, ACETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO



Información sobre recipientes a presión

La nueva información sobre los recipientes a presión para los gases es:

Palabras de advertencia. Indican el nivel de gravedad en dos niveles. El concepto “peligro” hace referencia a las categorías de los peligros más graves; “atención” advierte de peligros más leves.

Indicaciones de peligro. Describen la naturaleza de los peligros mediante las frases H. Equivalen a las antiguas frases R.

Consejos de precaución o de prudencia. Recogen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos secundarios que resultan de la exposición a productos peligrosos. Equivalen a las antiguas frases S.

El etiquetado transmite la información específica sobre el peligro de cada gas y alerta al usuario de su existencia. La etiqueta estándar es la denominada *banana* y recoge:

- Información que exigen las normativas de transporte.
- N° ONU y nombre del transporte correspondiente.
- Etiquetas de transporte.
- Etiquetas CLP adicionales.
- Información adicional.
- Declaraciones de precaución para la prevención y respuesta ante incidentes, almacenamiento de los productos y proceso de eliminación, después del uso.
- Información complementaria para el proveedor.

Se coloca en la ojiva de la botella, para ser perfectamente legible y visible. El GHS define 28 clases de peligro, divididas en tres tipos: 16 clases de peligro físico-químico, 10 clases de peligro para la salud humana y 2 para el medio ambiente. No es necesario indicar todas las clases o categorías. Como mínimo, la más

▶ Etiqueta nueva, arriba, y antigua debajo



peligrosa de cada clase, siguiendo el orden de prioridad. Se aplicará por módulos en los diferentes sectores de transporte, trabajadores y consumidores.

Los pictogramas de peligro son nuevos símbolos, en forma de rombo; en su interior, un símbolo negro sobre fondo blanco con marco rojo. Se añadirán a las etiquetas de transporte.

Símbolos CLP

	SGA 04 Gas bajo presión. Se aplicará en casos de ausencia de la etiqueta de transporte 2.2.
	SGA 08 Sensibilización respiratoria, carcinogénesis, mutagénesis, toxicidad para la función reproductora y toxicidad para función orgánica específica.
	SGA 07 Toxicidad aguda categoría 4, irritación cutánea, irritación ocular, sensibilización cutánea e irritación del tracto respiratorio.

Etiquetas de transporte

	Medio ambiente: Marcado de sustancias para el medio ambiente destinado a gases clasificados por toxicidad acuática aguda o crónica.
	N° 8, Sustancia corrosiva: Complementa la etiqueta 2.3 para gases tóxicos y corrosivos.
	N° 2.3, Gas tóxico.
	N° 2.2, Gases no inflamables, no tóxicos.
	N° 2.1, Gases inflamables.
	N° 5.1, Sustancia oxidante: Complementa la etiqueta 2.2 o la 2.3 para gases oxidantes.

Estos pictogramas de transporte ya existían, a excepción del de sustancia peligrosa para el medio ambiente.

UN 1072 - OXÍGENO COMPRIMIDO

PELIGRO

Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. Puede provocar o agravar un incendio; oxidante.

PREVENCIÓN

Mantener alejado de materiales combustibles. Mantener las válvulas y accesorios limpios de aceite y grasa.



Nº CE: 231-956-9

RESPUESTA

En caso de incendio, detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

ALMACENAMIENTO

Almacenarlo en un lugar bien ventilado.

INFORMACIÓN

COMPLEMENTARIA

Cerrar la válvula después de cada uso.

UN 1046 - HELIO COMPRIMIDO

ADVERTENCIA

Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. Asfixiante en concentraciones elevadas.



Nº CE: 231-168-5

ALMACENAMIENTO

Almacenarlo en un lugar bien ventilado.

INFORMACIÓN

COMPLEMENTARIA

Cerrar la válvula después de cada uso.

▶ Ejemplos de marcado

Nuevos códigos de color

El CLP establece un nuevo sistema de interpretación de los riesgos asociados al producto envasado en la botella (tóxico o corrosivo, inflamable, oxidante, inerte) por códigos de colores.

El color se incorpora en la ojiva de la botella. Es una información complementaria sobre las propiedades del gas, identificando los peligros asociados al producto. El método para la identificación primaria del contenido de la botella es la comprobación de la etiqueta *banana*.



▶ Transporte de ojivas



IDENTIFICACIÓN SEGÚN PROPIEDADES

RIESGO	ANTIGUO CÓDIGO	NUEVO CÓDIGO
Tóxico/corrosivo	Verde u otro	Amarillo zinc (RAL 1018)
Inerte	Amarillo	Verde amarillento (RAL6018)
Inflamable	Rojo u otro	Rojo fuego (RAL 3000)
Oxidante	Blanco u otro	Azul claro (RAL 5012)





LOS PICTOGRAMAS DE PELIGRO SON NUEVOS SÍMBOLOS QUE SE AÑADEN A LAS ETIQUETAS DE TRANSPORTE



IDENTIFICACIÓN DE LAS MEZCLAS INDUSTRIALES		
MEZCLA	CÓDIGO	COLOR
Tóxico/corrosivo	Amarillo zinc (RAL 1018)	
Inerte	Verde intenso (RAL6001)	
Inflamable	Rojo fuego (RAL 3000)	
Oxidante	Azul claro (RAL 5012)	

IDENTIFICACIÓN DE GASES ESPECÍFICOS		
GAS	CÓDIGO	COLOR
Acetileno	Rojo óxido (RAL 3009)	
Oxígeno	Blanco puro (RAL 9010)	
Dióxido de Carbono	Gris polvo (RAL 7037)	
Helio	Marrón oliva (RAL 8008)	

Si un gas tiene asociadas dos propiedades de riesgo, la ojiva llevará el color correspondiente al riesgo primario; el secundario puede marcarse con bandas o cuarterones, pero no es obligatorio.
Las ojivas de las botellas con los nuevos colores tienen marcadas dos letras "N" (nueva) en lugares contrapuestos, con un color diferente al de la ojiva.

El color del cuerpo de la botella es de libre asignación, con la condición de no generar confusión con los colores de riesgo. Los gases de soldadura que no cambian de color son: oxígeno, dióxido de carbono y helio. Toda la información existente sobre los productos, en relación con el CLP, están disponibles en las hojas de datos de seguridad, que estarán siempre disponibles en el proveedor del gas ■

Botella actual



Comprobación de la información de la etiqueta



PARA SABER MÁS

Área de Carrocería
carroceria@cesvimap.com

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

Elementos Fijos. CESVIMAP. 2011

www.revistacesvimap.com



gt idCAR

¡YA ESTÁ DISPONIBLE!

IDENTIFICACIÓN COMPLETA DEL EQUIPAMIENTO A TRAVÉS DEL NÚMERO DE BASTIDOR

Entra en idcar.gtmotive.es y conoce el origen de todo.



gt idCAR

LA GENÉTICA DEL VEHÍCULO
A TU ALCANCE



idcar.gtmotive.es

902 100 282

Tu negocio. Nuestra visión

Síguenos
también en:



motive
ensia group



Carolina Vallejo
Agente de MAPFRE

* Promoción válida hasta el 31 de agosto de 2011.

Seguro de Automóviles MAPFRE

Hasta un
45%
de descuento

YCAR, EL SEGURO PARA JÓVENES QUE TE DA TRANQUILIDAD

Con el dispositivo YCAR de MAPFRE ganarás en ahorro pero, sobre todo, ganarás en tranquilidad:

- Asistencia urgente en caso de accidente.
- Localización en caso de robo.
- Bonificación de hasta el 60% por buena conducción.

Contrátalo antes del 31 de agosto y consigue hasta un **45%** de descuento* adicional a tus bonificaciones.



 **MAPFRE**
Personas que cuidan de personas

Operación de desgaste

Particularidades de las operaciones de lijado

EL PROCESO DE LIJADO ES LA OPERACIÓN QUE DEMANDA MAYOR DEDICACIÓN EN EL PINTADO DE UN VEHÍCULO. CON ESTE PROCESO SE ELIMINAN ESAS PEQUEÑAS ONDULACIONES O PROTUBERANCIAS QUE APARECEN TRAS UNA REPARACIÓN. LOS LIJADOS TIENEN UN DOBLE OBJETIVO: DOTAR DE **UNIFORMIDAD A LA SUPERFICIE REPARADA** Y PROPORCIONAR, POR EFECTO DE LA ABRASIÓN, **ADHERENCIA** A LOS PRODUCTOS QUE SE APLIQUEN POSTERIORMENTE. LA IMPORTANCIA DE ESTE PROCESO SE REFLEJA EN EL ACABADO FINAL

Con independencia del tipo de abrasivo que se utilice, el lijado es un proceso que el pintor debe dominar y conocer a la perfección; de ello va depender la calidad de su trabajo. Los abrasivos actúan eliminando el material de la superficie a través de la fricción. Para ello se usa un material duro, en este caso el mineral abrasivo, sobre una superficie que debe presentar una menor dureza. La diferente forma de aplicar esta abrasión, manual o a máquina, junto con la velocidad de trabajo y la presión, ocasionarán un desbaste o eliminación del material de la superficie, modelándola y originando marcas en forma de surcos y arañazos.

Propiedades

Algunas de las propiedades físicas de estos materiales nos ayudarán a conocer un poco más el mundo de los abrasivos:

- **Dureza:** Es la resistencia de un mineral a ser penetrado por otro material. Se suele medir en la Escala de Mohs, en un intervalo de 1 a 10, donde el valor más elevado corresponde al diamante. Los minerales que se usan como elementos de abrasión en las lijas son el óxido de aluminio o el carburo de silicio, que comparten el mismo grado de dureza: 9,4 en la Escala de Mohs.
- **Friabilidad:** Se refiere a la capacidad de un material para generar nuevas aristas cuando se rompe en el proceso de fricción.



Por **Ángel González-Tablas Sastre**
Fotógrafo: **Francisco Javier García Rufes**



Distintos abrasivos



LA CORRECTA
SELECCIÓN DE GRANOS
DETERMINA LA
RENTABILIDAD DE LOS
PROCESOS DE PINTADO,
Y ES GARANTÍA DE
CALIDAD



■ **Tenacidad:** Es la capacidad que tienen los materiales de resistirse a la deformación y la rotura. Su valor viene indicado por la cantidad de energía que puede absorber un mineral antes de romperse.

■ **Capacidad de corte:** En el proceso de fricción, se denomina capacidad de corte a las rayas que ocasiona el mineral sobre la superficie a lijar. Va a depender de lo afiladas que sean las aristas del mineral. El abrasivo, como consecuencia de la fricción, también se deteriora por otros motivos ajenos a la propia construcción y al uso. El empleo de una herramienta adecuada, la presión que se ejerza y la velocidad de giro van a ser factores que aumenten o disminuyan la vida media del abrasivo.

■ **Embazado:** Es el mayor problema que aparece en las lijas y se produce cuando la distancia entre los granos del abrasivo se rellena de polvo y suciedad, creando una capa que impide que el abrasivo actúe con normalidad. De ahí que los fabricantes incorporen una serie de lijas con distintos agujeros para la aspiración, desde 6 orificios hasta la lija multiperforada, que garantiza una mayor aspiración y reduce, en gran medida, el embazamiento.

■ **Arromamiento:** Es producido por la propia fricción del mineral con la superficie de contacto. Consiste en la reducción de la capacidad de corte debido al redondeo de las aristas del mineral, es la causa más frecuente de deterioro de un abrasivo.

■ **Pérdida de grano de mineral:** Es consecuencia de que la capa de adhesivo sobre la que se coloca el mineral no está bien aplicada o curada, ocasionando la pérdida de grano abrasivo. De esta manera se reduce la actividad del disco.

■ **Rotura del soporte del disco:** Es otra de las causas de deterioro más acusada, debido a la rotura del soporte donde va adherido el material. En la actualidad, los fabricantes están incorporando materiales que reducen esta contingencia. Así, además del papel, hay soportes de tela, fibra, plástico, espuma y malla. Cada uno está destinado a un proceso específico y a un modo de trabajo concreto.

■ **Vidriado:** Aparece cuando los granos se desgastan de tal forma que se obtiene una superficie completamente lisa, similar a la de un cristal, perdiendo todo su poder de corte.

Clasificación

La clasificación de los abrasivos se rige por la normativa que establece la FEPA (Federación Europea de Fabricantes de Productos Abrasivos). Aparte de cumplir con los requisitos en cuanto a granulometría, cada fabricante diseña y fabrica sus productos, con sus propios métodos y estándares de calidad. Parámetros como el poder de abrasión, la durabilidad o el acabado superficial no están controlados por ningún organismo y pueden presentar pequeñas variaciones entre los granos de diversos fabricantes. La granulometría viene indicada por una numeración, que nos indica el tamaño del grano que se sitúa sobre el soporte. Esta numeración es inversamente proporcional al tamaño del grano; así, los de menor numeración corresponden a los de mayor tamaño de grano y, en consecuencia, mayor profundidad de rayado.

La forma de obtener este tamaño de grano es, en el caso de los macroabrasivos (granos P-12 a P-220), mediante su separación a través de un juego de tamices. Este sistema de filtros discrimina los tamaño de grano de mayor a menor. En los granos más finos o microabrasivos (granos de P-240 a P-2500) la obtención se realiza mediante ensayos de sedimentación, con un sistema de decantación, utilizando un líquido más o menos viscoso. El mineral se deposita en el fondo a distinta velocidad en función de su tamaño.

En la correcta selección de los distintos granos radica gran parte de la rentabilidad de los procesos de pintado, siendo, a su vez, garantía de calidad. El profesional debe adaptarse a la tipología del daño que tiene que reparar, empleando el grano y la órbita de la lijadora adecuados.



► El empleo de la órbita apropiada a cada fase garantiza el ahorro de tiempo

Pero el lijado no sólo afecta a los procesos de pintado, sino también al chapista, puesto que durante la reparación utiliza abrasivos para eliminar las capas de pintura. Que no trabaje con granos muy bajos, como un P-36, ayudará al pintor cuando se enfrente al lijado de bordes; también cuando deba subsanar las marcas de los distintos lijados.

¿Qué lija es la más adecuada?

Existe una gran variedad de tipos de lija, desde aquéllas que carecen de agujeros a las multiperforadas. ¿Cuál es la más apropiada? Si la inquietud es tan sólo económica, la

► Según la fase del proceso, se elegirá una determinada dureza de los platos de las lijadoras



seleccionada será la más barata; si preocupa la productividad, la elegida será aquélla más rentable en el tiempo pues, en definitiva, el taller lo que factura son horas de trabajo. Al seleccionar la lija, se debe tener en cuenta el tipo de soporte sobre el que se fija. La unión del disco al soporte se realiza mediante adhesivo o mediante el sistema de ganchos, conocido popularmente como Velcro (marca de la empresa que comenzó su comercialización).

Desde el punto de vista práctico, las lijas multiperforadas o *rejillas* ofrecen ventajas sobre el resto: una mejor aspiración, una perfecta adherencia sobre el soporte, la reducción del riesgo de cristalización y una reducción del embazado.

¿Qué importancia tiene la órbita?

Es uno de los apartados de las lijadoras más desconocidos; de hecho, hay talleres que sólo disponen de una lijadora, por lo que el profesional sólo varía el grano para el afinado de las distintas etapas de lijado.

Los fabricantes recomiendan un proceso de lijado que consiste en tres fases, basadas fundamentalmente en distintas órbitas de la lijadora: un lijado basto para la recién aplicada masilla, un afinado de este lijado inicial, que denominaremos intermedio y, por último, un lijado de afinado. De manera frecuente, el profesional no tiene en cuenta que, al realizar los distintos trabajos de lijado (basto, intermedio y fino) con un único

MUCHOS
FABRICANTES
INCORPORAN
INTERFACES BLANDOS
ENTRE EL PLATO
Y LA LIJA PARA NO
INTERCAMBIAR LOS
PLATOS



Órbita: es el movimiento excéntrico del plato con respecto al eje radial.

aparato, renuncia al elevado rendimiento de arranque de material de una órbita mayor. Esto significa que se va a incurrir en unos tiempos de lijado mayores y en unos costes del proceso más elevados. Para el lijado basto se recomienda siempre la mayor órbita disponible, de 7 mm o superior; las marcas de lijado son mayores, lo que refleja su mayor poder de abrasión. En el afinado de la masilla se recomienda una órbita de 5 mm. Una vez aplicado el aparejo el lijado se completará con una órbita de 3 ó 2,5 mm. Según estudios realizados por los fabricantes de abrasivos, el empleo de las órbitas apropiadas proporcionan un ahorro de tiempo de hasta un 53%, con una calidad de superficie óptima.

