

93 | Septiembre
año XXIII | 2015
7 euros

CESVI



Centro de Experimentación y Seguridad Vial MAPFRE

MAPFRE

Valorar los daños en el taller

Ingeniería
Inspecciones
medioambientales en talleres

Seguridad Vial
Euro NCAP 2015

Iveco Daily



PORQUE EN TU COCHE
COMPARTES TUS PASIONES

CUIDA EL MOTOR DE TU VIDA

La mayor Red de Talleres de toda España.



Cuestión de **Confianza!**

www.eurotaller.com

¡Síguenos!   

Una actividad de:



Con la garantía de los principales fabricantes:



Editorial

Yo soy mi circunstancia



CESVIMAP 93 | Septiembre 2015
Revista técnica del Centro de Experimentación y Seguridad Vial MAPFRE

Redacción
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Mapfre, S.A.
C/ Jorge Santayana, 18 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, María Muñoz

Han colaborado en este número
Raquel Adanero, Francisco J. Alfonso Peña, Federico Carrera, José Ignacio Díaz, Jorge Garrandés, Ángel González-Tablas, Francisco Javier López, Juan Rodríguez, Faustino San Segundo.

Diseño y maquetación
Dispublic, S.L.

Foto de portada:
IVECO

Una publicación de

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

Gerente: **Ignacio Juárez**
Gerentes Adjuntos: **Rubén Aparicio-Mourelo, Luis Pelayo García, José Manuel García y Luis Gutiérrez**
Director de Marketing: **Luis Mayorga**
Publicidad y suscripciones
Cristina Vallejo (cvallejo@cesvimap.com)
Tel.: 920 206 333. Fax: 920 206 319
Distribución: CESVIMAP, S.A.

Roberto Herráez. rherraez@cesvimap.com
Tel.: 920 206 419.
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. 2015
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
20.073 ejemplares en el periodo julio 2014/junio 2015.
La audiencia estimada es de 100.000 lectores.

CESVIMAP no comparte necesariamente las opiniones verdaderas en esta publicación por las colaboraciones externas y/o anunciantes. El hecho de publicarlas no implica conformidad con su contenido.

¿Te gustaban nuestras otras portadas?



► **No soy yo** quien contradice a nuestro insigne Ortega y Gasset: según los últimos estudios, la mayoría de nuestras creencias, aptitudes e ingresos se encuentran predeterminadas por el lugar de nacimiento (en un 50%), por quiénes/qué sean nuestros padres (20%) y tan sólo el 30% restante depende del género, la raza, la suerte y... el esfuerzo.

¿Quiere esto decir que los ni-ni de nuestra sociedad tienen razón? ¿Que nos tenemos que abandonar a la desidia hasta que todo vuelvan a ser las partículas elementales que en un principio fueron?

Afortunadamente la solución universal de mínima energía para el sistema complejo que es nuestra sociedad no es la del mínimo esfuerzo. Baste recordar los flujos migratorios, que, aún a riesgo de sus vidas y de las de sus seres queridos, están llegando a Europa; que la reactivación actual de nuestra economía se debe, en su mayor parte, a la devaluación interna mediante ajuste de precios y salarios, o que el 50% del paro juvenil menor de 25 años corresponde a jóvenes que no acabaron la educación obligatoria.

Es verdad que el esfuerzo no es gratis y no siempre tiene recompensa, pero ayudar a la suerte con él es el camino más seguro para progresar. Cambiar la actitud y capacitarse es el mejor pasaporte para encontrar una ocupación.

Y ésta es una magnífica noticia para el sector de la automoción: según datos que acabo de analizar (desde mínimos en 2012) la venta de vehículos es un 40% más rápida que la recuperación de la ocupación. La materia de prima de la posventa en automoción no ha de faltarnos.

Sirvan estos datos para despejar la bruma de aquellos jóvenes (y adultos) desencantados, y animarles a formarse. Y recordarles que siempre tendrán a CESVIMAP para poder alcanzar sus más altas cotas de excelencia.



Por Luis Mayorga Maltrán

Seguros de Autos

Otros prometen, nosotros cumplimos



Sujeto a condiciones particulares y generales de la póliza.

El **Seguro de Autos MAPFRE** siempre cumple y te garantiza el mejor servicio y con las mejores coberturas.

Infórmate en el **902 03 02 03**

mapfre.es



MAPFRE

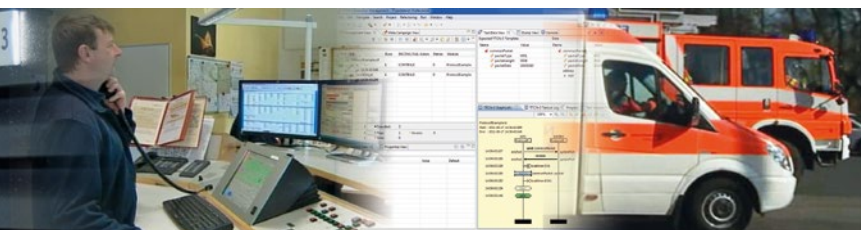
Tu aseguradora global de confianza

SUMARIO



16 **PINTURA**
Eficiencia en la pintura

54 **ELECTROMECAÁNICA**
Llamada de Emergencia: eCall



28 **MOTOCICLETAS**
Método CESVIMAP de control dimensional de una moto siniestrada

38 **SEGURIDAD VIAL**
Euro NCAP 2015: Nuevos criterios



03 **EDITORIAL**

07 **DETALLES**

09 **MENSAJES**

12 **CARROCERÍA**

Alternativas al uso de estaño-plomo

16 **PINTURA**

Eficiencia en la pintura

22 **SOBRE RUEDAS**

Iveco Daily 2014

28 **MOTOCICLETAS**

Método CESVIMAP de control dimensional de una moto siniestrada

32 **VEHÍCULOS INDUSTRIALES**

EL DNI del camión

34 **REPORTAJE**

Teoría y práctica en gabinetes y talleres, de la mano

38 **SEGURIDAD VIAL**

Euro NCAP 2015: Nuevos criterios

42 **EN EL TALLER**

– Lijadoras ETS EC 150, de Festool Automotive Systems

– Adhesivo para el pegado de lunas Safe Seal, de Innotec

46 **PERITOS**

Valorar los daños en el taller: Todo ventajas

50 **CONSULTORÍA**

Gestión de clientes

54 **ELECTROMECAÁNICA**

Llamada de Emergencia: eCall

58 **INGENIERÍA**

Inspecciones medioambientales en talleres

62 **CESVIMAP CON**

Carlos García Hirschfeld y Marta Solano, en Seguridad Vital

65 **PUERTAS ABIERTAS**

66 **LA LIBRERÍA**

EL NUEVO VERDE



Nadie ofrece soluciones más sostenibles, y rentables, para el taller.

Cumplir con los requisitos medioambientales y los mayores estándares de calidad es más sencillo con PPG. La innovadora tecnología de nuestras soluciones para profesionales de la carrocería hace más sencillo y rentable el trabajo del taller garantizando, como siempre, un menor consumo de recursos energéticos y materiales.

Compartimos tus retos: los de tu taller. Las soluciones de PPG, las mismas que eligen los fabricantes de automóviles en todo el mundo, comprenden pretratamientos, pinturas y barnices respetuosos con el entorno que te ayudan a ser más eficiente... pero con la calidad original y el acabado premium que esperan tus clientes.

¿Te sumas al “nuevo verde” PPG?

Visita <http://es.ppgrefinish.com/es> para conocer las ventajas competitivas de nuestras soluciones para profesionales de la reparación del automóvil.



Escanear para obtener más información.



PPG Automotive Refinish

Detalles



Las personas sordas dispondrán de intérpretes de lenguaje de signos cuando acudan a los talleres de automóviles

ASETRA y Comunicados inician un plan piloto para que las personas sordas no tengan que depender de alguien cuando llevan su coche a reparar. Así, los talleres podrán disponer de un servicio *on line* de intérpretes de lenguaje de signos para atender a estas personas con discapacidad auditiva (más de un millón en España). Los talleres de ASETRA utilizarán la plataforma de servicios para personas sordas desarrollada por Comunicados, que recoge empresas de distintos sectores capaces de ajustarse a sus necesidades en materia de comunicación.