Influencia de los soportes

Es determinante conocer la dureza de los platos que incorporan las lijadoras. Las máquinas lijadoras excéntrico-rotativas presentan platos de distinta dureza y flexibilidad, dependiendo del proceso y del producto que se vaya a trabajar. Los más utilizados sobre superficies planas son los **platos duros o rígidos**; su poder de abrasión se transmite por igual en toda la superficie del plato; **los semirrígidos** se ajustan a superficies ligeramente redondeadas y al afinado de lijados más agresivos; los **blandos** admiten lijados más finos, amortiguando el poder de abrasión de la lija. Muchos fabricantes incorporan *interfaces* blandos entre el plato y la propia lija para así no tener que intercambiar los platos y adaptarse al proceso requerido.

¿Por qué grano se comienza?

El grano ha de ajustarse a la magnitud del daño y al tipo de producto que se emplee. Para comenzar, pensemos en una superficie reparada por el chapista de,

aproximadamente, el 10% de la superficie total de la pieza. En este caso se comenzará con un lijado de bordes, utilizando granos P-80 ó P-100, con el fin de rebajar el escalón existente entre la pintura y la chapa viva. Con posterioridad, se aplicará una masilla de relleno para igualar la superficie. Este tipo de masilla puede ser de poliéster convencional o de aquéllas denominadas ligeras. El tratamiento de lijado que se le proporciona a una o a otra varía, en función de su dureza.

En el primer caso, el de la masilla convencional, se comenzará con P-80, se rematará con P-150 y, por último, se afinará con P-240, dejando lista la superficie para la posterior aplicación de aparejo. El lijado del aparejo se completará con P-320 o superior, dependiendo del color, así como el del resto de la pieza, dejándola lista para la aplicación del color. En el segundo de los casos, las masillas ligeras se caracterizan por ser más fáciles de lijar, al ser más blandas, lo que equivale a una combinación de granos más equilibrada ■

BLACKHAWK



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



SEVIMAQ

www.sevimaq.com

sevimaq@sevimaq.com



PostLift

Korek.

Power-Pro.1001



Peugeot 3008

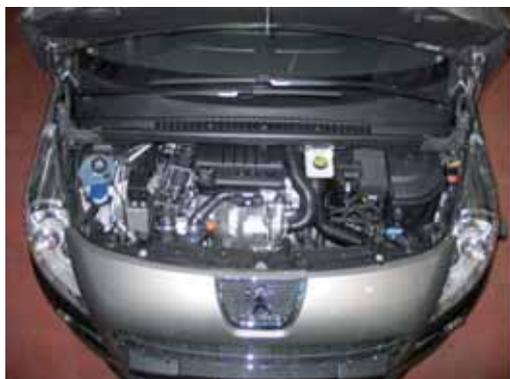
EL **PEUGEOT 3008** ES UN VEHÍCULO DE CINCO PLAZAS CON CIERTO **AIRE DE MONOVOLUMEN**, PERO QUE, POR SU AMPLITUD Y FUNCIONALIDAD, ES MÁS **PARECIDO A UN TURISMO**. SE TRATA DE UN **CROSSOVER** COMPACTO CON INFLUENCIA DE LOS SUV, LOS MONOVOLUMENES COMPACTOS Y LAS BERLINAS



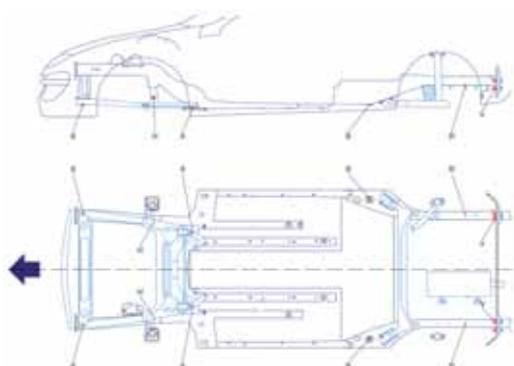
Por **Noé Rodríguez Gómez**

Identificación

La identificación del Peugeot 3008 se encuentra en el número de bastidor, que va troquelado en la torreta de la suspensión derecha, así como en la placa del fabricante, situada en el pilar B derecho. También se indica en una placa ubicada en la parte inferior de la luna parabrisas.



► Situación de las placas de identificación del vehículo



► Cotas de la estructura



► Deflector inferior

Carrocería

Estructuralmente, el Peugeot 3008 está basado en el 308, aunque exteriormente no comparten ningún rasgo. Sus dimensiones son 4,36 m de longitud, 1,84 m de anchura y 1,64 m de altura. Algunas zonas de la carrocería están unidas mediante soldadura láser, que funde el metal de forma localizada y continua, evitando alteraciones en el material de las zonas adyacentes. Este tipo de soldadura permite disminuir la superficie de solapamiento entre las hojas de chapa, reduciendo el peso. La mayor ventaja de ello es la obtención de mayor resistencia y un acabado mucho más estético.

Peugeot ha incorporado un nuevo diseño de travesía delantera, con el fin de facilitar las reparaciones en caso de impacto frontal. Está formada por absorbentes cónicos situados entre el larguero y la travesía delantera, que, en caso de impacto, se deforman de manera programada sin afectar al compartimento del motor. Además, el Peugeot 3008 lleva un deflector inferior que hace las veces de travesía de protección de peatones, evitando que las piernas del peatón queden atrapadas entre el vehículo y la calzada, proyectándolo sobre el capó y minimizando así los daños.

Esta travesía de plástico va acompañada de dos amortiguadores de choque, también de plástico, que son capaces de absorber bastante energía, colaborando así a minimizar los daños.

► Travesía delantera tras el impacto



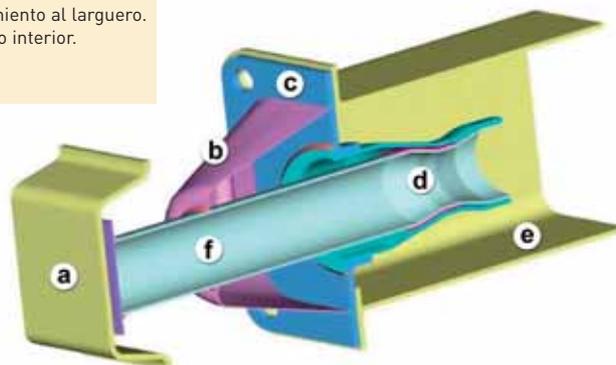
El capó está fabricado en aluminio y las aletas delanteras en plástico. Unido a la utilización de aceros de alta y ultra alta resistencia (12,5 % del peso total), supone una interesante reducción del peso del vehículo. Esto ayuda a conseguir consumos moderados, a pesar de ser un vehículo con gran volumen y altura. Uno de los equipamientos más novedosos es su maletero, ya que el portón dispone de una parte inferior abatible que facilita enormemente la carga de objetos pesados, y que sirve incluso para sentarse, ya que aguanta hasta 200 kg.

Además, hay una bandeja que se puede colocar a tres alturas diferentes:

- En la más baja, está al mismo nivel que la parte más profunda del maletero, donde obtenemos el máximo espacio de carga.
- En la posición intermedia queda enrasada con el borde de carga del maletero y aguanta 50 kg.
- En la tercera posición, la plancha divide el maletero en dos mitades prácticamente del mismo volumen y queda casi al mismo nivel que la parte inferior del portón cuando se encuentra cerrado, soportando, como máximo, 25 kg. De esta forma, no se

ESTRUCTURALMENTE,
EL PEUGEOT 3008
ESTÁ BASADO EN EL
308, AUNQUE
EXTERIORMENTE NO
COMPARTEN NINGÚN
RASGO

- a) Travesía de paragolpes.
- b) Cono de absorción.
- c) Placa de acoplamiento al larguero.
- d) Unión con el cono interior.
- e) Larguero.
- f) Vástago.





▶ Portón con trampilla de carga



EL SISTEMA PEUGEOT
URGENCE CONTACTA
CON EL SERVICIO DE
EMERGENCIA Y PERMITE
LOCALIZAR EL VEHÍCULO
MEDIANTE GPS



ven los objetos que hay guardados bajo el piso al abrir el portón.
El freno de estacionamiento es eléctrico y se activa de forma automática al sacar la llave del contacto. Al iniciar el movimiento, el freno se libera por sí solo.

Seguridad y confort

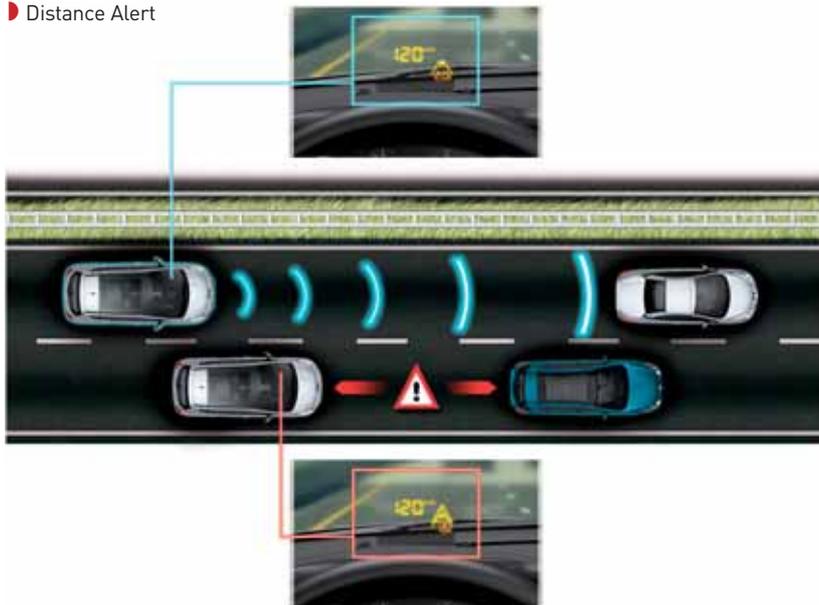
El equipamiento de serie del 3008 incluye airbags laterales y de cortina, regulador y limitador de velocidad, control de estabilidad ESP, aire acondicionado con salida en la parte trasera, radio CD con mandos bajo el volante, 6 altavoces, antena corta de techo, toma auxiliar RCA, luz de iluminación diurna y volante de cuero de tres brazos. Todos estos elementos contribuyen a una conducción segura y confortable; prueba de ello son las 5 estrellas que el Peugeot 3008 obtuvo en los test Euro NCAP. Además, Peugeot ofrece, opcionalmente, varios elementos de equipamiento muy interesantes:

En las versiones de gasolina y diésel más potentes encontramos el mando *Grip Control*, que actúa sobre el funcionamiento del control de tracción y el de estabilidad, para conseguir una buena tracción sobre superficies deslizantes. El *Grip Control* tiene cinco modos de funcionamiento: normal, nieve, todo camino (barro, tierra o hierba húmeda), arena (para arena suelta) y ESP desconectado. Estos programas se eligen mediante un mando, colocado entre los asientos delanteros.

El control de la distancia de seguridad con el vehículo precedente, *Distance Alert*, actúa mediante un radar situado en la parte delantera, el cual emite una señal de alerta si la distancia entre nuestro vehículo y el precedente se reduce.

Un dispositivo de proyección de información *Head Up Display* muestra parámetros relacionados con la conducción sobre una lámina que hay detrás del cuadro de instrumentos. Una suspensión adaptativa controla el balanceo de la carrocería: *Dynamic Rolling Control*. Se trata de un dispositivo hidráulico que conecta los dos amortiguadores traseros mediante un pistón flotante y un depósito de compensación. De esta forma, se consigue limitar el balanceo de la carrocería en las curvas, mejorando el agarre del vehículo. Faros bixenón direccionales mejoran la visibilidad sobre todo en curva, evitando que el haz de luz se pierda fuera de la carretera. El sistema *Peugeot Urgence* establece contacto con el servicio de emergencia mediante una llamada telefónica. Se puede accionar de forma voluntaria o cuando se activa algún airbag o los pretensores del cinturón de seguridad, localizando la posición del vehículo mediante el GPS.

▶ Distance Alert



Motorizaciones

El Peugeot 3008 está disponible en tres motorizaciones diésel, dos de gasolina y un motor híbrido:

Los motores de gasolina están desarrollados en colaboración con BMW y presentes en diferentes modelos de BMW y del grupo PSA (Citroën y Peugeot).

Las versiones con el motor diésel de 112 CV pueden elegirse, además de con un cambio manual, con un cambio pilotado "CMP" de seis velocidades, que es el mismo que monta la versión híbrida.

Dentro de las motorizaciones, cabe destacar la última innovación de Peugeot, el 3008 HYbrid4, primer vehículo híbrido del Grupo PSA y también primer híbrido que combina un motor eléctrico y uno diésel, en vez del habitual de gasolina. El motor híbrido proporciona 200 CV gracias al motor de gasoil y al eléctrico. El motor diésel (2.0 HDi de 163 CV) se encarga de mover las ruedas delanteras y el eléctrico (de 37 CV) las traseras. El esquema que ha utilizado Peugeot permite que el 3008 HYbrid4 tenga un sistema de tracción total sin un eje de transmisión que una las ruedas delanteras y traseras, evitando un aumento de peso que incrementaría el consumo.

Crash Test RCAR en CESVIMAP

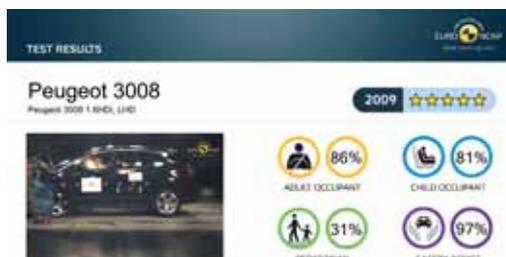
Tras los ensayos realizados a velocidad controlada, tanto delantero como trasero, que se han realizado en CESVIMAP, y el posterior estudio de la reparabilidad, se puede concluir que los resultados han sido satisfactorios, tanto en materia de seguridad como en el apartado de reparabilidad. En ambos impactos los elementos de deformación programada, como las traviesas de paragolpes y los absorbedores, han trabajado correctamente, absorbiendo la energía del choque y evitando que se transmita a la estructura del vehículo. Se consigue así preservar la seguridad del habitáculo y minimizar los daños de cara a la reparación.