Espectrofotómetro Automatchic Vision de Sikkens

Akzo Nobel ha presentado en CESVIMAP el nuevo espectrofotómetro de Sikkens Automatchic Vision. Esta herramienta es más ergonómica, obtiene mejor el color en curvas y su calibración es más precisa. Funciona mediante cable y wifi y en tres ángulos de medición. Tras realizar una placa del color seleccionado, midiéndola una vez seca, se puede guardar la fórmula conseguida en la base de datos como "fórmula personalizada". Así, se podrá utilizar en otras aplicaciones del mismo color.



Malta Insurance Association

CESVIMAP colabora en la creación de talleres recomendados de Malta

Las más importantes compañías de seguros de Malta, a través de la asociación de compañías de seguros de ese país, MIA, quieren estar seguras de la calidad de las reparaciones que pagan. Para ello, han contado con la ayuda de CESVIMAP. Mediante la auditoría de los talleres (procesos de reparación, instalaciones, equipos, atención al cliente y formación del personal) quieren crear una red de talleres recomendados en Malta. La auditoría propone mejoras y verifica, posteriormente, cómo esas mejoras influyen en la calidad de la reparación.

Novol Spain se presenta

La empresa polaca fabricante de pintura Novol, creada en 1978, ha visitado CESVIMAP para mostrar su amplia gama de líneas. El representante español de Novol, Sebastián Moll Valls, explicó al departamento de Pintura CESVIMAP su línea profesional –compuesta principalmente por masillas y barnices–, industrial –para autobuses y camiones–, de coches clásicos –requieren procesos más lentos y colores a medida– o Spectral –su marca *premium* con pinturas al disolvente y al agua, barnices, aparejos y masillas–.



Your best practice evolving!



¡Utilizando nuestro sistema: Procesos de pintado eficientes!

En nuestro Centre for Excellence estudiamos la mejor manera de aplicar la tecnología de nuestros productos e instrumentos de trabajo a vuestras 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.

Elige el sistema de Lechler para conseguir una mayor **ventaja competitiva** en tu trabajo diario.



www.lechler.eu



Caring about the differences!

¿Existe alguna diferencia, desde el punto de vista del baremo de pintura de CESVIMAP, al afrontar el pintado de unas llantas de aluminio?

Pedro L. Micieces, e-mail

Respuesta: El baremo de pintura de CESVIMAP tiene su propio sistema para valorar el pintado de llantas de aluminio, totalmente diferente al de llantas de acero. Para las de aluminio (o de aleación) considera:

- Tamaño de la llanta: medido por su diámetro.
- Formas propias de la llanta: medidas por el número de radios.
- Acabados especiales: dos o más colores o llantas con acabado cromado.
- Nivel de daño: medido por el porcentaje de superficie dañada.

El grado de dificultad de los tres primeros puntos es asignado en el sistema de valoración informático por CESVIMAP y viene implícito para el usuario al identificar el modelo. Los niveles de pintado de llantas de aluminio que selecciona el usuario discurren desde el nivel II (daño superficial o cambio de color) al V (daño fuerte). El baremo de pintado de llantas incluye unas constantes propias de tiempos y materiales de preparación del color, que se sumarán una sola vez, independientemente del número de llantas pintadas. Para valorarlas es necesario contemplar que se pinta con la rueda desmontada y el neumático ligeramente desinflado, para enmascararlo. Los tiempos del baremo no incluyen el desmontaje de la llanta –hay que marcarlo aparte– ni, ocasionalmente, el desmontaje del neumático o el equilibrado de la rueda.

Como especialistas en la reconstrucción de accidentes y análisis de vehículos incendiados, ¿me podrían aportar unas pautas que me orienten en la evaluación de un vehículo que se ha quemado en un taller? Los tapacubos de los neumáticos están en perfecto estado y los neumáticos, en un examen visual y tras probar el vehículo en carretera, no muestran anomalías. ¿Cómo evaluar los daños?

Carlos B. de Juan, e-mail

Respuesta: Respecto a su consulta, es preciso tener en cuenta, en primer lugar, que en un incendio es muy importante el tiempo que el vehículo ha estado expuesto al calor y al lugar donde se ha producido, ya que en un garaje cerrado, por ejemplo, el efecto horno es mayor que al aire libre, y las temperaturas y, por tanto, los daños, de mayor importancia.

Como datos orientativos para evaluar el alcance de los daños, podemos facilitar los siguientes: Pintura: Las pinturas empiezan a decolorarse, aproximadamente, a unos 315 °C, produciéndose ampollas sobre 430 °C y su quemado completo a los 500 °C.

Neumáticos: Muestran signos directamente visibles de degradación (carbón y polvo) sobre los 250 °C. Hay que tener en cuenta que, aunque a esta temperatura se aprecien las marcas de degradación directamente, el neumático varía sus propiedades físico-químicas a una temperatura inferior; no obstante, sin un análisis de laboratorio no se podría establecer esta temperatura.



Si desea enviar cualquier comentario o sugerencia, remítalo a CESVIMAP, Jorge de Santayana 18, 05004 Ávila o cesvimap@cesvimap.com. La redacción se reserva el derecho a editar la carta.



902 101 497
www.audatex.es



Detrás de un cliente satisfecho está el trabajo conectado de aseguradoras, talleres y peritos. Y detrás, siempre está Audatex.

Audatex es la plataforma digital integral que conecta a todos los profesionales, poniendo a su disposición las herramientas más innovadoras que les permiten **optimizar los procesos de trabajo y mejorar la experiencia de sus clientes**, ofreciendo un servicio ágil y de calidad.

Descubre por qué **más de 15 millones de clientes** están satisfechos. **Infórmate en Audatex.**



Leading a world in motion



Alternativas al uso de estaño-plomo

POR DIRECTIVA COMUNITARIA, EL USO DEL **PLOMO** ESTÁ **PROHIBIDO EN LA FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS**. **CESVIMAP** RECOMIENDA EN REPARACIÓN **OTRAS ALTERNATIVAS** MÁS RESPETUOSAS CON EL MEDIO AMBIENTE

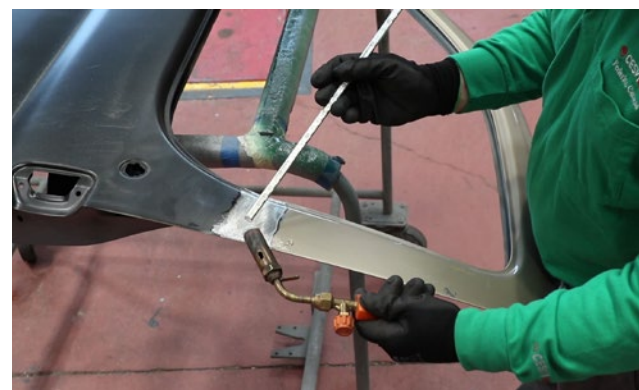
La chapa de los vehículos pueden presentar deformaciones y abolladuras clasificables, de forma general, según su acceso, su extensión o si han sobrepasado el límite elástico. En función de ello, la forma de corregirlas será diferente. Independientemente del tipo de daño, método de reparación o herramientas utilizadas, el reparador debe conseguir una **calidad óptima** en el acabado antes de pasar a pintura. Hasta ahora para el acabado de la reparación se utiliza la soldadura blanda no como sistema de unión, sino como relleno para superficies inaccesibles y uniones soldadas. El material de aportación se compone de una aleación metálica de bajo punto de fusión –normalmente, 66% de estaño y 33% de plomo–.

Legislación

La Unión Europea trata desde hace tiempo de eliminar diferentes materiales de los vehículos por sus compuestos perjudiciales. Debido a lo nocivo que resulta el plomo se prohibió su uso, así como el del mercurio,

cadmio o cromo hexavalente en los materiales y componentes de los vehículos puestos en el mercado después de 2003 (anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil). Dado que el cumplimiento total de esta legislación no fue posible, se prorrogó hasta el 1 de enero de 2016 mediante Directiva 2013/28/UE de la Comisión, de 17 de mayo de 2013.

► El uso del plomo en reparación es nocivo



¿Cuándo?