► Dynamic Rolling Control

Además, Peugeot comercializa paneles de puerta de forma independiente y kits de reparación de patillas de faro, que evitan la sustitución del faro completo en aquellas situaciones en las que la tulipa se encuentra en buen estado y sólo es necesario reparar los puntos de anclaje. Esto facilita la reparación y reduce su coste ■

► Cinco estrellas Euro NCAP



► Crash test en CESVIMAP

EL PEUGEOT 3008 SE HA SOMETIDO AL CRASH TEST RCAR (RESEARCH COUNCIL FOR AUTOMOBILE REPAIRS) EN CESVIMAP

PARA SABER MÁS

Área de carrocería
carroceria@cesvimap.com

Peugeot
www.peugeot.es

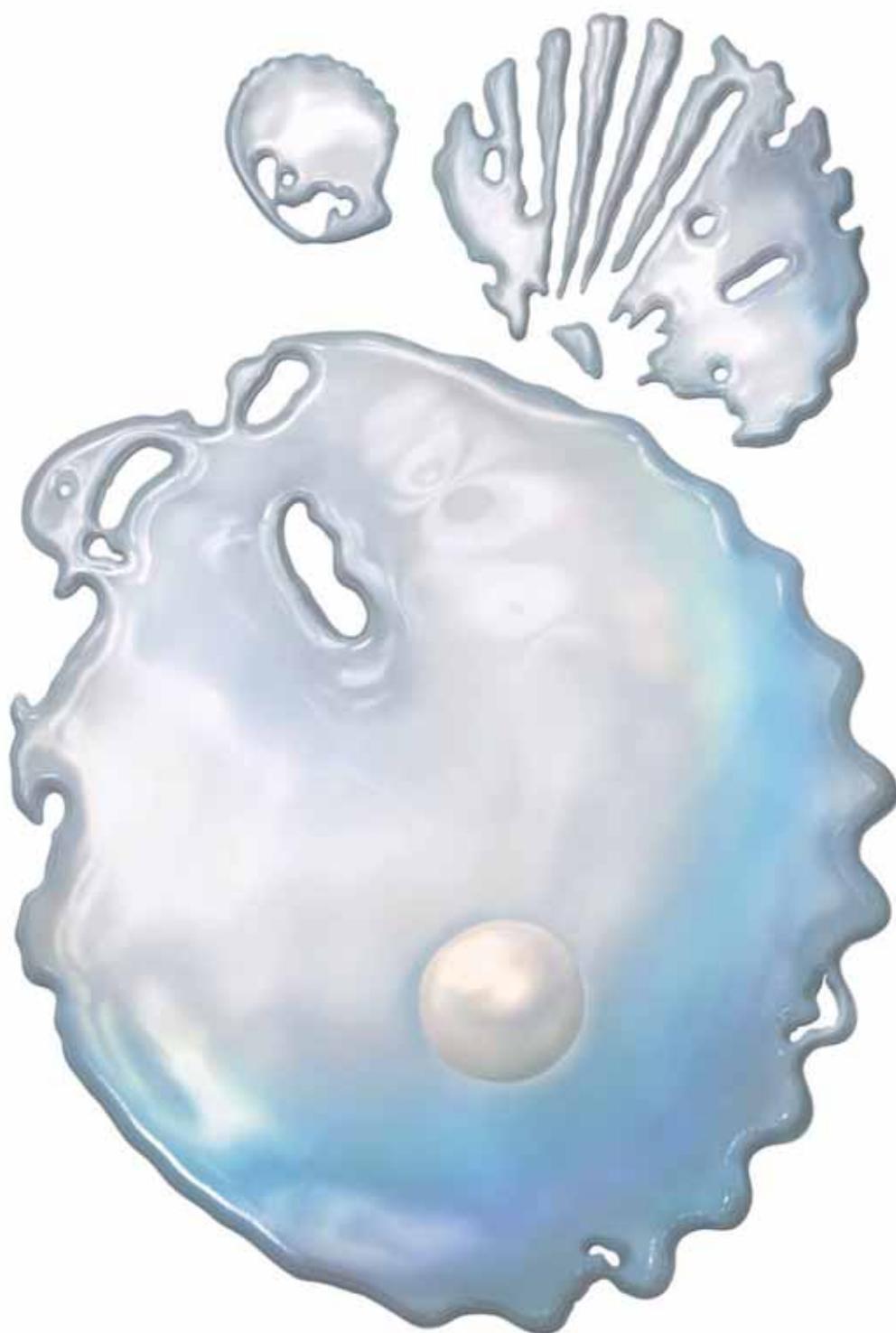
Cesvitca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Motorizaciones del Peugeot 3008

DIESEL		GASOLINA		HÍBRIDO	
1.6 HDi 6 vel./ Aut. CMP 6	112 CV	1.6 VTI 5 vel.	120 CV	HYbrid4	200 CV
2.0 HDi 6 vel.	150 CV	1.6 THP 6 vel./ Aut. 6 vel.	156 CV		
2.0 HDi Aut. 6 vel.	163 CV				

EXCELENTES RESULTADOS DE COLOR.



Para un repintado rentable, elija Standox. Como líder europeo en tecnología de reparación de automóviles, Standox le ofrece una completa gama de productos innovadores, desde materiales de preparación fáciles de usar hasta la más avanzada tecnología de base bicapa. De este modo, le aportamos una sólida base para el éxito de su taller. Además, como nuestros productos ya cumplen los estándares futuros de calidad y protección medioambiental, Ud. puede mirar hacia el futuro con confianza. Cuando se trata de asegurar el éxito de su negocio, Standox le ofrece los mejores resultados. Más información en www.standox.es/productos



El arte del pintado.



Un gran equipo de scooters



Por **Jorge Garrandés Asprón**

DISEÑADA A MEDIADOS DEL SIGLO XX COMO UN VEHÍCULO **URBANO, ECONÓMICO, DE FÁCIL CONDUCCIÓN Y REDUCIDO MANTENIMIENTO**, LA MOTOCICLETA SCOOTER HA EVOLUCIONADO HASTA NUESTROS DÍAS DE FORMA PARALELA AL RESTO DE VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS, PERO SIN ABANDONAR NUNCA SU PARTICULAR DISEÑO

A diferencia del resto de las motocicletas y los ciclomotores, en los que el piloto va montado sobre ellos, la configuración de un scooter permite que el conductor se introduzca en todo o en parte “dentro” del vehículo, adoptando una posición ergonómicamente correcta y natural de miembros, columna y cabeza, aunque penalizando la aerodinámica del conjunto scooter-piloto.

Para que esta compenetración biomecánica resulte óptima, los scooters tienen una serie de elementos, tanto estructurales como de carrocería exterior, que se diferencian de los de otros tipos de motocicletas de carretera.

Su estructura interior o chasis dispone de un diseño en forma de U con tres zonas claramente diferenciadas: la delantera, formada por la pipa o columna de la dirección, la central, más baja, y la trasera, nuevamente más elevada, y donde se ubica la cola del chasis.

Para que resulte sencillo el acceso al vehículo, dispone de ruedas de dimensiones reducidas (normalmente entre 10 y 15 pulgadas). Esto, junto con la

configuración de su chasis, obliga a disponer de una horquilla delantera con una columna de dirección larga, con la particularidad de encontrar horquillas delanteras que sólo disponen de tija inferior. Esta zona delantera está cubierta por elementos fabricados con termoplásticos, embutiendo la óptica del faro delantero en el propio escudo delantero de la motocicleta. Interiormente, está recubierto por un contraescudo, que habitualmente dispone de guanteras y alojamientos portaobjetos.

En la zona trasera se sitúa el asiento de dos plazas, de generosas dimensiones, que permite su abatimiento, dejando al descubierto el hueco portacascos o portaobjetos interior. Se separa de la zona central, en la que descansan los pies del conductor. Dispone de tapas de recubrimiento del chasis en su parte inferior.



► Chasis de scooter



▶ Asiento abatido

Una característica común de todos los scooters es que disponen de cambio automático; por tanto, al no tener accionamiento manual del embrague, se reservan las manetas situadas en el manillar para accionar los frenos. El frenado puede ser con accionamiento independiente del freno delantero y del freno trasero con ambas manetas, o bien, sobre todo en los scooters de mayor cilindrada, tener un accionamiento para el freno delantero y otro que combina el delantero con el trasero. Así, existe un frenado integral de ambos ejes simultáneamente con una única maneta.

▶ Scooter de tres ruedas, megascooter y scooter de rueda alta



Dependiendo de la cilindrada y diseño del scooter, además del scooter tradicional de tamaño y cilindradas medios, se pueden diferenciar varios tipos más:

■ **Cicloscooter:** Se trata del de menor cilindrada, en él se combinan las características mecánicas de un ciclomotor (cilindrada de 50 cc de su motor) con el diseño de un scooter.

■ **Megascooter:** Es aquél de cilindrada media y alta (desde 125 hasta 800 cc). Su diseño exterior se caracteriza por elementos que le dan mayor tamaño y volumen.

Tiene un equipamiento de mayor nivel, ya que sobre todo los equipados con los motores de mayores cilindradas permiten un desplazamiento para largos trayectos y viajes.

■ **Scooter de rueda alta:** Sin abandonar las características fundamentales de los scooters, disponen de ruedas de 16 ó 17 pulgadas de diámetro, variando notablemente la altura y diseño exterior del vehículo.

El desarrollo técnico de la motocicleta ha introducido mejoras en los scooters: incorporación de la electrónica (gestión electrónica del motor, accionamientos y servicios en la moto), chasis más ligeros (aluminio y aceros aleados) y motores optimizados para conseguir bajos consumos con un mínimo nivel de emisiones contaminantes. También, se han unido algunos ejercicios de estilo derivados de los scooters y materializados en vehículos urbanos, como los MP3 de Piaggio y Gilera Fuoco (dos ruedas delanteras y una trasera), PGO TR3 (una rueda delantera y dos traseras) o con techo, como los BMW C1 y ADIVA AD ■

Cursos Suzuki en CESVIMAP

Suzuki, como en ocasiones anteriores, ha vuelto a confiar en CESVIMAP para su formación. Así, la marca japonesa, a través de su fábrica situada en Asturias, ha congregado en nuestras instalaciones de Ávila, a todos sus concesionarios. El objetivo ha sido conocer las nuevas motocicletas modelos de 2011, fundamentalmente las GSXR 650, GSXR 750 y la novísima GSR 750.

Las exposiciones de los especialistas se han centrado en las características técnicas de las nuevas motos, y en la gran variedad de cambios y modificaciones realizadas en sus diferentes motocicletas de carretera y *off road*.



Yes, we change!

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

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



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

FUSION

MASILLAS PARA CAR REFINISHING

ROBERLO S.A.

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

 **roberlo**
www.roberlo.com



Otras mercancías peligrosas

LA INMENSA MAYORÍA DE LAS SUSTANCIAS Y MERCANCÍAS SE TRANSPORTAN POR CARRETERA O POR LAS VÍAS PÚBLICAS DE NUESTRO PAÍS. EN MUCHOS CASOS, ESA ACTIVIDAD ESTÁ REGULADA CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL PARA **EVITAR EFECTOS** ADVERSOS SOBRE LA **SALUD DE LAS PERSONAS E IMPACTOS NEGATIVOS AL AMBIENTE**. NO OBSTANTE, EXISTEN GRAN CANTIDAD DE TRANSPORTES SIN UNA REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA, SIN EMBARGO, LOS TRANSPORTISTAS, CARROCEROS O FABRICANTES ADOPTAN MEJORAS PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD EN EL DESPLAZAMIENTO DE CUALQUIER TIPO DE MERCANCÍA



Por **Agustín Cubría Pérez**

El reglamento ADR de transporte de mercancías peligrosas es una referencia obligada que han de cumplir éstas, para proteger el medio ambiente y la salud de las personas. Sin embargo, no es obligatorio para otro tipo de cargas que, sin estar catalogadas como peligrosas, pueden presentar graves inconvenientes al trasladarlas.

Con independencia de la peligrosidad intrínseca de la sustancia o mercancía transportada existe una serie de medidas para los propios conductores, propietarios de los vehículos y quienes realizan la carga y descarga. El objetivo es que ésta llegue a su destino en el mejor estado posible a pesar del recorrido, las horas de viaje, etc.

Responsabilidad

Para la adecuada gestión en el manejo y transporte de cargas es fundamental definir la responsabilidad de todas las personas involucradas. Su puesta en práctica contribuirá a prevenir o minimizar el accidente. La responsabilidad ha de estar claramente definida, documentada y comunicada a todo el personal, asegurando que, antes de manipular y transportar cualquier mercancía potencialmente

peligrosa, se conoce el alcance de las responsabilidades de cada cargo y su interacción con las demás labores.

Los principales actores en el transporte son:

- Propietario.
- Remitente y destinatario.
- Empresa transportadora.
- Conductor del vehículo.
- Propietario o tenedor del vehículo.

Ante las posibles situaciones de emergencia, ya sean por accidente u otro imprevisto, ha de existir un plan de actuación genérico del conductor con recomendaciones fijadas.

¿Qué entendemos por “mercancía peligrosa”?

Son todas aquellas sustancias, productos, cargas o elementos que al circular por carretera pueden representar un riesgo para la seguridad vial y la movilidad del vehículo que realiza el transporte o de otros presentes en la vía; y ocasionen peligro, molestias o perjuicio a personas y bienes colindantes.

La gran diversidad de transportes existente, sean o no peligrosos, obliga a establecer unos grupos que engloben cargas similares, con riesgo y peligro potencialmente

semejante. Por ejemplo, los transportes de mercancías peligrosas de productos químicos y sustancias tóxicas se agrupan en un mismo apartado; o los vehículos de mercancías que sobrepasan los límites establecidos para masas y dimensiones, etc. a pesar de que la legislación les exige responsabilidades, limitaciones en el número de transportes y autorizaciones especiales, rigurosas y muy definidas. Aparte de estas mercancías peligrosas mencionadas, también lo son las que transportan los vehículos de emergencia, de obras, autocaravanas, etc.

Tipos de vehículos

Vehículos de emergencia

Los riesgos principales que conllevan están relacionados con la seguridad de la persona que transportan. Exigen, pues, conductores profesionales que conozcan y se formen en técnicas de conducción que aumenten la seguridad, se adecuen al estado de los pacientes y al equipo médico (personal y accesorios) que realiza el trabajo durante el trayecto.

Los riesgos que pueden presentar estos vehículos son las situaciones derivadas de estar trabajando con heridos –dermatitis por usar excesivamente agentes de desinfección, fluidos corporales, como sangre o vómitos, exposición a enfermedades contagiosas o a niveles de ruido elevados por la sirena de emergencia, estrés psicológico, caída de material sanitario desordenado en la ambulancia, molestias lumbares, musculares y óseas por esfuerzos o malas posturas, golpes contra el carrozado, etc.

Vehículos de obras

En general, al trabajar en un entorno de obras, estos vehículos se exponen a firmes poco consistentes y desiguales. Esto torsiona el chasis del vehículo, pudiendo provocar un comportamiento inadecuado



▸ Vehículos de obras

al circular –afecta a la dirección, los frenos o la suspensión–. También, la atmósfera pulverulenta, el ruido, las vibraciones y el desprendimiento de materiales crean estrés en el conductor.

Vehículos cubas, cisternas y contenedores con masas desplazables

Este tipo de vehículos también puede volcar o salirse de la vía, por desplazamiento de la carga, o perder su material, por válvulas mal ajustadas o estacionamientos prolongados. Sin embargo, es mayor el riesgo de daños a la salud por la exposición a agentes químicos: gases, fluidos, etc., o de caída de personas desde su parte superior

Vehículos ADR

Ya transporten materiales explosivos o sustancias químicas, estos vehículos tienen el riesgo de emisión de vapores durante las operaciones de carga y descarga, explosión, incendio, reacción química, contactos térmicos y/o eléctricos, pérdida de material por fugas, embalaje deficiente o válvulas defectuosas. El material transportado se puede deteriorar durante el recorrido, o volcar, si hay desplazamiento de la carga.

Para las personas, suponen el riesgo de exposición a agentes químicos –gases,



LA GESTIÓN EN EL
TRANSPORTE DE
CARGAS EXIGE
DEFINIR LA
RESPONSABILIDAD
DE TODOS LOS
INVOLUCRADOS



▸ Camión cisterna





fluidos-,
ruidos y
vibraciones, caídas

desde el vehículo, contacto con la mercancía o agentes detergentes,

Vehículos grúas (cualquier tipo y plataforma)

Estos vehículos pueden resultar peligrosos si vuelcan al manipular la carga o desplazarse el centro de gravedad.

También existe el riesgo de choques con elementos fijos de la obra, caída de rayos sobre la grúa, golpes contra objetos inmóviles y/o móviles del entorno, contactos térmicos y/o eléctricos...

Las personas corren el riesgo de caerse, o de que se les caigan objetos al manipularlos, o por desprendimiento. Esto también afecta a posibles golpes, por contacto con elementos móviles o inmóviles de la grúa.

Camiones portavehículos

Al transportar otros vehículos, estos grandes camiones pueden volcar por desplazamiento de la carga, chocar contra elementos fijos de la carga o descarga, o golpear contra ellos, la carga también puede ser dañada, etc.

Vehículos de transportes especiales por masas y dimensiones

La peligrosidad de ese transporte radica en la envergadura de la mercancía que traslada. La carga presenta un grado de amarre y estabilidad muy considerable, pero la dificultad de conducirlo o circular a demasiada velocidad puede llevar a salidas de la vía.

Existen también los riesgos de choques con elementos fijos de la ruta, atrapamiento entre objetos o por descontrol del vehículo, caída o pérdida de

parte del material transportado, contactos térmicos y eléctricos...

Las personas pueden golpearse contra objetos inmóviles y/o móviles del vehículo o su carga, o sufrir atropellos, golpes y choques con vehículos que están en el área de trabajo.

Vehículos transportes de animales vivos

Los vehículos ganaderos son peligrosos por la inestabilidad de la carga, ya que los animales están vivos y pueden moverse.

Éstos –si los consideramos carga– pueden ser dañados durante el transporte.

Las personas pueden sufrir enfermedades contagiosas entre los animales, lesiones, al manipularlos, resbalones, tropiezos y caídas en escaleras, rampas de acceso o pisos; dermatitis, por utilización excesiva de agentes de limpieza y desinfección; o molestias lumbares y trastornos musculares y óseos debidos a esfuerzos excesivos al mover a los animales.

El vehículo, asimismo, puede ser inmovilizado por transmisión de enfermedades.

Vehículos semirremolques tipo plataforma o góndola

Las plataformas y góndolas están expuestas a incendios y explosiones, vuelco –por desplazamiento de la carga–, el material transportado puede caerse al circular, o dañarse ante obstáculos de altura o calzadas estrechas en el trayecto de ruta, o al cargarse y descargarse. Las personas pueden caerse, en operaciones de carga y descarga, atrapamientos entre objetos, atropellos, golpes y choques con otros vehículos...

Vehículos autocaravanas

Estos vehículos están expuestos a vuelcos, por desplazamiento de su equipamiento interno o viento, atrapamiento, al circular por centros urbanos, o incendios.

Como se ve, el riesgo que implica transportar mercancías peligrosas en muchas ocasiones se extiende a la calzada, las personas que la manejan y los otros vehículos de la vía ■



ANTE LAS POSIBLES SITUACIONES DE EMERGENCIA, HA DE EXISTIR UN PLAN DE ACTUACIÓN GENÉRICO CON RECOMENDACIONES FIJADAS



▶ Señalización de transporte peligroso



PARA SABER MÁS

Área de Vehículos Industriales
industriales@cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Walcom³ TD

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

En 6 meses los resultados, SOBRESALEN

OBTENEMOS;

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

FUNCIÓN;

Introduce el aire:

ELIMINA= IMPUREZAS + HUMEDAD

APLICACIÓN= CARBÓN ACTIVO

CALIENTA EL AIRE - VISCOSIDAD ETAPA FINAL

RESULTADO;

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

SECADO;

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

ESTABILIDAD EN APLICACIÓN + DENSIDAD PRODUCTO IDONEA = 20° ✓



BOSSAUTO
Everyday Improving



Skorpio 3/6/9/12

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

RUPES

www.bossauto.com

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

Walcom³ TD

La revolución en el tratamiento del aire comprimido calefactado

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

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

Ventajas

MANDO DISTANCIA TD³

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

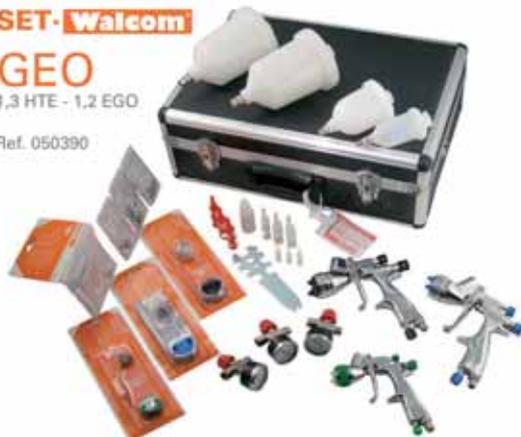
- T1 - Pintura acuosa 40°
- T2 - Barniz 50°
- DRY- Secado 70°

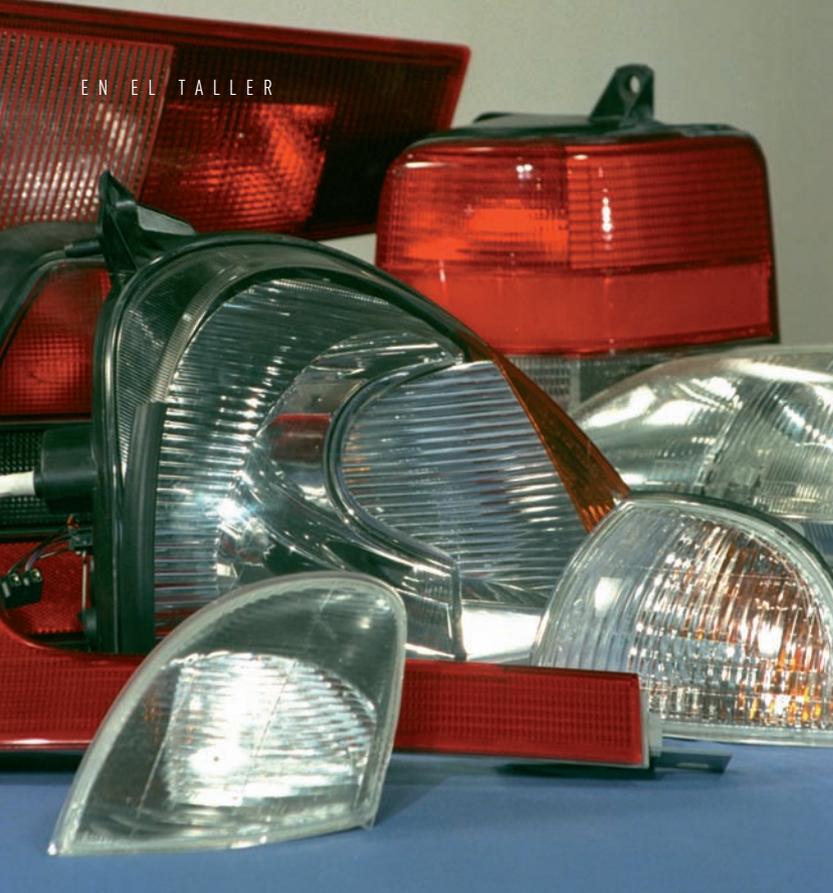
SET- Walcom

GEO

1,3 HTE - 1,2 EGO

Ref. 050390





Kits de restauración de tulipas de faros y pilotos, de 3M

LOS FAROS DEL AUTOMÓVIL SE HAN CONVERTIDO EN **PIEZAS COMPLEJAS Y DE ELEVADO VALOR**, DEBIDO A LA APARICIÓN DE LA TECNOLOGÍA XENÓN, DIODOS LED, FAROS AUTODIRECCIONABLES, ETC. POR ELLO, LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS A LA SUSTITUCIÓN, EN EL CASO DE PEQUEÑOS DAÑOS, HA CULMINADO CON LA APLICACIÓN DE **NUEVAS TÉCNICAS DE REPARACIÓN**

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

La pantalla de dispersión de los faros, de policarbonato, presenta un recubrimiento de barniz resistente al rayado, a los productos químicos, al calor y a los rayos ultravioleta. Pese a ello, pueden presentarse pequeños daños, rayas, arañazos, coloraciones amarillentas o por la aparición de opacidades. Para la eliminación de estos daños, 3M ha desarrollado un kit de renovación completa de faros y pilotos. En lugar de reemplazar la unidad óptica, este método permite la renovación completa de las tulipas exteriores en caso de aparición de alguno de los defectos citados.

Descripción del equipo

Los kits de restauración 3M 50663y 39073, de faros ópticos y pilotos de 3M, están compuestos por diversos equipos y materiales que proporcionan a los profesionales una herramienta completa, adecuada para la realización de múltiples reparaciones.

Estos kits de reparación de faros han surgido debido a:

- Las inspecciones técnicas: una óptica con falta de transparencia y, por lo tanto, un rayo luminoso disminuido, es objeto de

un rechazo inmediato en la inspección. El nivel de iluminación se ha convertido en un punto cada vez más crítico y todos los defectos que influyen en el haz de luz deben ser eliminados. Por todo esto, los *kits* de restauración de faros emergen como una solución rápida y menos costosa, evitando la sustitución de los

▶ Kit 3M 50663





▶ Kit 3M 50663

faros o, al menos, alargando su vida y mejorando la seguridad en la conducción.

■ La evolución de los faros, con la aparición del policarbonato como sustituto del vidrio, ya que se trata de un material más ligero y común mayor índice de refracción. La desventaja, y aquí es donde entra en escena el *kit* de restauración, es que se araña con más facilidad y amarillea más rápidamente. Afortunadamente, su renovación es muy fácil, utilizando los productos adecuados.

Metodología

Primero se eliminan las rayas con disco 3M P500 (si el daño es menor, se puede disminuir la granularidad), alternando los discos P800, P1000 y P3000 para dejar la superficie lo más transparente posible. Los dos últimos pasos son el pulido y acabado, con el uso de dos nuevos productos:

■ 3M 59015, un pulimento líquido abrasivo para la eliminación de arañazos en el lijado de policarbonato durante las operaciones de restauración. Debe utilizarse con una espuma de pulido 3M Verde 50499 sobre pulidora rotatoria (1.500-2.000 rpm).

■ 3M 59016, líquido abrillantador diseñado para restablecer la claridad y las superficies transparentes de la tulipa durante las operaciones de restauración. Debe utilizarse con una boina de color amarillo 3M50536 sobre pulidora rotatoria (alrededor de 2.000 rpm). Finalmente, se eliminarán los restos de producto abrillantador con una bayeta de microfibras.

En el caso del *kit* de restauración 39073, se deberá utilizar un taladro convencional, y controlar las revoluciones de éste para trabajar dentro del rango que 3M aconseja (1.200-1.600 rpm) ■



▶ Disco trizact 3M P3000 al agua
Restaurador de plástico
Acabado final

▶ Kit compacto 3M 39073



Pistola aerográfica SuperNova WS400, de Anest Iwata



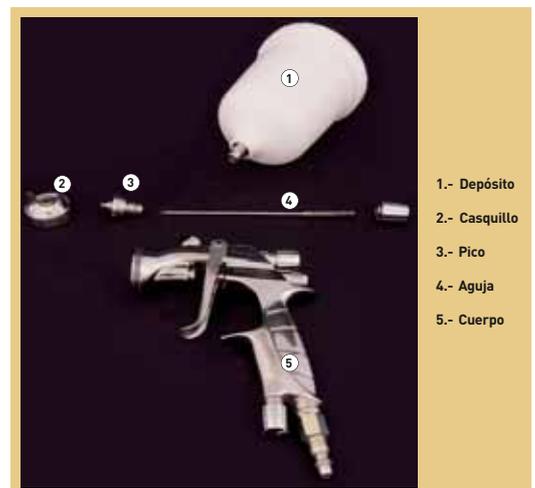
EL FABRICANTE DE EQUIPOS AEROGRAFICOS ANEST IWATA PRESENTA LAS **PISTOLAS DE GRAVEDAD SUPERNOVA WS400**. ESTE NUEVO EQUIPO NACE DELA UNIÓN DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE ANEST IWATA CON EL DISEÑO CAUTIVADOR DE LOS PROFESIONALES DE PININFARINA, FAMOSOS POR SUS GRANDES PROYECTOS EN CARROCERÍAS DE AUTOMÓVILES. SUPERNOVA WS400 HACE MÁS GRANDE LA YA RECONOCIDA SERIE W DE IWATA. ESTA NUEVA PISTOLA CONSIGUE ESPECTACULARES **ATOMIZACIONES** DE TODOS LOS PRODUCTOS DESTINADOS AL **REPINTADO DE AUTOMÓVILES**

Descripción del equipo

El equipo aerográfico SuperNova WS400 es muy versátil; proporciona una atomización fina y uniforme en todos los acabados que actualmente se emplean en el repintado de automóviles. Esta pistola está disponible en dos versiones: *Base* y *Clear*.

Los acabados bicapa se aplicarán con el pico específico denominado Base, en versiones 1.3 ó 1.4. Con este pico y el novedoso casquillo de aire WS-400-01 se consiguen perfectos acabados con todas las bases acuosas.

El cuerpo de la pistola o empuñadura está diseñado para mejorarla ergonomía durante el trabajo, distribuyendo correctamente su peso y equilibrio en la muñeca del pintor,





► Versión Clear

evitando posibles daños por los esfuerzos repetidos. Otro aspecto de mejora ergonómica es el ángulo de acople de la taza convencional de gravedad o, en su defecto, de cualquiera de los sistemas de preparación de pintura desechables, aspecto que proporciona al pintor un equilibrio óptimo, incluso utilizando vasos desechables de gran tamaño. Un mejorado gatillo, de mayor sensibilidad, garantiza una perfecta y cómoda aplicación. Con un mayor control sobre el gatillo, las de difuminados de base bicapa se realizan con mayor facilidad y, durante la aplicación de los barnices, se evitan sobrecargas del producto que puedan ocasionar defectos en el acabado final.

► Diseño Pininfarina



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS					
Modelo	Pico	Presión (bar)	Consumo l/min	Casquillo	Peso
	1.2	2 bar	356	WS-400-01	643 gr con depósito
	1.4	2 bar	356		
	1.3 BASE	2 bar	356		
WS-400	1.3 CLEAR	2 bar	356		423 gr sin depósito
	1.4 BASE	2 bar	356		
	1.4 CLEAR	2 bar	356		



► Picos de fluido Clear y Base

Regulación y funcionamiento del equipo

Los reguladores se colocan en el cuerpo de la pistola, de la siguiente manera:

- El regulador de producto se posiciona en la parte trasera del cuerpo de la pistola, empujando la aguja.
- El controlador de abanico se ubica justo por encima del regulador de producto. Este regulador es muy preciso, con el fin de controlar la pulverización.
- El último regulador es el de presión. Se sitúa en la parte inferior de la empuñadura de la pistola. Regula el paso del aire, sin necesidad de modificar el manómetro de la cabina.

Estos reguladores tienen unos casquillos embellecedores de distinto color, que forman parte de las diferenciaciones entre las dos pistolas (*Base-Clear*). Para su correcta regulación es necesario que todos los controladores estén abiertos completamente. Es aconsejable realizar distintos ensayos o patrones de pulverización para alcanzar un perfecto ajuste de todos los controladores. Estos patrones se pueden realizar sobre cartulina, para observar la forma del abanico, su reparto y el tamaño de la partícula atomizada ■

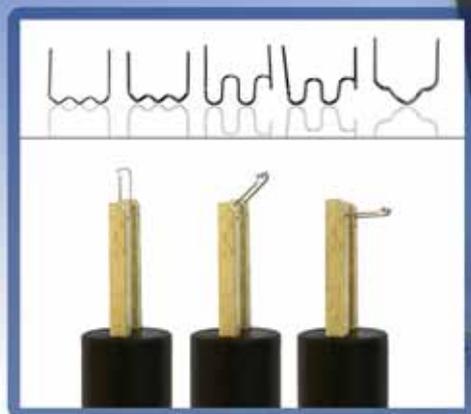


► Reguladores



QUALITY FOR SYSTEM

Sp Welding



www.CARREPAIRSYSTEM.eu



CESVIMAP, pruebas dinámicas con el coche eléctrico

Mitsubishi i-MiEV, a examen



CESVIMAP, PIONERO EN EL ESTUDIO DEL **VEHÍCULO ELÉCTRICO** EN LO REFERENTE A **SEGURIDAD, REPARABILIDAD Y MANTENIMIENTO**, ESTÁ INMERSO EN EL ANÁLISIS DEL **MITSUBISHI i-MiEV**, PRIMOGÉNITO DE LA ALIANZA SURGIDA ENTRE PSA Y MITSUBISHI. ESTE BINOMIO, COMERCIALIZARÁ, ADEMÁS, EL PEUGEOT ION Y EL CITROËN C-ZERO, CON LOS QUE COMPARTE GRAN PARTE DE LA ESTRUCTURA Y EL SISTEMA DE PROPULSIÓN

El proceso de estudio del Mitsubishi i-MiEV atravesará varias fases: Conocimiento, análisis de la carrocería, crash test, baremación, reparación, electricidad y electrónica, entorno del vehículo eléctrico y uso. Tras su adquisición, se ha personalizado el vehículo pintándolo y cubriéndolo con vinilos. Durante al menos tres años el i-MiEV permanecerá en CESVIMAP.