Todos los vehículos que se fabriquen a partir de 2016 no deben tener materiales contaminantes, como el plomo. De este modo, se reducirán las repercusiones negativas de los vehículos sobre el medio ambiente, estableciendo no ya normas sobre su correcta gestión ambiental, sino también medidas preventivas en las fases de diseño y fabricación de automóviles. Sin embargo, este Real Decreto no establece medidas para **evitar usar estos materiales en reparación**; tampoco existe actualmente ninguna normativa que lo haga, por lo que los elementos reparados continúan siendo una fuente de contaminación medioambiental. Por este motivo, CESVIMAP lleva tiempo buscando alternativas al uso del plomo en la reparación de carrocerías de acero en todos los ámbitos posibles técnica y económicamente. Nuestro objetivo es reducir la cantidad de plomo en los vehículos al final de su vida útil, ofreciendo alternativas viables. En nuestra investigación, hemos probado diferentes materiales alternativos para eliminar el plomo en el acabado final de las reparaciones.

¿Cómo?

Los productos recomendados existentes en el mercado son aleaciones metálicas y adhesivos bicomponentes. El primer paso para aplicar estos productos es acondicionar las superficies. La pintura debe eliminarse con discos abrasivos especiales de vellón o *nylon* expandido, tipo *Clean & Strip*. Proporcionan una base uniforme de rayado y una agresividad baja pero suficiente para eliminar la pintura sin dañar excesivamente la chapa ni producir un rayado profundo; ello facilitará el proceso final de pintado.

► Aleación de estaño-cobre



► Eliminación de la pintura

Uno de estos materiales es la **aleación de estaño-cobre**. Würth, por ejemplo, suministra varillas en proporciones de 92% de estaño y 8% de cobre. Al igual que el estaño-plomo, tras aplicar un decapante por toda la superficie, con soplete de fontanero, se da el estaño-cobre que rellenará todas las irregularidades. Seguidamente, se iguala con una espátula impregnada en parafina.

Hay que tener en cuenta que controlar esta masa fundida es más complicado que la del estaño-plomo, ya que los materiales de la aleación tienen diferente punto de fusión y tienden a descolgarse.

Una vez frío se elimina el sobrante de material con lima de carrocerero o radial y lijadora excéntrica-rotativa. La superficie ya está lista para ser pintada.

Los **adhesivos bicomponentes**, a su vez, también se utilizan para rellenar reparaciones de elementos metálicos. No se busca la unión de dos elementos, sino la adherencia del adhesivo a la superficie metálica reparada, y lograr una superficie uniforme tras el lijado del adhesivo sobrante. El acabado resultante será liso y homogéneo, necesario para obtener una reparación de calidad.

► Aplicación del adhesivo



CESVIMAP HA

INVESTIGADO CON

DIFERENTES MATERIALES

PARA ELIMINAR EL

PLOMO EN EL ACABADO

DE LAS REPARACIONES





LOS ADHESIVOS
BICOMPONENTES SE
PUEDEN UTILIZAR
TAMBIÉN EN ACABADOS
PLÁSTICOS Y DE
ALUMINIO



PU 400 ME de Teroson es de uso exclusivo para sustituir a la soldadura blanda de estaño-plomo. Este adhesivo bicomponente de poliuretano tiene muy buenas características de adherencia y flexibilidad, es de aplicación fácil y se puede pintar sin problemas. La superficie habrá de estar exenta de suciedad, grasa y polvo, utilizando limpiadores volátiles específicos o acetona. Se puede aplicar manualmente, mezclando bien con espátula, bien de forma directa con cánula mezcladora. Si es de forma manual, se deposita la cantidad necesaria de ambos componentes en una espátula –éstos se diferencian por su color, permitiendo hacer una buena

mezcla y garantizar así la cohesión total del adhesivo-. Tras conseguir un color uniforme y lograr una mezcla homogénea, se aplica con la espátula una fina capa procurando cubrir todas las irregularidades de la superficie reparada.

Con cánula mezcladora, también es sencillo y rápido. Se monta ésta y se desechan los dos primeros centímetros de material, extrayendo la cantidad suficiente para extender con espátula sobre toda la superficie reparada.

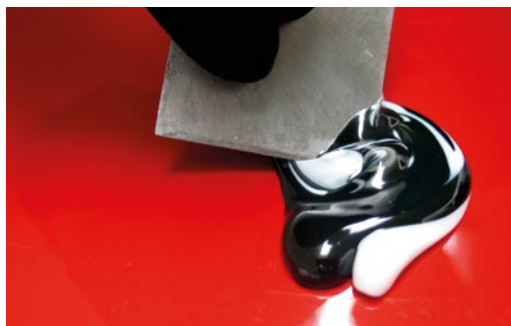
El secado suele ser rápido pero se puede acelerar con calor en horno o con rayos infrarrojos.

El acabado finaliza con lijadora excéntrico-rotativa, quedando la pieza lista para su pintado.

La gran ventaja de estos adhesivos es su capacidad de protección anticorrosiva. Se pueden utilizar también en el acabado de plásticos y aluminio, con gran calidad, y reduciendo el volumen de trabajo de la zona de pintura.

CESVIMAP recuerda que el uso de estas alternativas reduce la generación de residuos contaminantes, como el plomo. Es otra manera de contribuir al cumplimiento de la normativa medioambiental existente en la fabricación del vehículo ■

► Mezclado de adhesivo bicomponente



PARA SABER MÁS

✉ Área de Carrocería.
carroceria@cesvimap.com

🌐 Reparación de carrocerías de automóviles.
CESVIMAP, 2009. ISBN: 978-84-9701-298-0

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

SIKA, INVENTANDO EL FUTURO





Eficiencia en la pintura

UNA DE LAS MÁXIMAS IMPERANTES EN EL MUNDO DE LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS ES LA OBTENCIÓN DE LA MAYOR **RENTABILIDAD** POSIBLE EN TODOS LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN. EN EL ÁREA DE PINTURA SE PUEDE ACTUAR SOBRE DISTINTOS ASPECTOS PARA ALCANZAR UN **RENDIMIENTO SUPERIOR**

por Angel González-Tallas Sastre



Los fabricantes de pintura se preocupan por facilitar a los profesionales pintores productos y procesos que les permitan mejorar en la ejecución de sus aplicaciones. En cualquier proceso de repintado de una pieza o de un vehículo (entero o parcial), intervienen diversos factores, con influencia directa en la rentabilidad del propio proceso de pintado. A simple vista, el usuario/propietario del vehículo sólo aprecia el resultado final de la reparación: que el color aplicado coincida con el original y que la aplicación no presente defectos de pintado visibles. Parece sencillo, pero este proceso exige gran profesionalidad, un conocimiento elevado de todos los productos que se emplean y, por último, una actualización de los fabricantes de pintura, que afecta no sólo a los productos sino también a los procesos. El objetivo último es facilitar el trabajo del profesional, procurando rentabilidad con productos que habiliten procesos más eficientes, sin mermas de la calidad.



Hablar de **eficiencia** es referirse a la capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función, empleando el menor número de recursos (productos de pintura, tiempo, energía, etc.) para obtener el mismo objetivo (ésta será la definición en la que centraremos el artículo). También se habla de eficiencia cuando se consigue mayor número de objetivos empleando para ello los mismos recursos (éste es el concepto que mejor se entiende como eficiencia).

A la hora de establecer un objetivo, solemos tener en mente un valor y, por regla general, siempre se trata del coste final. Para obtener este coste final intervienen, en mayor o menor medida, diferentes factores, que debemos tener presentes.

- Factor *mano de obra* (tiempo y su coste).
- Factor *producto* (productos multifunción).
- Factor *energético* (valor del consumo de energía).

Factor mano de obra

Éste es el factor más importante en todos los procesos de trabajo de repintado; el objetivo de los productos o procesos de trabajo es reducir, en la medida de lo posible, la cantidad de mano de obra.

► Aplicación del barniz



► Masillas elásticas con adherencia directa sobre plásticos

Hay productos con clara vocación en la reducción de tiempos, bien por su facilidad de uso, bien porque evitan determinados pasos del proceso o porque recortan los tiempos de aplicación.

Los más destacados son:

- **Masillas de bajo peso específico.** Gran virtud de este tipo de masillas es su facilidad de mezcla y su aplicación; de menor viscosidad, disfruta de un menor número de poros, teniendo como referencia la masilla de poliéster convencional o universal. También es de lijado fácil y rápido, permitiendo emplear un grano de lija menos agresivo, con los beneficios que ello reporta para las aplicaciones posteriores.
- **Aparejos húmedos sobre húmedo.** Desde el punto de vista técnico y de calidad, no se recomienda aplicar las pinturas de acabado directamente sobre las masillas o la propia cataforesis. Los aparejos, también denominados pinturas de preparación o de fondo, se aplican siempre antes de las de acabado. Tienen una doble misión: nivelar superficialmente las zonas reparadas y proporcionar un estado superficial óptimo para las pinturas de acabado, de forma que se puedan aprovechar todas sus cualidades de extensibilidad y brillo. Los aparejos húmedos sobre húmedo no requieren su lijado para la posterior aplicación del acabado; este hecho elimina operaciones importantes, tales como el lijado del aparejo y su posterior limpieza, y reduce a una sola operación el proceso de enmascarado.