Por **Rubén Hernández Herráez**
y **Noé Rodríguez Gómez**



mismo segmento con motor térmico, por ejemplo, entrega 68 CV a 6.000 rpm y un par de 93 Nm a 3.600 rpm, usando un motor de 1000 cc gasolina de 3 cilindros. El coche se alimenta por baterías de alta densidad de ión-litio compuestas por 88 células, montadas vertical o transversalmente bajo el piso del vehículo. El voltaje total es de 330 V, con una capacidad de 48 Ah (16 kWh) y un peso total de 230 kg (el 20 % del peso del vehículo). En conducción económica, el vehículo puede recorrer una distancia de 150 km. Cuando no se pisa el acelerador, el motor actúa como freno regenerativo, recargando las baterías.

La caja de cambios automática del i-MiEV, similar a la de un coche automático, añade las posiciones *confort* (C) y *regeneración* (B) a la palanca selectora. La posición B permite una mayor regeneración de energía en retenciones (descenso de pendientes pronunciadas) y, por tanto, una recarga superior de la batería en estas circunstancias, alargando la autonomía. Para una conducción en carretera, la posición C disminuye el freno motor, facilitando una respuesta más suave en conducción y mejorando el confort.

La recarga del i-MiEV se realiza:

- Sistema de **carga lenta**: Dura de 6 a 8 horas, para recargas en casa o en una plaza de parking. Se conecta en la parte derecha del vehículo y a la red eléctrica con un enchufe convencional (220V, 16 A).
- Carga **rápida**: Es otra posibilidad planteada, mediante sistema de carga trifásica que reducirá, significativamente, el tiempo de carga. Este tipo de recarga requiere una instalación especial cuya homologación está aún pendiente. Se realizará a través de la toma situada en el lado izquierdo.

En los vehículos convencionales, se aprovecha para la calefacción la temperatura que desprende el motor "térmico". En el i-MiEV, el sistema de climatización se compone de un compresor eléctrico para el aire acondicionado y para la calefacción de un calentador, también eléctrico, que hace circular agua caliente.

Pruebas dinámicas

Durante las pruebas efectuadas en CESVIMAP, destaca la total ausencia de ruido y vibraciones, su buena agilidad circulando y una respuesta al acelerador

La fase actual de estudio del vehículo eléctrico centra sus pruebas en su motor, generador, batería y sistemas de carga, con especial hincapié en una de las principales preocupaciones del consumidor: la autonomía, por su demanda de movilidad.

En un futuro próximo, el i-MiEV será sometido a los ensayos de *crash test* según normativa RCAR, *Research Council for Automobile Repairs*, para evaluar la seguridad, dañabilidad y reparabilidad de este tipo de vehículos.

Descripción del vehículo

Para la propulsión trasera, el i-MiEV tiene un motor eléctrico síncrono de imanes permanentes que otorga 49 KW (67 CV), entre 2.500-8.000 rpm, con un par máximo de 180 Nm desde 0-2.000 rpm. La velocidad máxima que alcanza es de 130 km/h.

La peculiaridad de estos motores es que entregan el par máximo desde el primer instante y de forma lineal (hasta las 2.000 rpm en este caso). Un vehículo del



ENTREGA EL PAR MÁXIMO DESDE EL PRIMER INSTANTE Y DE FORMA LINEAL



▶ Par motor del i-MiEV



mayor que cualquier vehículo homólogo de su segmento. El habitáculo de este coche eléctrico tiene un panel de instrumentos carente de indicaciones analógicas para las revoluciones o velocidad. Han sido sustituidas, en parte, por los diferentes modos de conducción.

El indicador central señala el consumo de energía, a la izquierda, el *estado de carga* de la batería y la posición del selector de *modo de funcionamiento*; a la derecha, un *display* muestra la autonomía restante en función de las condiciones de circulación de los 25 últimos kilómetros.

Nuestro vehículo está preparado para la marcha por el símbolo "ready" en el cuadro de instrumentos. A partir de ahí, se inicia un cambio importante en la mentalidad de conducción tradicional, con un par de 180 Nm disponible desde 0 rpm, con la ausencia total de ruido o vibraciones. Para comprobar su autonomía, hemos realizado en CESVIMAP diferentes recorridos:

- *Un solo ocupante por carretera nacional (limitada a 100 km/h) y sin aire acondicionado, A/C, manteniendo velocidades legales y ascendiendo un puerto de montaña con una altitud de 1.416 m, se lograron recorrer 93 km con temperatura ambiente comprendida entre 9 y 12 °C, restando una autonomía del 12,5%.*

- *Cuatro ocupantes por autovía (limitada a 110 km/h) y sin A/C manteniendo una velocidad media de cruce de 90 km/h, con una variación de altitud en torno a los 300 metros. Se logró recorrer 112 km, a una temperatura ambiente de 19 °C.*

Conclusiones

El i-MiEV tiene una autonomía suficiente para hacer aproximadamente 100 km por autovía a la velocidad permitida, y muchos más por ciudad. La calefacción y el A/C reducen sensiblemente la autonomía, ya que la eficiencia de este vehículo hace que el uso de estos elementos suponga un gasto importante respecto al consumo del motor. Por ejemplo: Circulando por carretera y con 100 km de autonomía, al conectar la



► Preparado para conducir: ready

calefacción la autonomía bajó a 85 km y, al seleccionar la posición de máxima temperatura, hasta 74 km.

Al circular manteniendo un ritmo de cruce semejante a los demás vehículos de la vía es normal ver el indicador del cuadro de instrumentos en modo "eco". Tan sólo pierde su estado actuando con severidad sobre el acelerador, ya sea demandando una mayor velocidad (modo "power") o soltando directamente el pedal (modo "charge").

Gracias a la respuesta de su motor y a la economía de uso es en la ciudad donde el i-MiEV ofrece más ventajas respecto a los automóviles convencionales.

Cuando el ordenador marca que ya no hay autonomía, se enciende un testigo que simula la silueta de una "tortuga". En este caso, el vehículo limita las prestaciones de par y potencia para consumir menos energía. Cuando esto ocurre, el i-MiEV puede conducirse aún con total seguridad, pues el comportamiento del vehículo no varía demasiado. Esta reducción de prestaciones es progresiva en función de la carga restante de la batería, llegando a limitar prácticamente el acelerador en los últimos instantes, antes de agotarse por completo (aproximadamente, 10 km).

Las siguientes pruebas evaluarán su dañabilidad, reparabilidad, baremación de sustitución, reparación y pintado, estudios de su propulsión eléctrica, postes de recarga y mantenimiento ■

LA CALEFACCIÓN Y EL A/C REDUCEN SENSIBLEMENTE SU AUTONOMÍA



PARA SABER MÁS

Todos los estudios y conclusiones que se obtengan en este proyecto puedes encontrarlos además en nuestra Web (www.cesvimap.com). Facebook, Twitter, Revista online (www.revistacesvimap.com) y próximamente también en Linked in.

DECLARACIÓN AMISTOSA DE ACCIDENTE

Fecha del Accidente: _____ Hora: _____

2 Localización: _____ Lugar: _____
País: _____

5 Testigos: nombre, dirección: _____

Daños materiales: Vehículos distintos de A y B: no si objetos distintos al vehículo: no si

6 Asegurado (véase póliza de seguro)

Vehículo A

NOMBRE: _____
Apellidos: _____
Dirección: _____ País: _____
Código Postal: _____
Tel. o E-mail: _____

12. CIRCUNSTANCIAS

↓ A

Poner un aspa que proceda pa
* tachar las c
* Estaba e
* Salía de al

1
 2
 3
 4 Salía r lugar p
 5 Ent lug
 6

REMOLQUE



Por José Antonio Maurenza Román
y Mª Lourdes Familiar Martín

Convenios entre entidades aseguradoras

LA IMPLANTACIÓN, EN 1988, DEL CONVENIO DE INDEMNIZACIÓN DIRECTA, MÁS CONOCIDO COMO **CIDE** Y SU POSTERIOR ACUERDO SUPLEMENTARIO, **ASCIDE**, DEL AÑO 1990, PERMITIÓ PROMOVER LA RÁPIDA INDEMNIZACIÓN DE LOS ASEGURADOS NO RESPONSABLES. DE ESTA FORMA, SE LOGRÓ UNA MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO Y EN LA IMAGEN DEL SECTOR ASEGURADOR.

ESTO, UNIDO A LA CREACIÓN DEL CENTRO INFORMÁTICO DE COMPENSACIÓN DE SINIESTROS (**CICOS**) MEJORÓ LA COMUNICACIÓN ENTRE ENTIDADES, QUEDANDO EL SISTEMA DE SINIESTROS DE DAÑOS MATERIALES (**SDM**) PARA AQUELLOS CASOS FUERA DE CONVENIO

Convenio para la indemnización directa de daños materiales a vehículos (CIDE)

El convenio CIDE nació como complemento a la implantación y utilización de la declaración amistosa de accidente del automóvil. De esta forma, se garantizaba la indemnización directa a

los asegurados no responsables en los accidentes de circulación.

La aplicación del convenio CIDE queda restringida a determinados casos, de forma que se establecen los supuestos de aplicación para garantizar así el cumplimiento de los objetivos para el que fue creado.

A través del convenio CIDE, se persiguen los siguientes objetivos:

- Utilización generalizada del parte europeo de accidente.
- Automatización de la tramitación, liquidación y pago de los siniestros, directamente al asegurado no responsable del accidente.
- Evitar reclamaciones entre entidades.
- Compensación automática, por la entidad obligada al pago de los siniestros satisfechos en su nombre por la otra.
- Resolución por la comisión de vigilancia y arbitraje de las posibles discrepancias sobre siniestros comunes.

Determinación de la responsabilidad

La determinación de la responsabilidad del accidente está basada en los datos recogidos en la declaración amistosa, debidamente cumplimentada y firmada por ambos conductores.

La culpabilidad de uno u otro conductor será determinada según las tablas de culpabilidad recogidas en el convenio. Cuando las circunstancias en que se produce el suceso no estén recogidas en el convenio, se recurrirá a lo establecido en el código de circulación.



EL CONVENIO

RECOGE UNAS

TABLAS DE

CULPABILIDAD



Objeto del convenio

La aplicación del convenio queda restringida a los casos en que se produzca siniestro entre dos vehículos, cuya colisión sea directa, cualquiera que sea el uso que se le dé al vehículo y su clase, y siguiendo los principios de responsabilidad que establece el convenio.

Se excluyen en la aplicación del convenio aquellos casos en que la colisión no sea directa, cuando en el accidente intervengan más de dos vehículos o los daños materiales ajenos a los propios vehículos o perjuicios originados en el accidente. Los daños corporales tampoco serán objeto del convenio.

El convenio sólo será de aplicación en aquellos casos en los que los vehículos, al menos, estén cubiertos por el seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria. Evidentemente, para su aplicación la entidad debe estar adherida al mismo.

Valoración de los daños

La valoración de los daños la realiza el perito de la compañía del conductor perjudicado, denominada en el convenio *entidad acreedora*. El límite de valor para la aplicación del convenio es el establecido en cada momento. Actualmente está fijado en el mismo valor que el seguro obligatorio (15 millones de euros). Si la valoración supera este valor, el siniestro quedará fuera del convenio, y lo mismo ocurrirá en los casos de pérdida total. En este sentido, cuando se sospeche que en la valoración se pueden dar alguno de los supuestos anteriores de exclusión, el convenio expresa la posibilidad de peritación por parte de la compañía del conductor responsable (deudora).

Acuerdo suplementario del convenio de indemnización directa español (ASCIDE)

El denominado *Acuerdo suplementario del convenio de indemnización directa español*, más conocido por ASCIDE, nace como complemento al CIDE, al producirse la despenalización de ciertas conductas en la circulación viaria y, por lo tanto, variar el tipo



**EL SDM SE CREÓ
PARA LA TRAMITACIÓN
DE LOS SINIESTROS
DE DAÑOS
MATERIALES NO
CONTEMPLADOS EN
LOS CONVENIOS
CIDE Y ASCIDE**



de siniestros que se generan. De esta forma, la agilidad en la tramitación pretendida por el CIDE se podía ver alterada, siendo el nuevo convenio el encargado de proteger los intereses de los asegurados, para ofrecer así un servicio ágil en la atribución de responsabilidades a uno u otro conductor. Además, se logran disminuir los gastos de gestión de las entidades aseguradoras. El acuerdo es de aplicación en aquellos siniestros que escapen del ámbito del convenio de indemnización, fundamentalmente por no haberse cumplimentado la declaración amistosa de accidente o no ser válida por carecer de algunos de los requisitos de aplicación.

Objeto del acuerdo

El acuerdo se refiere exclusivamente a los vehículos, en aquellos accidentes en se produzca una colisión directa entre dos de ellos, cualesquiera que sea la clase y uso. El ASCIDE se aplica al no existir declaración amistosa de accidente o no ser válida, de tal forma que los principios establecidos en el CIDE se completan con todos aquellos elementos objetivos que se dispongan (informe de la autoridad, tipo de vía, ...). Para ello, siguen siempre los principios establecidos en el código de circulación y demás disposiciones sobre esta materia. Se excluyen del acuerdo aquellos daños materiales producidos cuando no existe colisión directa, cuando en el accidente intervienen más de dos vehículos o todos aquellos daños materiales ajenos a los sufridos por los vehículos y los perjuicios originados en el accidente. Evidentemente, quedan excluidos del acuerdo los daños corporales, siendo el límite de aplicación el mismo que el CIDE.

Los principios básicos que rigen el acuerdo ASCIDE son:

1. Lograr el máximo automatismo en la tramitación, liquidación y pago del siniestro al asegurado no responsable.
2. La valoración de los daños corresponderá siempre a la entidad que asegure al vehículo del asegurado no responsable (acreedora).
3. Compensación automática por la entidad del responsable.
4. Resolución en base a criterios complementarios preestablecidos en el acuerdo, cuando haya disparidad de versiones. En cualquier caso, no se pierde el derecho de acudir a la vía judicial.
5. Fomento de las transacciones amistosas.
6. Intervención y seguimiento de la comisión de vigilancia y arbitraje, respecto a las normas del acuerdo y del cumplimiento de las entidades adheridas.

Valoración de los daños

La valoración de los daños se realizará siguiendo los criterios básicos establecidos en el CIDE. Es decir, la aseguradora del conductor perjudicados es la encargada de peritar los daños materiales del vehículo de su asegurado. La entidad deudora (responsable) deberá contestar en un plazo de 15 días, procediéndose al abono en caso de respuesta afirmativa o contestación si se está fuera de plazo.

Módulo de compensación de seguros

Es la cantidad fija a abonar por cada siniestro en el marco del CICOS, *Centro Informático de Compensación de Siniestros*. Se establece, como fórmula de liquidación entre las entidades adheridas, un módulo de compensación denominado Coste Medio Sectorial (CMS). El CMS se obtiene de la información facilitada por las entidades que participan en los convenios, aplicando factores actualizados del IPC. El dato resultante debe ser aprobado por Unespa.

Sistema de siniestros de daños materiales (SDM)

Para la tramitación de los siniestros de daños materiales no contemplados en los convenios CIDE y ASCIDE de indemnización directa, para aumentar aún más la eficacia, la simplicidad en el trámite de siniestros y resolver la compensación económica, se creó, en 2002, el sistema de siniestros materiales (SDM).

Objeto de aplicación

El sistema de siniestros de daños materiales surge para aquellos casos en los que los acuerdos de indemnización directa no tienen aplicación. Por lo tanto, de su aplicación quedan excluidos los daños corporales y los resueltos por CIDE/ASCIDE. Para los siniestros ocurridos a partir del 9 de mayo de 2011 se ha establecido un nuevo acuerdo: Modular SDM. Recoge los supuestos donde intervienen más de dos vehículos, con una operativa parecida al CIDE/ASCIDE en cuanto que la acreedora atiende a su asegurado y cobra, en este caso, un módulo o dos dependiendo de si hay lanzamiento o no en el siniestro.

Valoración de los daños

La tramitación de un SDM comienza con la reclamación de la entidad no culpable a la del vehículo supuestamente culpable. Una



vez que se inicia la reclamación, la entidad deudora podrá rehusar o aceptar la reclamación, siempre a través de la plataforma Multientorno y comunicación entre ambas mediante el uso de la correspondiente codificación de mensajes. Una vez aceptada la reclamación o no contestada en los plazos establecidos, se pasa a la fase de reclamación de importes. El importe de la reclamación y los plazos de respuesta son fundamentales para la aceptación de los importes.

Cada una de las fases de tramitación y valoración irá apoyada con la correspondiente documentación, estando contempladas determinadas penalizaciones según el caso.

La valoración de los daños del considerado no responsable del accidente se hará mediante la actuación del perito de la compañía del responsable del accidente. Únicamente cuando haya cobertura de daños propios, se haya peritado o tramitado anteriormente como CICOS-CIDE/ASCIDE o cuando se ceda la facultad de peritar, la valoración será realizada por la compañía contratada por el implicado no responsable del siniestro ■

El sistema de siniestros de daños materiales, SDM, surge para estos casos:

1. Intervención de más de dos vehículos.
2. Cuando no hay una colisión directa entre vehículos.
3. Daños materiales causados por las cargas desprendidas aseguradas mediante póliza de responsabilidad civil general.
4. Daños materiales ajenos a los propios vehículos o perjuicios (paralizaciones, objetos personales).
5. Intervención de dos vehículos cuyos daños superen el límite del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria.
6. Siniestros resueltos por CIDE/ASCIDE susceptibles de reclamación posterior por la entidad que ha resultado deudora según convenio.

PARA SABER MÁS

Área de Peritos
peritos@cesvimap.com
www.revistacesvimap.com

Audatex te da 



-  Turismos
-  Todoterrenos
-  Motos
-  Furgonetas
-  Camiones
-  Autobús
-  Bicicletas
-  Quads
-  Autocaravanas
-  Remolques
-  Tractores
-  Caravanas

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

Un taller top

¿Por qué necesito una certificación TQ?

¿POR QUÉ NO DEBO QUEDARME FUERA DE LA **CERTIFICACIÓN TQ**? ¿POR QUÉ TQ ES UN VALOR INCUESTIONABLE PARA MI NEGOCIO? ¿POR QUÉ HE DE ESFORZARME POR CONSEGUIRLO? ¿POR QUÉ NO PUEDO APLICARLO A MI TALLER DE CAMIONES? ¿O SÍ PUEDO?... ¿POR QUÉ?, ¿POR QUÉ?, ¿POR QUÉ?

Uno de los argumentos de venta más decisivos en cualquier tipo de negocio o actividad empresarial en general es el de la calidad de los productos o servicios prestados. En este sentido, el taller reparador de automóviles no es ninguna excepción y, además del precio de sus intervenciones, la calidad es un factor decisivo para inclinar a su favor la balanza de los potenciales clientes en un sector tan competitivo como el de la posventa del automóvil.

La cualificación de talleres de reparación a través del sello **TQ** de CESVIMAP constituye una poderosa herramienta que, además de acreditar la calidad del trabajo, permite disfrutar de un valioso servicio de asesoramiento, que muestra posibles áreas de mejora. Dicha cualificación también es posible efectuarla para talleres que se dedican a la reparación de vehículos industriales.

El sistema **TQ** de cualificación se basa en un análisis detallado de las diferentes áreas del taller implicadas en las reparaciones, como las de gestión,

carrocería, pintura y mecánica de apoyo. Así, en el **área de gestión** se verifican aspectos tales como el cumplimiento con la normativa legal vigente, la recepción del vehículo, la elaboración de presupuestos, el control de calidad y la gestión de recambios, tiempos de trabajo y residuos.

En cuanto a la **carrocería y pintura**, las áreas técnicas con más relevancia en el proceso de reparación de un vehículo, los aspectos más destacados que se analizan en el sistema TQ incluyen los siguientes:

- Cualificación técnica del personal.
- Instalaciones generales, mantenimiento y conservación.
- Equipos, herramientas, materiales y productos utilizados.
- Procesos de trabajo.
- Sistemas de prevención de riesgos laborales.
- Control y gestión del área.

El grado de cualificación de los técnicos reparadores, acreditado por los diversos cursos de **formación** que hayan



Por Francisco González de Prado
y Revista CESVIMAP





▶ **José Manuel Fernández**
Gerente de **Eboratrucks**

“La certificación TQ será indispensable en el sector del vehículo industrial”

José Manuel Fernández es el gerente de **Eboratrucks**, primer taller de vehículos industriales con la cualificación TQ Oro. Situado en la localidad de Talavera de la Reina (Toledo), cuenta con unas amplias y modernas instalaciones de 2.600 m², de las cuales 1.600 m² corresponden a la nave, donde se ubica la mayor parte de las áreas productivas del taller y las oficinas.

25 años de experiencia en el sector (los últimos 12 a la cabeza de Eboratrucks) proporcionan a José Manuel una amplia perspectiva desde la que valorar la consecución del TQ Oro de CESVIMAP. Para José Manuel “se trata de un reconocimiento, a nivel nacional, de la trayectoria profesional de Eboratrucks. Además, nos reafirma en la seguridad de que estamos realizando nuestro trabajo de una manera óptima y eficiente, ofreciendo a nuestros clientes un servicio y unas instalaciones acordes con dicha certificación”.

José Manuel considera que “ser los primeros en la obtención de esta certificación es ya una gran ventaja y satisfacción por sí misma. Pero, además, recompensa un esfuerzo continuado desplegado durante 12 años; es esta circunstancia una enorme motivación que nos anima a seguir luchando por ser los mejores”.

El gerente de Eboratrucks, siente, asimismo, que la certificación “es reflejo del respaldo de una gran empresa como CESVIMAP”.

De cara a la percepción del cliente, Fernández afirma que éstos “sí son plenamente conscientes de que cuentan con un equipo de profesionales a su servicio y con unas instalaciones que han sido evaluadas por expertos. Esta circunstancia, añade, hace factible la fidelización de nuestros clientes habituales y la adquisición de otros nuevos”.

En definitiva, José Manuel Fernández se siente muy orgulloso de pertenecer a una empresa “pionera en una certificación que, con el tiempo, será condición imprescindible en el sector de la reparación del vehículo industrial”.



CON LA HERRAMIENTA
TQ YA HAN SIDO
EVALUADOS MÁS DE
170 TALLERES EN LOS
ÚLTIMOS 5 AÑOS



completado, es otra de las cuestiones básicas que se someten a estudio para la consecución de una certificación TQ. También que la gestión del taller se apoye en **herramientas informáticas**, más eficaces y ágiles para la planificación y distribución de la carga de trabajo, elaboración de presupuestos, localización de referencias y recambios y, aspecto particularmente importante, obtener índices de gestión del desarrollo de la actividad.

Un TQ a lo grande

La cualificación TQ también es de aplicación a los grandes talleres de vehículos industriales. El proceso de cualificación demanda las mismas

exigencias, con las particularidades lógicas que se puedan presentar en cuanto a las instalaciones y medios requeridos en las intervenciones en este tipo de vehículos. El taller toledano Eboratrucks es el mejor ejemplo ■

PARA SABER MÁS

Departamento de ingeniería:
ingenieria@cesvimap.com

TQ, garantía de calidad
Revista Cesvimap nº67

Eboratrucks
www.eboratrucks.es

www.revistacesvimap.com

Métodos de reparación



Con STC, todo a su alcance

Los exclusivos métodos de reparación de STC son pioneros en aportar soluciones para reparar distintos tipos de piezas y materiales.

Aplicamos el uso de las nuevas tecnologías en los métodos de reparación que necesitan nuestros usuarios.

Con los métodos de reparación de STC...

- Aumente los beneficios de su negocio...
- Aumentando el conocimiento y rendimiento de sus empleados
- Reduciendo los errores en la reparación
- Gastando menos material

“Solera Technology Center, innovación rentable”

¡Su mejor sistema con las mejores prácticas!



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

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

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



Caring about the differences!





Conducta ecológica

UN COCHE, DESDE SU **FABRICACIÓN**, PASANDO POR SU USO Y TERMINANDO EN SU **ACHATARRAMIENTO**, ES UNO DE LOS PRINCIPALES FOCOS DE CONTAMINACIÓN. HASTA QUE LOS FABRICANTES CONSIGAN EL COCHE ECOLÓGICO IDEAL, EL CONDUCTOR TIENE LA POSIBILIDAD DE **MEJORAR EL ENTORNO MEDIOAMBIENTAL Y AHORRAR DINERO Y ENERGÍA** SIGUIENDO UNAS PAUTAS. COMO EJEMPLO, UN COCHE A PUNTO PUEDE CONSUMIR HASTA UN 10% MENOS DE COMBUSTIBLE

El tráfico rodado produce el 75% de la contaminación por monóxido de carbono. Una de las medidas más importantes para reducir estas emisiones contaminantes fue el uso de catalizador, obligatorio en España desde 1993 para turismos nuevos de gasolina.

Los fabricantes de automóviles están trabajando en nuevos motores, diésel y gasolina, que contaminan menos y llegan a consumir un 25 % menos que los motores de hace unos años, manteniendo o, incluso, mejorando el nivel de prestaciones.

Utilización racional del automóvil

La utilización correcta y eficiente del automóvil permite ahorrar combustible y reducir la emisión de gases contaminantes. Ofrecemos algunas normas para ello.

neumáticos

Es importante controlar periódicamente la presión de los neumáticos y vigilar posibles desgastes anormales, con el fin

de aumentar su duración. Un neumático con un bajo nivel de inflado eleva hasta un 5 % el consumo de combustible. Según un estudio de Michelin, aproximadamente el 10 % de los vehículos que circulan llevan alguno de sus neumáticos con una presión de inflado menor a la recomendada.

Aire acondicionado

El uso del aire acondicionado incrementa el consumo de combustible. Una temperatura de 22 °C en el habitáculo de pasajeros es ideal para conducir. No conviene viajar con las ventanillas bajadas, ya que se elevará el consumo de combustible en un 5 %, y se generarán molestos ruidos por las turbulencias del aire.

Puesta a punto

Un correcto mantenimiento y una puesta a punto periódica (filtro de aire, filtro de combustible, bujías, etc.) puede hacer que el coche consuma hasta un 10% menos de combustible.



Por Juan Carlos Iribarren Vera



UNAS NORMAS DE
CONDUCCIÓN
EFICIENTE PERMITEN
AHORRAR
COMBUSTIBLE Y
REDUCIR LOS GASES
CONTAMINANTES



Forma de conducir

Al arrancar el vehículo no se debe pisar el acelerador. Cuando se ponga en movimiento se pasará a la segunda velocidad de forma inmediata, tras recorrer una pequeña distancia.

Se irá incrementando la velocidad de forma suave y paulatina, circulando en marchas largas y a bajas revoluciones. Ya circulando, se deberá mantener una velocidad uniforme sin apurar las marchas, evitando frenazos y acelerones; con esto se conseguirá, además de ir más seguro, reducir el consumo de combustible hasta en un 15 %.

Se frenará suavemente, reduciendo de marcha lo más tarde posible y consiguiendo, de esta manera, una deceleración paulatina del vehículo. Cuando, por causa del tráfico, las detenciones del vehículo puedan superar el minuto, conviene apagar el motor hasta el momento de reiniciar la marcha.

Uso del coche

Utilizar el coche sólo cuando sea imprescindible, aumentando el uso del transporte público.

Sobrecargar el coche innecesariamente puede incrementar el consumo, de manera que, por cada 100 kg extras, el consumo se incrementa un 5 %.



El uso de la baca como portaequipajes incrementa considerablemente la resistencia al viento y, por tanto, el gasto de combustible.

Desguace

Para deshacerse del coche viejo hay que llevarlo a un centro de recogida donde podrán ser reciclados la mayor parte de sus componentes, sobre todo en los coches de última generación. Después, se cursa la baja en la Jefatura Provincial de Tráfico.

Aceite usado y lavado del vehículo

Si el dueño del vehículo se encarga de realizar algunas labores de mantenimiento, como el cambio de aceite, no tirará el usado al suelo, se deberá llevar a un taller o lugar de recogida para que pueda ser reciclado. Un litro de aceite usado puede contaminar un millón de litros de agua. Se debe lavar el coche en lugares adecuados y utilizando productos de limpieza biodegradables. Es importante no consumir más agua de la necesaria.

Normas de educación

No arrojar por la ventanilla colillas, papeles y otros objetos; además de estar prohibido, podría causar incendios y poner en peligro la seguridad de otros automovilistas y peatones.

Otro tipo de contaminación es la acústica. El uso indiscriminado del claxon incrementa los ruidos que, de por sí (motor, transmisión, contacto de neumáticos con el asfalto, etc.) ocasiona el coche, pese a que ocho vehículos de hoy originan menos ruido que uno solo de hace veinte años.

Desde enero de 1996, una nueva directiva europea obliga a los turismos nuevos a no superar los 74 decibelios; es decir, la reducción es de 3 decibelios.

Bajar el volumen de la radio contribuye también a conseguir unas ciudades menos contaminadas acústicamente ■

PARA SABER MÁS

CESVIMAP
www.cesvimap.com
www.revistacesvimap.com



PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

[271 páginas - color - 27 x 19 cm]

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



EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

[287 páginas - color - 27 x 19 cm]

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



ELEMENTOS AMOVIBLES

[color - 27 x 19 cm]

¡nuevo!!

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



ELEMENTOS METÁLICOS Y SINTÉTICOS

[256 páginas - color - 27 x 19 cm]

¡nuevo!!

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



ELEMENTOS FIJOS

[316 páginas - color - 27 x 19 cm]

¡nuevo!!

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



ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL VEHÍCULO

[color - 27 x 19 cm]

¡próximamente!

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



GESTIÓN Y LOGÍSTICA DEL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

[297 páginas - color - 27 x 19 cm]

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



_ te ayudamos FP

recursos on-line para profesores
www.cesvimap.com



PINTADO DE AUTOMÓVILES

[427 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

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



REPARACIÓN DE CARROCERÍAS DE AUTOMÓVILES

[718 páginas - color - 30,5 x 21 cm]

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



REPARACIÓN Y PERITACIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES (camiones y autobuses)

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

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

¡nuevo!!

www.cesvitienda.com



SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD

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

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



PCPI: TÉCNICAS BÁSICAS DE PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

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

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



El automóvil se conecta

DIFERENTES ORGANISMOS DENTRO DE LA UNIÓN EUROPEA BUSCAN VEHÍCULOS CADA VEZ MÁS **SEGUROS Y RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE**. TAMBIÉN EXISTE UN CONSTANTE AVANCE DE LAS **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES TIC**. POR ELLO, LOS FABRICANTES EMPIEZAN A INCORPORAR EN SUS MODELOS SISTEMAS QUE CONECTAN SUS VEHÍCULOS CON EL MUNDO EXTERIOR



Por **Juan Rodríguez García**

A la incorporación de las tecnologías de comunicación en los vehículos, dentro de unos estándares de seguridad y respeto al medio ambiente, se une la demanda de los conductores y pasajeros de disponer de sistemas que les permitan seguir conectados y utilizar sus equipos de entretenimiento. Se busca un automóvil aún más "inteligente".