HAY PRODUCTOS CON CLARA VOCACIÓN EN LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS POR SU FACILIDAD DE USO O PORQUE EVITAN DETERMINADOS PASOS





▶ Aparejos para procesos húmedo sobre húmedo

■ **Aparejos con adherencia directa sobre cataforesis.** Dentro del catálogo de productos que mayor rentabilidad puede proporcionar a un taller está el empleo de aparejos con adherencia directa sobre la cataforesis. Destacan porque no requieren lijado previo y el color se aplica en proceso húmedo sobre húmedo. Su empleo es muy positivo y beneficioso para mejorar la calidad de vida del propio pintor; con estos aparejos se eliminan dos operaciones de lijado: el lijado previo de la propia cataforesis antes de aplicar el aparejo, y su correspondiente limpieza posterior.

▶ Carta de aparejos de color



■ **Aditivo para piezas interiores.** Nos referimos a elementos visibles para el usuario, tal como el piso maletero, largueros y pases de rueda, que en determinadas circunstancias pueden estar sometidos a pruebas de resistencia de agentes agresivos: aceites, gasoil y/o gasolina, ácido de batería, etc. Tradicionalmente, el pintado de este tipo de piezas ha seguido un proceso similar, por no decir idéntico, al que se realiza en las piezas exteriores. La exigencia en su acabado en ningún caso es comparable al de una pieza exterior visible, si bien los productos han de soportar las agresiones descritas anteriormente. Otro factor diferenciador de estas piezas es el acabado final que presentan, en muchos casos de distinto color o con un efecto satinado o bien mate.

Estas circunstancias incomodan en gran medida al pintor, a la vez que alargan de manera ostensible el proceso de pintado. Como solución, los fabricantes de pintura incorporan dentro de su gama de productos aditivos especiales que convierten la base de color al agua en un acabado monocapa, con la resistencia y dureza exigidas para soportar posibles agresiones de agentes externos. Otra línea de aplicación de este tipo de aditivos es sobre los aparejos. Hay fabricantes que disponen de carta de colores propia de aparejos para el pintado de interiores, o simplemente coloreados y, mediante el aditivo, convierten el aparejo en un acabado final (con resistencia ante agresiones).

Factor producto

Cuando hablamos del factor producto, nos referimos a él por las virtudes que acarrea su empleo y utilización, la reducción de los tiempos de trabajo o una serie de propiedades extra.

■ **Cintas de enmascarar.** Este producto goza de mucha popularidad en el taller, empleándose para todo tipo de actividades. Lo que no es tan conocido son las diferencias entre los distintos tipos de cinta, características y particularidades. Existen las llamadas cintas especiales, con una correcta adhesión sobre cualquier superficie y, en especial, las gomas de contorno. Garantizan un tapado único o de una sola vez, sin necesidad de repaso de la zona a encintar y sin que su adhesión se vea



► Funda de enmascarado

comprometida por el tipo de superficie o por las corrientes de aire que se generan en las aplicaciones de pintado.

- **Fundas de enmascarado.** Las fundas no eliminan el proceso de enmascarado, pero facilitan de manera significativa su ejecución. El *modus operandi* consiste en realizar un encintado de todo el contorno de la pieza o piezas que se deseen pintar. Una vez completado el perímetro, se extiende la funda, recortando los huecos de la pieza. Posteriormente, se encinta la propia funda sobre la cinta colocada anteriormente, de una manera más cómoda y sencilla. Este enmascarado consigue reducir de forma significativa los tiempos empleados, además de garantizar un correcto tapado y evitar pulverizados.

► Lijado del aparejo



- **Barnices elásticos.** Garantizan elasticidad para determinados tipos de soportes, como los paragolpes.
- **Masilla para plásticos.** Resulta un producto imprescindible en cualquier proceso de reparación de piezas de plástico, eliminando el promotor de adherencia, necesario para otro tipo de aplicaciones.
- **Imprimaciones fosfatantes en spray.** Producto anticorrosivo idóneo para su aplicación en zonas no muy extensas de chapa viva dejadas en el proceso de lijado; su aplicación en proceso húmedo sobre húmedo, unida a su rápida y sencilla ejecución garantizan una perfecta protección anticorrosiva.
- **Imprimación/aparejo para plásticos en spray.** Supone un valor añadido en este

► Imprimación/aparejo en spray



PARA REDUCIR EL GASTO ENERGÉTICO DE LAS CABINAS LOS FABRICANTES DOTAN A SUS PRODUCTOS DE ADITIVOS QUE ACELERAN EL PROCESO DE SECADO





► Selección de los productos de pintado

tipo de imprimaciones/aparejo. Tiene funciones como promotor de adherencia y, además, proporciona el suficiente espesor para ocultar las pequeñas imperfecciones del lijado que se detecten en su superficie.

Factor energético

Encarece mucho los procesos de pintado el elevado consumo de combustible empleado en la cabina para alcanzar la temperatura deseada. Una apuesta realizada por los fabricantes de pintura para reducir el gasto energético de las cabinas de pintura es dotar a su gama con aditivos o productos que aceleren el proceso de secado, con los beneficios que ello reporta. (No obstante en la reducción del consumo energético tienen mucho que decir los fabricantes de cabinas y su mantenimiento).

■ **Barnices de secado al aire.** Garantizan una reducción del gasto energético, al no ser preciso aplicar calor para que se produzca el secado. Una temperatura ambiente de 15/20 °C, unida a una humedad relativa superior al 60%, es suficiente para que a los 15 minutos de su aplicación, y sin aporte de energía

calorífica alguna, este barniz se halle seco al polvo; de este modo, se puede disponer de la cabina para otras órdenes de trabajo. Este tipo de barnices reaccionan con la humedad; valores altos de ésta aceleran su secado.

■ **Barnices de secado rápido.** Requieren un trabajo menor de los sistemas energéticos; emplean una tecnología que permite que la reacción química se produzca a una temperatura menor que en otro tipo de barnices, circunstancia por la cual el tiempo que tardan en alcanzar las temperaturas deseadas en el interior de las cabinas es menor ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

📖 Pintado de Automóviles.
CESVIMAP, 2009 ISBN: 978-84-9701-268-3

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

"Soy un profesional preparado para el futuro. Cuento con conocimientos especializados y con los productos más eficientes que me proporciona un socio como Standox".

CALIDAD Y EFICIENCIA.

Nuestra fórmula para el éxito es sencilla: técnicas de aplicación eficientes, como "1 Visit", e innovadores sistemas de productos que ofrecen resultados de calidad excepcional.

Innovación "Made in Germany".

STANDOX

El arte del pintado.



IVECO DAILY 2014

TRAS QUINCE AÑOS, HA LLEGADO, CON UNA RENOVACIÓN COMPLETA, LA **TERCERA GENERACIÓN** DE LA IVECO DAILY. PRESENTE DESDE 1978 EN EL MERCADO, SU PRIMERA RENOVACIÓN FUE EN 1999. EN JUNIO DE 2014 SE COMENZÓ A FABRICAR, EN LA PLATA ITALIANA DE SUZZARA (ITALIA), LA TERCERA GENERACIÓN DE ESTE MODELO PARA, POSTERIORMENTE, TRASLADAR SU PRODUCCIÓN A LA FACTORÍA DE LA MARCA ITALIANA EN **VALLADOLID**



Tanto el nuevo chasis cabina como el nuevo furgón presentan cambios e innovaciones en el 80% de sus componentes. Debido a esta total renovación, puede cubrir, con sus 7.000 variantes, el mayor espectro profesional de servicios, tanto en **transporte de mercancías como de pasajeros**. En esta renovación se han tenido en cuenta

critérios medioambientales, reduciendo los consumos de combustible y, naturalmente, las emisiones de CO₂. Se ha conseguido, por medio del equilibrio entre longitud de carga, batalla y longitud total, la versión más eficiente, con 11 m³. También se pueden seleccionar otras con mayor volumen, con 18 y 20 m³ de capacidad de carga.