El primer paso para conectar a los usuarios de los vehículos con sus diferentes redes de entretenimiento y comunicación ha sido la incorporación de **diferentes conexiones** en los sistemas multimedia: tomas Jack, RCA, USB, tarjetas SD... Éstas permiten disfrutar en el vehículo de diferentes equipos de

entretenimiento –mp4, iPhone–, así como de teléfonos instalados en el vehículo o mediante kits manos libres, etc. Internet y las nuevas tecnologías de la comunicación en el automóvil suponen un nuevo concepto de la gestión del vehículo en sus más diversas aplicaciones. La telemática, o tecnología de la telecomunicación y la informática, influye en la seguridad vial al conseguir desplazamientos más seguros informando sobre el estado de las carreteras en tiempo real –meteorología, accidentes, retenciones, avisos de velocidad, etc. –; asistencia adaptativa en función del incidente del vehículo –diagnósticos a distancia, avisos al conductor, actualizaciones de *software*–; y



Joint Ventures

La clave de los sistemas telemáticos avanzados son los sistemas de comunicación: los servicios de redes móviles 3G y 4G permiten detallados mapas de calles y navegación, videoconferencia, vídeo *streaming* (con descarga en el momento), descargas de música y hasta un escritorio virtual. Por este motivo, se están uniendo empresas de comunicaciones y fabricantes de automóviles para el desarrollo de dichas tecnologías en los vehículos, por ejemplo, Audi y Alcatel, **Seat** y Telefónica en el eCAR, o Telecom y **Fiat**...

En la actualidad algunos fabricantes ofrecen Internet dentro de sus vehículos, como **Audi** para su nuevo modelo A8 –con la firme intención de empezar a montarlo en breve en el resto de su gama–. Solamente es necesario que el conductor inserte la tarjeta SIM de transmisión de datos en el sistema de comunicación del coche o a través de una conexión de teléfono móvil. Dentro del coche se genera una red inalámbrica segura y estable, con conectividad garantizada. El modelo Audi A8 dispone de una antena especial situada en el techo del coche. Los usuarios se pueden conectar a la Red a través de un módulo WLAN y por UMTS. Tanto los pasajeros de la zona delantera como los de la trasera podrán acceder a Internet y conectar hasta ocho dispositivos

LA TELEMÁTICA
INFLUYE EN LA
SEGURIDAD VIAL
PARA HACER
DESPLAZAMIENTOS
MÁS SEGUROS

seguridad frente al robo –vehículos siempre localizados–. Todas las posibilidades que ofrece Internet aumentarán también el confort y el entretenimiento dentro del vehículo.

► Toma USB para descargar o reproducir archivos en el equipo multimedia del vehículo





► Plazas traseras monitorizadas

diferentes, como por ejemplo ordenadores portátiles, *smartphones* o *netbooks*, gracias a una conexión segura y con velocidades de hasta 7.2 Mbit/s.

Peugeot da la opción de conectar un ordenador portátil, asistente personal (PDA) u otras consolas para acceder a las aplicaciones de Internet (correo electrónico, sitios web...) gracias a un cajetín Wi-Fi instalado en el maletero de algunos de sus modelos, como el 5008.

BMW ofrece el sistema *Connected Drive*. Incluye cinco servicios: BMW Assist – asistencia en carretera–, Online, seguimiento –localización del vehículo–, teleservice –el sistema avisa automáticamente al conductor del mantenimiento– y acceso a Internet a bordo del vehículo.



Mercedes con el sistema multimedia *Comand Online* ofrece por primera vez conexión a Internet en su renovada Clase C. Los clientes pueden navegar libremente en el vehículo parado o bien acceder a un portal *online* Mercedes-Benz, que carga rápidamente las páginas, y que puede manejarse de forma sencilla, incluso durante la marcha. Este portal integra, entre otros servicios, la previsión meteorológica y la búsqueda de destinos especiales en Google; también se puede descargar una ruta previamente configurada en el PC con ayuda de Google Maps y enviarla al vehículo. El siguiente paso en el que están trabajando las *joint ventures* entre los fabricantes de automóviles y los operadores de telefonía es la conexión en red de los vehículos. Los automóviles pasarán de ser elementos autónomos a cooperativos. Los servicios serán inteligentes, es decir, capaces de adaptarse en cada momento a las diversas circunstancias de la conducción de manera segura, confortable y eficiente; contribuyendo, además, a desplazamientos más ecológicos. Por comunicaciones vehiculares habitualmente se entienden las *ad-hoc* entre vehículos, conocidas como VANET (*Vehicular Ad-Hoc Network*) o **V2V**. En este contexto, se está estandarizando la tecnología **WAVE** (IEEE 802.11p), una extensión de la familia WiFi para optimizar su rendimiento cuando está ubicada en vehículos. En Europa, el organismo C2CCC (*Car 2 Car Communication Consortium*) tiene como objetivo impulsar la estandarización y el

► Ejemplo de estructura intravehicular



despliegue de este tipo de sistemas para conseguir una interoperabilidad a nivel europeo que permita el despliegue de servicios sobre V2V, principalmente relacionados con la seguridad.

En EEUU y Japón existen iniciativas paralelas basadas en una tecnología similar, DSRC (*Dedicated Short Range Communications*).

¿Qué es infotainment?

En la actualidad, existen proyectos en marcha, como el desarrollado por Telefónica y Ericsson en el Centro Tecnológico de Automoción de Galicia, CTAG, para mejorar la conducción, la seguridad y el acceso remoto a servicios de ocio y entretenimiento desde el mismo vehículo. Es lo que se conoce como **infotainment**.

Dentro de los servicios para automoción, el conductor podrá recibir alertas sobre incidentes en carretera, tales como atascos, accidentes, circunstancias meteorológicas, obstáculos... Así mismo, el propio vehículo podrá enviar información a un servidor central de automoción, de manera que todos esos datos puedan ser compartidos con el resto de vehículos y conductores. Además, el coche conectado estará programado para acceder a los centros de asistencia de forma automática en caso de avería y enviar la información del problema del propio vehículo al centro de asistencia. El *infotainment* extiende el concepto de "red personal" del hogar al automóvil; desde el coche se localiza y accede automáticamente a los servidores y repositorios que el

► El ocio se incorpora al automóvil



► Cartografías en 3D

usuario tenga en el hogar (PC, discos duros, ordenadores portátiles, etc.).

Para disponer de este servicio, los automóviles tienen un dispositivo integrado, con su correspondiente puerto y tarjeta SIM. Las comunicaciones se realizarán vía móvil, a través de tecnología 3G o 4G, utilizando las infraestructuras IMS (*IT Multimedia Subsystem*).

Los pasajeros (o el conductor, siempre que el automóvil esté detenido) pueden acceder a los repositorios de su hogar y bajarse a la pantalla del automóvil los contenidos almacenados en ellos.

Pero además, otra aplicación interesante para el "coche conectado", es conocer qué uso se está haciendo del vehículo: tiempo de conducción, velocidad media, frenazos bruscos, acelerones... Esta información se extrae del vehículo y se envía a un servidor. Puede ser muy útil para empresas de alquiler de vehículos o flotas –conocer el uso que se está haciendo del mismo–, o para aseguradoras, que pueden establecer la cuota de seguro en función del tipo de conducción que se realice. Es el modelo conocido como *Pay as you drive*, que ya se está utilizando, por ejemplo, en MAPFRE con el programa Y-CAR ■



EL INFOTAINMENT

EXTIENDE EL
CONCEPTO DE "RED
PERSONAL" DEL HOGAR
AL AUTOMÓVIL



PARA SABER MÁS

Audi
www.audi.es

BMW
www.bmw.es

MAPFRE Y-CAR
www.mapfre.com

Mercedes-Benz
www.mercedes-benz.es

Peugeot
www.peugeot.es

Seat
www.seat.es



La elección correcta

HP Process™ es un proceso de pintura para automóviles con patente en tramitación que ha recibido numerosas certificaciones de los fabricantes de equipos originales de la industria automotriz. HP Process™ utiliza las mejores IMPRIMACIONES, CAPAS BASE y BARNIZ uretano HP Process™ para producir un acabado capaz de ser lijado y pulido en 1 HORA O MENOS A 25°C. Este es uno de los tiempos de evaporación más rápidos disponibles en la industria. Mediante los avances de nuestro equipo de Investigación y Desarrollo, hemos podido lograr estos resultados extraordinarios sin el uso de costosos equipos UV, hornos por convección ni combustibles fósiles. Los resultados son la flexibilidad, rapidez y facilidad asociadas a productos del pasado combinadas con la durabilidad y la calidad rigurosa de productos del futuro.



De qué forma influye la eliminación de los ciclos de secado en sus recibo de electricidad?

HP Process™, con el uso de Tecnología AIR-DRY propiedad de Sherwin-Williams Automotive Finishes, permite que usted no utilice calor y que repare coches más rápidamente que nunca. Mientras que las boletas de energía siguen aumentando, HP Process™ economiza drásticamente en costes de energía y devuelve este ahorro a sus bolsillos.

Pol. Ind. Usila Calle 1 Pabellon 4 Modulo 7 - 48490 Ugao Miravalles Vizcaya

Tel: 946 48 05 14 Fax 94 63 33 113
Email: scottwarren@scottwarren-es.com



SHERWIN-WILLIAMS.
Automotive Finishes



Por Teresa Majeroni

II Ciclo de Conferencias de la Cátedra CESVIMAP: 2ª jornada

CON EL AUDITORIO DEL PALACIO LOS SERRANO DE CAJA DE ÁVILA LLENO, HA TENIDO LUGAR LA SEGUNDA JORNADA DEL II CICLO DE CONFERENCIAS QUE ORGANIZA LA CÁTEDRA CESVIMAP DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA

Las dos primeras conferencias, las que más expectativas han despertado, versaron sobre el vehículo eléctrico. Paul Tomlinson, director técnico de **Bluemobility**, presentaba *"El impacto del vehículo eléctrico en la posventa"*. Durante su charla expuso la necesidad de los talleres de formarse sobre el vehículo eléctrico y sus riesgos, utillaje específico y puntos de recarga. *"Si todos los coches fueran eléctricos, la mano de obra se reduciría un 50%"* adujo, ya que este tipo de vehículos conlleva menor mantenimiento que los tradicionales.

Jesús Pérez, director de posventa de **Renault**, centró su charla en una movilidad sostenible al alcance de todos. Así, comentó la que supone la 3ª revolución del automóvil, tras su creación y posteriormente su accesibilidad, ahora vivimos la era de la movilidad sostenible para todos. Actualmente se está en condiciones de cargar 6 millones de vehículos eléctricos durante la noche, aunque por el momento no hay parque de este tipo de vehículos para tanta energía. *"Las dudas sobre el vehículo eléctrico –destacó– como su*



autonomía, batería, recarga, seguridad y precio poco a poco se van resolviendo". Por su parte, el gerente del servicio técnico de **Seat**, Augusto Guijarro, incidió sobre la *"Calidad de la reparación, factor clave en la satisfacción del cliente"*. Así, explicó cómo su marca había reducido las reparaciones repetidas en un 31 % con el objetivo de alcanzar el 50% en 2013. *"La resistencia de la cadena es la del eslabón más débil"* recalcó, sobre la necesidad de mejorar los procesos organizativos del servicio, los medios técnicos y la formación. Fernando Gómez, director técnico y de operaciones de **MAPFRE Asistencia**, se centró *la posventa en el seguro del automóvil*. *"Queremos tener muchos productos pero un sólo proceso"* comentó, explicando cómo la simplificación de la oferta de productos constituye la base de su organización. Durante la tarde, se celebró una mesa redonda, moderada por el director del área de posventa del **grupo Tecnipublicaciones** Juan José Cortezón. *La gestión empresarial del taller* ha sido el eje común sobre el que han debatido Ramón Lago, director general

de **Lidera Soluciones**, empresa de desarrollo de *software* de gestión para el taller, Víctor Martínez, director de **Talleres Atiliano y Antonio**, certificado por CESVIMAP con la calificación TQ Oro CESVIMAP, Luis Úrbez, encargado de la formación de perennidad y sucesión en la empresa familiar de **Michelin**, necesario para que en las empresas se produzca el oportuno relevo generacional, y José Manuel García Conde, gerente adjunto de **CESVIMAP**, quien aportó su experiencia en el diseño y gestión de talleres.

Es el segundo año en que se celebra este Ciclo de Conferencias, creado al amparo del posgrado **Especialista/Experto en posventa de automoción**. Este título ha sido destacado en las conferencias por suponer un referente educativo en la posventa de automoción. En la actualidad, se celebra también con gran éxito la segunda convocatoria del posgrado **Especialista/Experto en peritación de automóviles**. Durante el próximo curso escolar dará comienzo el III Ciclo de Conferencias de la Cátedra CESVIMAP ■



Reparaciones Invisibles Éxito visible

Nuestro objetivo - su éxito

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

Sikkens – los expertos en aumentar la rentabilidad del taller

Nuestros colaboradores

Equipo de corte por plasma Powermax 30 de Hyperterm

CESVIMAP ha probado el equipo manual Powermax 30 de corte por plasma de Hyperterm. Este equipo portátil, de sólo 9 kilos e intensidad de 30 A,



resulta apropiado para numerosas aplicaciones en talleres de reparación. El equipo de corte por plasma transforma la corriente generada por la máquina en un chorro de plasma de alta densidad y energía. Éste se origina al paso del aire a presión a través del arco eléctrico que se produce entre el electrodo y la pieza.

Es de tipo inverter, permite reducir tanto el consumo eléctrico como el tamaño del equipo, haciéndolo portátil, y admite cortar en corriente continua aceros de todo tipo y aluminio de diferentes espesores. CESVIMAP ha constatado tras diversas pruebas que es una herramienta de gran utilidad en reparación de carrocerías con aceros especiales. Los puntos de soldadura por resistencia y los remaches se cortan rápida y fácilmente. Los aceros especiales no pierden sus propiedades en la zona de corte debido a que el calor aportado es muy puntual.

Nueva 4500 Xtreme, de Sagola

Sagola ha presentado a CESVIMAP su pistola 4500 Xtreme. En este modelo, los controles de caudal, abanico y presión ofrecen formas más redondas, al igual que el casquillo de aire, sin perder comodidad en su utilización. Las boquillas de pulverizado incorporan novedades. El casquillo LXT Aqua, azul, está diseñado para aplicar bases bicapas acuosas muy fluidas y de difícil atomización, sin necesidad de bajar la presión de aplicación. El LXT Clear, naranja, se emplea para aplicar barniz, con un nuevo pico para aplicar barnices con poca fluidez. Como complemento, Sagola ofrece la pistola de retoques Mini Xtreme, también con acabado pulido.

CESVIMAP continuará con las pruebas de la 4500 Xtreme, además de utilizarla en sus diferentes proyectos de investigación y cursos de formación.



Cinta Diamond Grade, de 3M

La nueva cinta Diamond Grade de 3M facilita el marcado con material retrorreflectante para vehículos de más de 7,5 t para el transporte de mercancías, como exige el Reglamento General de Vehículos, a partir de julio. Estas láminas retrorreflectantes se comercializan para dos líneas de vehículos: para superficies rígidas, como aluminio y chapa (serie 983) y para superficies de lona (serie 987).

Equipo de diagnóstico portátil Touch Reset de Spanesi

Spanesi ha cedido a CESVIMAP un equipo portátil de diagnóstico multimarca para talleres de carrocería, que permite realizar el diagnóstico electrónico en vehículos, facilitando la reparación y reduciendo sus tiempos. El equipo Touch Reset identifica los problemas originados por un accidente, borra las averías señalizadas por la centralita, reinicia las luces testigo de a bordo y reprograma las centralitas de airbag, faros, tablero de instrumentos y llaves.