MOTOR	POTENCIA MÁXIMA CV	PAR MÁXIMO Nm	TURBO	EMISIONES Y HOMOLOGACIÓN
F1A 2.3 LITROS	106	270	WASTEGATE	EURO 5 OBD + LIGHT DUTY
	126	320	WASTEGATE	
	146	350	GEOMETRÍA VARIABLE	
F1C 3.0 LITROS	146	350	WASTEGATE	
	170	430	GEOMETRÍA VARIABLE	
	205	470	TWIN TURBO	
	146	350	WASTEGATE	
	170	400	GEOMETRÍA VARIABLE	
	136	350	WASTEGATE	EURO VI HEAVY DUTY

La Daily 2014 se presenta con una gran versatilidad, deparando la posibilidad de combinar entre sí distintos motores, bastidores, longitudes y capacidades de carga. Cuenta con dos motores para equipar al renovado vehículo. La posición del motor es delantero-longitudinal, con cuatro cilindros y 16 válvulas, siendo todos los cambios de 6 velocidades, incluido el automático. Estos dos motores se denominan F1A (2.3 l) y F1C (3.0 litros). Están disponibles en versiones Euro5b+, con EGR, o Euro 6, con sistema mixto EGR + SCR. El sistema de postratamiento es compacto y está situado a la altura del bastidor, sin penalizar la zona de carga.

En las versiones Euro 6, el sistema *Common Rail* de última generación permite alcanzar presiones de inyección de hasta 2.000 bares. Entre estos motores incluye la versión de gas natural (o metano) *Natural Power*, de 136 caballos, que reduce al máximo los costes del combustible, las emisiones contaminantes y el impacto acústico.

Carrocería

Este vehículo nació hace 37 años como carrocería con chasis independiente, continuando con la misma configuración en la actualidad. Sí ha cambiado en esta actualización es su relación entre la distancia de ejes, largo total y largo útil de la caja de carga, y una nueva distancia de 3.520 y 4.100 mm, reduciéndose el voladizo trasero sin variar la distancia al suelo ni la superficie de carga. La nueva Iveco Daily ofrece las siguientes configuraciones/ versiones de carrocería: chasis frontis,



► Puesto de conducción



► Visor de la cámara trasera

chasis cabina, doble cabina, minibús, combi o semiacristalado y furgón. Cuenta con mayor insonorización interior; también un nuevo salpicadero que, junto con el asiento y el volante, mejora cualitativamente la ergonomía del conductor. Amplía la oferta de sistemas telemáticos como la plataforma IVECONNECT, que permite al conductor la gestión de un sistema infotemático que integra radio, lector MP3, *Bluetooth*, visión de cámara trasera y navegador. Todo ello, comandado desde la pantalla táctil integrada en el salpicadero.

En cuanto a su diseño exterior, presenta un frente modular; la superficie acristalada del parabrisas se extiende sin interrupción hasta las ventanillas laterales, dotando al habitáculo de mayor luminosidad y ampliando la visión. El diseño y las dimensiones del capó permiten un amplio acceso a la zona motor.



EL NUEVO CHASIS

CABINA Y EL

FURGÓN PRESENTAN

INNOVACIONES EN

EL 80% DE SUS

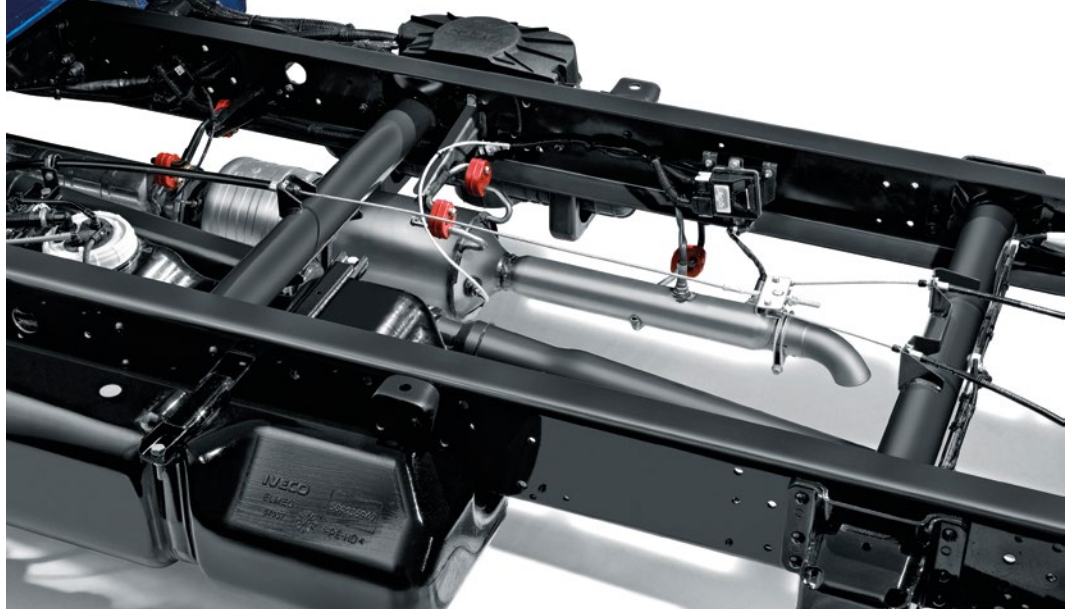
COMPONENTES; CON

7.000 VARIANTES



► Versión minibús y chasis cabina





► Bastidor



LA SUSPENSIÓN

QUAD-TOR,

DISPONIBLE EN

VERSIONES CON MMA

MAYOR, SE ORIENTA A

TRABAJOS DE CARGA

MÁXIMA; UTILIZA COMO

ELEMENTO FLEXIBLE

UNA BARRA DE TORSIÓN

ÚNICA



Los faros quedan protegidos ante constantes daños de aparcamiento. Su bastidor está construido en acero de alto límite elástico con perfil en C para soportar cargas pesadas; es de sección variable, facilitando el carrozado y su configuración. Tiene una nueva función: soportar las bombonas de GNC (gas natural comprimido) para el motor *Natural Power*. También el bastidor está ideado para el montaje de las baterías para la versión eléctrica o híbrida, sin reducir el espacio de carga del vehículo.

Seguridad

La longitud de la batalla y la reducción del voladizo trasero han mejorado el equilibrio y la maniobrabilidad de la Daily furgón. Una nueva suspensión delantera incrementa el confort y la maniobrabilidad, se ha incorporado de serie tanto en los **furgones** como en las versiones **chasis cabina**.

La nueva **suspensión delantera Quad Leaf** se basa en un esquema de doble cuadrilátero con ballesta transversal. Es de serie en todos los modelos hasta 3,5 toneladas; cuenta con una carga máxima permitida de 1.900 kg (+100 kg) y una altura al suelo para las versiones chasis cabina de 175 mm (+45 mm).

Las actuales distancias entre ejes del furgón, centradas principalmente en las versiones de rueda sencilla, contribuyen, junto con las nuevas suspensiones, al comportamiento dinámico del vehículo en términos de estabilidad y control.

La suspensión delantera de doble cuadrilátero y con barra de torsión también se ha renovado. La **suspensión Quad-Tor**, disponible en las versiones con MMA mayor, está orientada a trabajos exigentes y eleva la carga máxima sobre el eje a 2.500 kg (2.100 kg en las versiones de hasta 5 toneladas). La solución de utilizar como elemento flexible una barra de torsión (presente en la Daily

► Suspensión delantera



► Suspensión trasera



desde la primera generación) supone una característica única en su segmento. En las versiones de rueda sencilla su suspensión se ha rediseñado y recalibrado, para minimizar el sobreviraje e incrementar la eficiencia de los amortiguadores. Se suma una reducción del peso de 8,5 kilos respecto del modelo anterior y, sobre todo, una reducción de la altura del plano de carga de 55 milímetros. En estándares de seguridad la nueva Daily cuenta con el *Electronic Stability Program* (ESP) de serie, y con el *Lane Departure Warning System* (LDWS), que avisa acústicamente cuando el vehículo se sale del carril de marcha si no se ha accionado el intermitente. Es un sistema muy eficaz para la prevención de accidentes por despistes o somnolencia.

Dimensiones

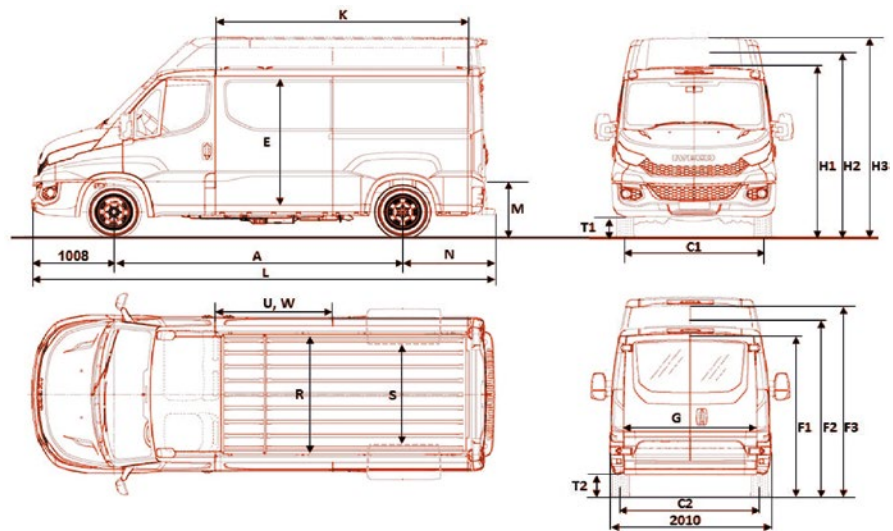
La distancia entre ejes se ha renovado y, actualmente, está disponible en tres versiones: 3.000, 3.520 y 4.100 mm, las dos últimas tanto con voladizo corto como alargado. Con el crecimiento de la distancia entre ejes, la Daily 2014 ha desarrollado una nueva gama de volúmenes de carga: 10,8 m³, 18 y 19,6 m³. La masa total del furgón oscila entre las 3,3 y las 7 toneladas, con volúmenes de 7,3 hasta 19,6 m³. El furgón está disponible con alturas de hasta 2.100 mm para que, incluso una persona alta, pueda trabajar cómodamente de pie en el interior del compartimento de carga. La longitud exterior oscila entre los 5.040 y los 7.500 mm; la del compartimento de carga, a partir de 2.600 mm, puede alcanzar los 5.125 mm.

Dimensiones (mm) con neumáticos de serie y bajo carga									
Distancia entre ejes		A	3000	3520	3520 L	4100			
Techo			H1	H1	H2	H2	H3	H2	H3
Volumen m ³			7,3	9	10,8	12	13,4	16	18
Altura total		H	2200	2200	2580	2580	2780	2580	2780
Incluido peldaño trasero 76 mm	Voladizo trasero	N	1120	1120	1520		2120		
	Longitud total	L	5130	5650	6050	7230			
Anchura total			2010						
Vías	Delantera	C1	1740						
	Trasera	C2	1704						
Altura del plano de carga		M	635						
Altura libre al suelo min/max	Delantera	T1	175						
	Trasera	T2	205						
Radio mínimo de giro	Entre bordillos		5273	6042	6042	6900			
	Entre paredes		5600	6372	6372	7233			

Masas									
MTMA (masa técnica máxima admisible)		Total	3500						
		1-eje	1900						
		2-eje	2240						
Posibilidades de matriculación (MMA)		3500-3300-3200-3000-2800							
MMR (Masa máxima remolcada) (1)		750 (sF) / 3500 (cF)							
MMC (Masa máxima del conjunto) (1)		7000							
Tara total	En orden de marcha, sin conductor y con depósito de gasóleo de 70 l lleno	2131	2170	2210	2235	2257	2325	2422	
Carga útil		1369	1330	1290	1265	1243	1175	1078	

(1) Las masas y dimensiones indicadas pueden variar en función de las opciones seleccionadas.

Dimensiones interiores (mm)									
Longitud		K	2610		3130		3540		4680
Anchura		R	1740						
Altura		E	1545	1545	1900	1900	2100	1900	2100
Pase de rueda		S	1317						
Portón lateral	Ancho	U	1110	1110	1260	1260	1260	1260	1260
	Alto	W	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800
Portón trasero			Ancho	G		1530			
			Alto	F	1450	1800	1800	2000	1800



La **Iveco Daily 2014** se ha sometido al Crash Test RCAR (Research Council for Automobile Repairs) en CESVIMAP

A examen

En CESVIMAP se ha sometido a la Iveco Daily, en su versión furgón 35S 13V, al *crash test RCAR*. Son dos pruebas de impacto, una frontal y un alcance trasero; tras los ensayos, se miden las cotas de la estructura y se identifican los elementos afectados. Posteriormente, se afronta la reparación de los daños describiendo el **método de trabajo** y las **técnicas y herramientas** a utilizar, obteniéndose una abundante información, con los precios del recambio y el coste de la reparación.

También se efectúa el desmontaje completo de todos los elementos del vehículo, describiendo los métodos de desmontaje y montaje. De esta forma, se obtienen los materiales en los que está fabricado el elemento y los tiempos de las operaciones. CESVIMAP desarrolla, con prácticamente la totalidad de los vehículos de mayor implantación en el mercado, un gran número de ensayos y pruebas para estudiar todos los aspectos relativos a su reparabilidad ■



PARA SABER MÁS

- ✉ Área de Vehículos Industriales. [vindustrial@cesvimap.com](mailto:vindustriales@cesvimap.com)
- 🌐 Iveco. www.iveco.com
- 📖 Reparación y peritación de vehículos industriales (camiones y autobuses). CESVIMAP, 2010. ISBN: 978-84-9701-305-5
- 🌐 Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP. www.cesvimap.com
- 🌐 www.revistacesvimap.com

¿Quiere expandir su negocio en cualquiera de estos países?

Argentina
Bolivia
Chile
Colombia
Ecuador
España
Paraguay
Perú
Uruguay
Venezuela



EXPERIENCIA



DESTREZA



EFICIENCIA



BENEFICIO

EXPERTOS EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL TALLER

- 21 años de experiencia internacional y más de 30 años en el sector automotriz
- Diseño desde plano y seguimiento de obra
- Formación in situ, en tiempo real
- Rentabilidad asegurada y máximo beneficio

ASESORÍA NICIEZA. SOLUCIONES QUE SE TOCAN.

www.asesorianicieza.com / Tlf. 984 103 627 / info@asesorianicieza.com

Distribuye:

Recomienda:



Asesoría Nicieza S.A.



Método CESVIMAP de control dimensional de una moto siniestrada



LA **PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD** DE MARCHA DE UNA MOTO EN CIRCULACIÓN PUEDE ACARREAR UN SINIESTRO QUE, DEPENDIENDO DE SU GRAVEDAD, AFECTE A UN ELEVADO NÚMERO DE SUS PIEZAS, INCLUYENDO **LA PARTE ESTRUCTURAL**. EVALUAR MUCHOS DE LOS DAÑOS DE LOS ELEMENTOS EXTERIORES DE CARROCERÍA (CARENADOS, DEPÓSITO, TAPAS, ETC.) MECÁNICA (RUEDAS, SUSPENSIÓN, DIRECCIÓN, ETC.) PUEDE EFECTUARSE DE FORMA VISUAL; SIN EMBARGO, EL **DIAGNÓSTICO DEL CHASIS** DE LA MOTO NO ES UNA OPERACIÓN TAN INTUITIVA. REQUIERE UN MINUCIOSO **PROCESO DE MEDICIÓN DIMENSIONAL**

Por Jose Garrandés Aspín



La célula resistente principal de la moto se encuentra en el volumen que ocupa el conjunto del motor, y está limitada perimetralmente por el chasis. A su vez, el chasis tiene dos zonas críticas, que condicionan sus características geométricas y que, además, sirven de referencias dimensionales para el control de sus cotas principales: la "pipa" o columna de la dirección y el alojamiento del eje del basculante.

Zonas críticas del chasis

Una de las zonas críticas del chasis es la **pipa de la dirección**, que sirve de anclaje a

los mecanismos de dirección y suspensión delantera de la moto, y condiciona tanto las cotas longitudinales del chasis como los ángulos de caída y de dirección.

El **alojamiento del eje del basculante** es otra zona clave del chasis, donde se unen el basculante trasero, el motor y el chasis de la moto, mediante un eje, denominado eje del basculante. Es una parte de máxima rigidez transversal, lo que la hace muy adecuada como referencia dimensional.