Durante las numerosas pruebas realizadas en CESVIMAP sobre diferentes vehículos, se ha comprobado la manejabilidad del equipo y facilidad de uso, las mediciones de parámetros en tiempo real y en movimiento para diagnosticar los fallos aparecidos, la amplia base de datos de vehículos que ofrece –incluye fabricantes europeos, americanos y los asiáticos que se comercializan en mercados europeos–, y el tiempo en diagnosticar las averías en los vehículos utilizados.



Novedades BOSSAUTO Y RUPES

Bossauto, empresa especialista en equipos y productos para el taller de carrocería, ha presentado en CESVIMAP las últimas novedades del fabricante italiano Rupes, del que es importador. Dentro de la amplia gama de equipos para automoción que desarrolla Rupes –herramientas eléctricas, neumáticas, taladros o lijadoras, equipos móviles y centralizados de aspiración–, han hecho hincapié en el maletín de eliminación de defectos LHR75/KIT SR y la lijadora Skorpion 9.

El maletín de eliminación de defectos tiene un kit de pulido compuesto de una lijadora neumática, para eliminaciones de motas, que se usa con P-1500 o P-3000, y de una pulidora roto-orbital neumática, para el pulido y abrillantado de la superficie lijada sin crear hologramas. Una lijadora eléctrica completará el equipo en un futuro.

La lijadora Skorpion 9 presenta una novedosa órbita de 9 mm, para el lijado de masillas de poliéster y la eliminación de barniz antiguo. Su uso permite ahorrar hasta un 30% de tiempo en los procesos de lijado de masillas. Es un equipo de tan sólo 870 g, que facilita su uso en el lijado de masillas.



Gama de abrasivos KOVAX, en CESVIMAP

Kovax ha presentado a CESVIMAP su nueva gama de abrasivos. Bajo la marca Hella, importadora de Kovax en España, el responsable técnico de la marca para Europa, Richard Kok, efectuó una demostración de los diferentes abrasivos de la marca. Explicó las características de la compañía, 100% japonesa, creada en 1930 y número 1 de abrasivos en el mercado asiático. Está inmersa en un ambicioso proceso de expansión en Europa, y sus productos, desde hace más de un año, son distribuidos en España por Hella. Le acompañaron José Manuel Pascual y Javier Irala, delegado de ventas y consultor técnico de Hella, respectivamente.



Gama de productos de automoción de KIMBERLY-CLARK

La multinacional Kimberly-Clark, líder en el sector de higiene y limpieza, ha mostrado en CESVIMAP su gama de productos para el taller de carrocería y pintura.

Destacaron, bajo las denominaciones Kleenguard* y Jackson Safety*, una gama de respiradores: 2001 + A1: 2009, que no contienen látex, –reduciendo posibles alergias–. También, la gama de gafas de protección, ligeras y con la posibilidad de ser configuradas como gafas bifocales graduadas. O la gama de sistemas de protección auditiva; guantes de protección, para diferentes actividades del taller –resistentes a productos químicos, guantes de nitrilo verde, capaces de proteger de salpicaduras accidentales de catalizadores, disolventes y/o barnices–; el buzo de protección transpirable para pintores, de tejido resistente a la abrasión, que protege frente a salpicaduras y partículas de polvo; o distintos paños de limpieza.

Las muestras presentadas de estos productos permanecerán en CESVIMAP para su prueba y utilización en las distintas actividades de reparación de automóviles.



Equipo de elevación Minilift de ASTRA

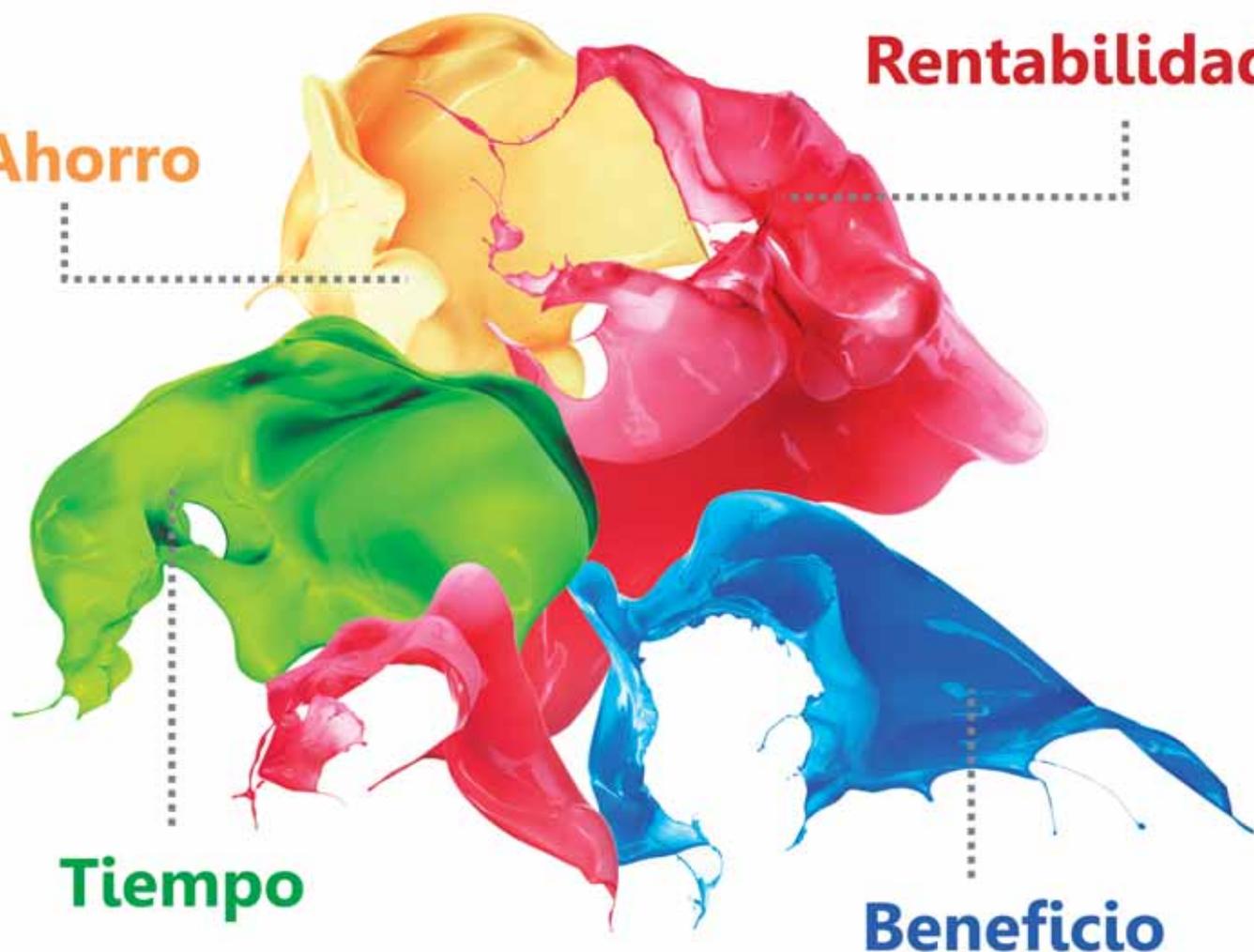


La empresa Astra ha mostrado en CESVIMAP su equipo Minilift. Este mini-elevador de tijera, muy innovador, ha sido diseñado especialmente para todo tipo de talleres. Colocado de forma transversal, gracias a su

alimentación por aire comprimido, permite elevar uno de los dos ejes del vehículo (parte delantera o parte trasera) hasta 1,55 m. Durante la presentación se explicó su manejo y capacidad de elevación de diferentes vehículos, hasta 155 cm, en el punto más alto de la parte trasera, y hasta 145 cm, en la parte delantera, dependiendo del vehículo. El equipo también puede ser utilizado para el alzado lateral, como el tradicional “gato” a través de un tapón de goma especial, incluido. Gracias a la alimentación del aire comprimido la velocidad del levantamiento del vehículo puede realizarse gradualmente y sin esfuerzo.

Ahorro

Rentabilidad



Tiempo

Beneficio

TMP'11

Tiempos y Materiales de Pintura

Comience a **AHORRAR** desde hoy mismo

Calcule las horas de trabajo, precio de los materiales y gramos que utilizará en todas las piezas exteriores!

Aplicación informática para que prepare presupuestos, estadísticas y órdenes de trabajo, con el consumo de materiales en gramos.



Sencillo, rápido y rentable.

- Pintado de piezas metálicas y plásticas.
- Posibilidad de realizar presupuestos de pintado inmediatos, que valoran tiempos y materiales.
- Posibilidad de obtener órdenes de trabajo con las cantidades recomendadas de imprimación-aparejo, color y barniz.
- Pintados parciales.
- Estadísticas por operario y por marca de vehículo.
- Ámplia base de datos: más de 600 modelos de vehículos, casi 1.500 carrocerías, correspondientes a 39 marcas de vehículos: turismos, monovolúmenes, todoterrenos, furgonetas y furgones derivados de turismos.

 **CESVIMAP**

Ctra. de Valladolid, km. 1
05004 Ávila. España
Teléfono: +34 920 206 300/333
www.cesvimap.com

Suscripción válida hasta 31-05-2012

Puertas abiertas

¡A prueba!

Fruto de la buena colaboración de diversos fabricantes de vehículos con CESVIMAP, técnicos de diversos departamentos de nuestra empresa han analizado los siguientes modelos: Chevrolet Spark 1.2, Volkswagen Sharan, Nissan Pathfinder y Subaru Forester, publicando artículos para Revista CESVIMAP y vídeos que se alojan en el Canal CESVIMAP de Youtube.

El **Chevrolet Spark** sustituye al modelo Matiz, con un concepto diferente de diseño y fabricación. El 60% de las piezas de su carrocería están fabricadas en aceros avanzados o ALE. El **Volkswagen Sharan**, por su parte, incorpora un filtro de partículas con catalizador SCR –funciona con Adblue–. También sobresale su asistente al aparcamiento Park Assist, capaz de guiar el vehículo en línea y en batería. El **Nissan Pathfinder** es un auténtico todoterreno con chasis independiente, en escalera, construido en acero compactado con grafito. Y el modelo **Forester** diésel sport es el primer vehículo gasoil de **Subaru**. A sus 10 cm más de longitud, se une un motor de cuatro cilindros horizontales opuestos (bóxer) de 2 litros de cilindrada, desarrollado por la propia firma. En esta versión diésel, el vehículo prescinde de la tradicional caja reductora del todoterreno.



CESVIMAP, primer centro regional homologado para impartir cursos de aire acondicionado

CESVIMAP es la primera entidad de formación de Castilla y León homologada para impartir el programa formativo de manipulación de aire acondicionado en vehículos, tanto para talleres de reparación como para Centros Autorizados de Tratamiento de vehículos fuera de uso.

El RD 795/2010, de 16 de junio, que regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en ellos, exige la certificación de los profesionales de talleres y centros de desguace para manipular el aire acondicionado y la climatización de los automóviles. Así, la Junta de Castilla y León ha designado como centro de formación y evaluador acreditado a CESVIMAP, con validez en España y la Unión Europea. Los cursos tendrán una duración de 40 horas, para los especialistas de talleres, y de 8, para los de Centros Autorizados de Tratamiento de vehículos fuera de uso.



CESVIMAP explica las relaciones aseguradora-taller a Corea

Samsung, primera compañía aseguradora de automóviles en Corea, ha invitado a CESVIMAP y Thatcham a participar en dos seminarios, como los centros que Samsung estima más emblemáticos dentro de RCAR. En el primero, celebrado en Seúl, y dirigido a los empleados de siniestros de la compañía, CESVIMAP ha detallado sus actividades. Los temas que suscitaban mayor interés fueron la peritación, el tratamiento del recambio usado, el sistema de gestión de talleres y el sistema TQ CESVIMAP de cualificación de talleres. El segundo seminario, en Daejong para 250 talleres de reparación, Ignacio Juárez, gerente de CESVIMAP, mostró la realidad europea y española de la relación aseguradora-taller de reparación. Asistieron miembros del Gobierno coreano, representantes de la Universidad, asociaciones de talleres y asociaciones de defensa del consumidor, quienes demostraron mucho interés en la relación con el cliente.



IBIS 2011, en Barcelona

IBIS 2011, el Congreso internacional de la industria de reparación, ha tenido lugar en Barcelona, del 16 al 18 de mayo. En la edición decimoprimer de este congreso se han reunido por primera vez en España más de 300 asistentes de 30 países diferentes. Con el lema *Visión año 2020*, o cómo evolucionará la industria de la reparación a finales de esta década, han confluído los principales actores de este sector: fabricantes de vehículos, de componentes, compañías aseguradoras y talleres de reparación. Este foro global reúne anualmente a los protagonistas de la reparación de automóviles; en ediciones anteriores, se ha celebrado en Suiza, Francia, Alemania e Inglaterra.



La librería



Por Concha Barbero de Dompablo



El trabajo de los materiales

Título: Elementos metálicos y sintéticos

Autor: CESVIMAP
CESVIMAP, 2011

Elementos Metálicos y sintéticos es el libro de texto de la asignatura del mismo nombre del Grado Medio de Carrocería, actualizado y ampliado por CESVIMAP según la nueva legislación. Analiza las instalaciones del taller de reparación, las herramientas, los materiales y los procesos que demanda el trabajo con elementos metálicos. Trata, asimismo, sobre las propiedades físicas de los elementos plásticos y el tipo de deformaciones que pueden sufrir, con el objeto de devolverles su forma y propiedades originales. Tiene siempre presentes las medidas apropiadas de seguridad e higiene. Un lenguaje técnico asequible, numerosas fotografías y dibujos, así como procesos de trabajo, desarrollados, paso a paso, en el taller de CESVIMAP, facilitan la comprensión de su contenido.



La figura del Community manager

Título: Community management en una semana

Autor: Pedro Rojas
Gestión 2000, 2011

El Community Management está revolucionando las estrategias de todas las empresas y va tomando cada vez más importancia en nuestra sociedad, tanto por su estrecha relación con Internet, como por los beneficios que reporta incluir estrategias de Social Media en una empresa. En un futuro cercano, todas las organizaciones necesitarán de los servicios de un *Community Manager*. Este libro, escrito por Pedro Rojas, reconocido experto en la materia, proporciona las claves para iniciarse en esta nueva profesión y para conocer sus funciones y responsabilidades: manejar las herramientas imprescindibles para la estrategia digital; gestionar la reputación *online* de cualquier empresa y encontrar trabajo como *community manager*.



Para emprendedores

Título: *Está todo por hacer*

Autor: Pau García-Milà
Plataforma editorial, 2011

Está todo por hacer, de Pau García-Milà, con prólogo de S.A.R. el Príncipe de Asturias y epílogo de Felipe González, es una oda al optimismo. Pau, junto a Marc Cercós, creó a los 17 años las bases de eyeOS, un sistema operativo innovador. En sus primeros cinco años como emprendedores ya han sido distinguidos con prestigiosos premios, como el *Príncipe de Asturias*, *IMPULSA Empresa 2010* o el *Premio Nacional de Comunicaciones 2009*. El autor narra cómo se generó y desarrolló su proyecto y recorre las distintas fases, desde que surge la idea hasta que dan por acabada la aventura. Con humor y sin pontificar, este libro aborda aspectos como la creatividad cotidiana y su estímulo, las etapas necesarias para hacer crecer las ideas y el primer día después de triunfar o fracasar.



Procesos de reparación y sustitución

Título: Elementos fijos

Autor: CESVIMAP
CESVIMAP, 2011

análisis de los distintos sistemas de corte y desgrapado, así como a los procedimientos de soldadura y pegado de elementos estructurales. Las experiencias prácticas de CESVIMAP en este campo son un extraordinario aval de la fiabilidad de los temas abordados, explicados mediante detallados procesos de trabajo.

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



Reparación rápida de faros



Renovar en lugar
de reemplazar.

La mejor forma de **AHORRAR.**

- Un nuevo e innovador sistema de reparación de los arañazos y la degradación general de los faros de plástico.
- Elimina los arañazos y los defectos que con frecuencia son causados por pequeñas colisiones, desgaste general y decoloración por la luz solar.



3M