Proceso de control dimensional

La verificación de la geometría de una moto accidentada se puede realizar

mediante diversos procedimientos: a través de sistemas mecánicos u ópticos o referenciando las mediciones a sistemas de ejes cartesianos absolutos o relativos. Aunque los métodos resultan diferentes desde el punto de vista operativo, se fundamentan en las mismas bases de control dimensional del chasis en las tres direcciones del espacio, y en la verificación de sus ángulos en la pipa de la dirección.

Tanto en la zona delantera de la dirección, como en la del eje del basculante, el sistema de medición controlará sus planos y/o puntos extremos, para realizar las triangulaciones precisas. Con ellas, obtener todas las cotas de referencia que es necesario comparar con las teóricas proporcionadas por el fabricante. Una vez desvestida la moto de sus carenados y tapas exteriores, se realiza una inspección visual pormenorizada del chasis.

Nos centramos especialmente en las zonas de unión entre sus vigas (soldaduras) y en todos los anclajes atornillados, para comprobar la posible existencia de roturas y fisuras, tanto en el propio chasis como en los elementos montados sobre él. Un equipo de medición óptico para motos permite realizar las mediciones de forma

► Zonas críticas del chasis



► Control de medidas del chasis

rápida, al referenciarlas espacialmente siempre a la propia motocicleta, independientemente de la nivelación y/o posicionamiento de la moto en el espacio (piso o elevador del taller).

Se toman las coordenadas de los extremos del eje del basculante y de la pipa de la dirección. Ubicadas en el eje de coordenadas propio y solidario con el chasis, ofrecen unas medidas que el *software* compara con las teóricas del fabricante para una moto nueva sin ningún tipo de daño.



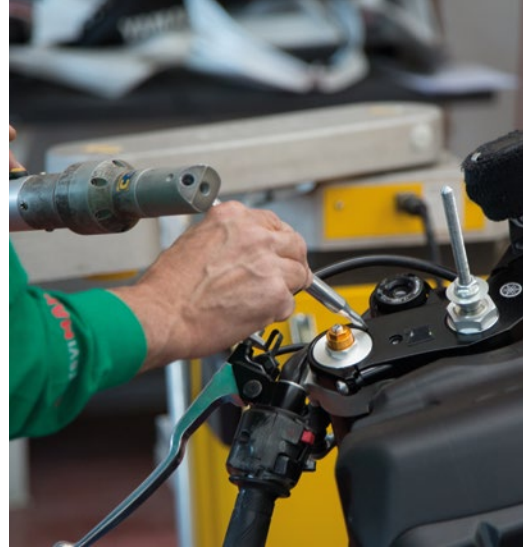
EL CONTROL

DIMENSIONAL DEL CHASIS SE REALIZA EN LAS TRES DIRECCIONES DEL ESPACIO, Y EN LA VERIFICACIÓN DE SUS ÁNGULOS EN LA PIPA DE LA DIRECCIÓN





► Medición del basculante



► Control de la tija superior



LA VERIFICACIÓN DE LA GEOMETRÍA DE UNA MOTO ACCIDENTADA SE PUEDE REALIZAR MEDIANTE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS



Pueden existir diferencias entre las medidas del chasis de nuestra moto accidentada, en longitud, altura y anchura, así como sus ángulos de dirección y caída, respecto de las teóricas de un chasis sin golpe, diagnosticando el estado real del chasis.

Al tratarse de **mediciones geométricas** obtenidas de puntos referenciados en el espacio, la forma de trabajar del sistema se basa en valores absolutos de medidas entre puntos, entre rectas o entre planos, obteniendo las rectas definidas por dos puntos y los planos por tres puntos. La diferencia fundamental entre el proceso con un sistema tradicional mecánico y el realizado con un sistema óptico con *software* radica en la mayor exactitud y, sobre todo, rapidez del sistema óptico. Por una parte, permite efectuar el trabajo sin desmontar muchos de los elementos mecánicos de la moto y, por otra, además, compara directamente las medidas obtenidas con las de la ficha teórica del fabricante. Diagnostica, de forma muy rápida, el estado del chasis.

Otras medidas

La forma de trabajo del sistema óptico de medición permite, además, comprobar otros elementos montados en el chasis que también pudieran haber resultado afectados en el accidente de la motocicleta. En primer lugar, y debido a su importancia desde el punto de vista de la estabilidad de la moto, comprobamos el estado dimensional del **basculante**, que nos informa sobre el alineamiento de las ruedas de la moto y, por tanto, merma o no de la seguridad dinámica. Otros elementos muy sencillos de comprobar, y que estadísticamente resultan afectados en un elevado número de accidentes, son las **tijas** de la horquilla delantera. Un impacto en las barras o

botellas de la horquilla puede producir torsiones o flexiones en dichas tijas, tanto en la superior como en la inferior, dañando el mecanismo de dirección y disminuyendo, por tanto, la seguridad.

Para ello, se debe comprobar la perfecta planicidad entre los alojamientos de cada barra o botella de suspensión existentes en la tija; es decir, que ambos alojamientos están en el mismo plano, lo que demuestra la inexistencia de torsión en el cuerpo de la tija. Si cada alojamiento estuviera en un plano diferente, existiría un ángulo entre ellos, mostrando, efectivamente, que se ha producido una torsión en esta pieza tan importante de la dirección de la moto.

Aunque el estado del chasis ya se ha diagnosticado adecuadamente, el sistema óptico ofrece más medidas para complementar las más importantes. El fin es completar el trabajo y diagnosticar el estado de elementos de la moto accidentada: distancia entre ejes, rectitud de barras y/o botellas de suspensión, planicidad de discos de freno, rectitud de ejes de ruedas, estado de la araña soporte, etc. ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de Motocicletas
motos@cesvimap.com

📖 Reparación de motocicletas. CESVIMAP, 2012 (incluye Tiempos medios de operaciones de sustitución en motocicletas y ciclomotores). ISBN: 978-84-9701-305-5

🌐 CESVITECA, biblioteca on line de CESVIMAP www.cesvimap.com

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

LESONAL

Con la garantía de distribución de HELLA S.A.

Especialistas en Sistemas de Pintura

Lesonal Basecoat WB



La gama de productos Lesonal® cumple con la más estricta normativa medioambiental, es funcional, completa y evoluciona constantemente con los últimos desarrollos tecnológicos.

- Cumple con la más estricta normativa medioambiental
- De fácil aplicación con un sistema listo al uso
- Destaca por su funcionalidad y su amplia gama
- Continuo desarrollo tecnológico
- Excelente exactitud de color
- Garantía de por vida
- Auditoría sobre el rendimiento del proceso de trabajo



www.hella.es

www.territoriohella.es

Technology with Vision





EL DNI del camión



PARA CONOCER LAS **CARACTERÍSTICAS** DE UN CAMIÓN, CONTRATAR LA **PÓLIZA**, PEDIR EL **RECAMBIO** ADECUADO O LOCALIZARLO ANTE UN POSIBLE ROBO ES NECESARIO IDENTIFICARLO PERFECTAMENTE. VEAMOS CÓMO...

Se puede identificar un camión a través de tres referencias principales: denominación comercial, placa del fabricante y número de bastidor.

Denominación comercial

El fabricante de camiones otorga un nombre distintivo a cada uno de sus modelos para que el cliente lo reconozca e identifique. Dentro del modelo también distingue sus variantes. Además del nombre elegido se mostrará en distintas parte de la cabina, en pegatina o en plástico con relieve, una extensión que aporte información sobre la versión –dimensiones de cabina, potencia del motor, MMA–, variante –rígido, tractora–, equipamiento, tipo de tracción –4 x 2, 6 x 4–, etc. La denominación comercial, a efectos legales, que describe el fabricante del vehículo aparece tanto en su ficha técnica como en el permiso de circulación. Difiere poco de la denominación comercial que el vehículo facilita al usuario. En estos documentos se recogen todos los datos imprescindibles: denominación comercial, número de chasis, masas máximas, motor, etc.; además de otras informaciones y datos que amplían la información sobre el vehículo.

Placa del fabricante

Puede ser de aluminio o pegatina. Está colocada en la cabina del camión

con tornillos, remaches o adhesivo. Dependiendo del fabricante y modelo, se puede localizar en diversos sitios de la cabina: en el frente –visible al abrir la calandra–, en el estribo derecho o izquierdo –visible al abrir la puerta–, en el marco de puerta, en la pared interior trasera, etc.

La placa de fabricante es obligatoria para todos los camiones; en ella podremos encontrar valiosa información. En algunos de estos vehículos también encontramos otra placa, la de cabina; aporta datos como: tipo de cabina del camión, número de serie en fabricación o código de color. Esta placa puede formar parte de la placa de fabricante o colocada de forma independiente, junto a ella o en otro lugar de la cabina.

- Fabricante IVECO, modelo Stralis, cabina HI-WAY, 460 CV,EEV vehículo ecológico avanzado



- Placa fabricante en el frente Iveco Stralis



IVECO MAGIRUS AG	
V 3011VTR000 257304	
13000	13000 KG
20000	20000 KG
1- 7100	7100 KG
2- 11500	11500 KG
3-	KG
4-	KG
AS4405461	0.629
2800	
73AF3681Y 338	
SPAIN	



▶ Placa de fabricante Mitsubishi Fuso en pared trasera



▶ Placa Mercedes Atego en el marco de puerta



▶ Placa de fabricante Scania T en estribo derecho

PLACA DE FABRICANTE

1. Fabricante.
2. Contraseña de homologación europea.
3. Número de chasis (VIN).
4. Masa Máxima Autorizada (MMA) y Masa Máxima Técnicamente Admisible (MTMA).
5. Masa Máxima Autorizada del conjunto y Masa Máxima Técnicamente Admisible del conjunto.
6. Masa Máxima Autorizada y Masa Máxima Técnicamente admisible, para el primer eje.
7. Masa Máxima Autorizada y Masa Máxima Técnicamente admisible, para el segundo eje*.
- * Esta información se dará por cada uno de los ejes que equipe el camión.
8. Denominación tipo del vehículo.
9. Numero de ejes.
10. Potencia del motor en KW.
11. Modelo de motor.
12. Distancia entre ejes.
13. Directiva 2007/46 sobre homologación de vehículos a motor.



LA PLACA DE CABINA
 INFORMA SOBRE SU
 NÚMERO DE SERIE, TIPO
 O CÓDIGO DE COLOR



Número de bastidor

Es un código alfanumérico, denominado también *número VIN*. Está troquelado o grabado en el larguero derecho del chasis, mediante diversos métodos: micropunción, rayado, láser, micropercusión... Este identificador es visible por el hueco del pase de rueda delantero derecho. Está también reflejado en la placa del constructor o fabricante.

Se trata de una secuencia de 17 caracteres, números y letras. Cada vehículo tiene una secuencia única que lo identifica a efectos legales. En ella, codificados, aparecen datos referentes al fabricante, modelo, versión y número de producción del vehículo. Ante un siniestro, cuando se sustituya la cabina y ésta sea reconstruida o forme parte de otro camión, la placa de fabricante deberá ser sustituida por aquella cuyo número VIN coincida con el grabado en el larguero del chasis.

La investigación de CESVIMAP hace que pueda ofrecer formación actualizada a colectivos como los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. Explica la correcta identificación de todo tipo de vehículos: turismos, motocicletas, maquinaria agrícola, camiones y motocicletas; qué información aporta para su localización y su interpretación ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de vehículos industriales
 vindustriales@cesvimap.com

📖 Reparación y peritación de vehículos industriales. CESVIMAP. 2012.
 ISBN: 978-84-9701-305-5

🌐 www.cesvitienda.com

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap



Curso Superior de Peritación de Automóviles CESVIMAP, 13ª edición

Teoría y práctica en gabinetes y talleres, de la mano

QUIZÁ HAYAS FINALIZADO FP GRADO MEDIO O SUPERIOR, O TRABAJES EN UN TALLER Y QUIERAS AMPLIAR CONOCIMIENTOS, QUIZÁ SEAS (O ESTÉS EN PROCESO) INGENIERO O, SIMPLEMENTE, TE APASIONEN LOS COCHES Y ELIJAS RECONducIR TU FUTURO... EN CUALQUIERA DE ESTOS CASOS **CESVIMAP** TE OFRECE UNOS ESTUDIOS **UNIVERSITARIOS DE PERITACIÓN DE AUTOMÓVILES**



por Teresa Majeroni

Enmarcada en la Cátedra CESVIMAP de la Universidad Católica de Ávila, comenzará, en breve, la 13ª edición del Curso Superior de Peritación de Automóviles CESVIMAP, reconocido por APCAS. Su objetivo es la capacitación de los alumnos para dos profesiones: **perito** –de modo independiente o dentro de gabinetes periciales, compañías de seguros o empresas de renting– o **repcionista** de taller –independiente, multimarca, concesionario–.

525 horas tienen la culpa, la “culpa” de abrirse camino en un entorno profesional en crecimiento, para el que conviene ir

pertrechado de un sólido conocimiento teórico y práctico. La actualización de las asignaturas, el contenido multimedia para facilitar el aprendizaje, una comunicación constante con los profesores y un concepto de formación integral conforman el programa. Tras superar los diversos exámenes, los alumnos obtendrán un título expedido por la Universidad Católica de Ávila.

¿Qué aprendo?

Respecto al conocimiento teórico, destacan temas como qué es un contrato y qué legislación atañe, técnica pericial: metodología para la peritación, valoración



CESVIMAP

ELIGE TU CAMINO

PERITO DE AUTOMÓVILES

CARRERA PERICIAL

PRÁCTICAS EN GABINETES PERICIALES | 40h

y/o

RECEPCIONISTA DE TALLER

CARRERA EN TALLER

PRÁCTICAS EN TALLERES DE CARROCERÍA | 40h

13ª Edición
Curso Superior de Peritación de Automóviles

- ¡Con cualquier formación previa!
- Con reconocimiento universitario
- 80% on line
- 2 semanas en CESVIMAP valorando daños reales en vehículos

+ PRÁCTICAS EN GABINETES PERICIALES
TALLERES DE CARROCERÍA

- 33 años formando peritos -

¡Infórmate! www.cesvimap.com
Tlf. 920 206 300

¡Visítanos! C/ Jorge de Santayana, 18
05004, Ávila

Diseña, organiza e imparte

CESVIMAP

UCAV

100% bonificable

Reconocido por

ACAV

económica de los daños (o de los restos), peritación manual o mediante sistemas de valoración, el informe pericial y declaración ante el juzgado, etc. Esta preparación resulta crucial. Como también lo es la reparación de automóviles: nuevos materiales en las carrocerías, tipos de pintura, geometría de la dirección, ruedas y neumáticos. Además de los turismos se estudian también otros vehículos: furgonetas y camiones, autobuses, SUV, cuadríciclos, motos y maquinaria agrícola, para lograr una formación en peritación integral.

El conocimiento del taller como empresa es fundamental, teniendo en cuenta que se va a trabajar desde dentro, como recepcionista o como perito. Por ello se explica la tipología de talleres según su rama de actividad o su relación con los fabricantes de vehículos. También su gestión: productividad, eficacia, facturación, rentabilidad...

Prácticas de peritación sobre vehículos reales

Pero claro, hay que pasar a la acción para comprobar, en la práctica y de forma presencial, cómo trabaja un perito. Así que se deben reservar dos semanas –no

consecutivas– de estancia en CESVIMAP (Ávila) para las asignaturas de práctica pericial sobre vehículos reales. En ellas, del modo tradicional y también mediante los sistemas Audatex, GT Estimate y Eurotax, se peritan coches accidentados reales con daños medios, graves, incendiados, etc. El informe pericial que realizan los alumnos –enfocado fundamentalmente a ser presentado en el juzgado, es decir, la posibilidad más compleja– es corregido exhaustivamente por los profesores de CESVIMAP. Durante este tiempo, los alumnos siguen en el taller de CESVIMAP, día a día, la reparación de los daños estructurales de los coches, que exigen bancada, los más difíciles de peritar y reparar.

Prácticas también en gabinetes y talleres

Desde 2014, diversos gabinetes de peritación acogen a nuestros alumnos para mostrarles su trabajo diario. Las prácticas comienzan con el encargo pericial, continúan con las visitas a los talleres para analizar los daños y reparación del vehículo, y finalizan con la realización del informe. Es la manera más útil y didáctica que hemos encontrado de enseñar, de la mano de un profesional,

SU OBJETIVO ES
CAPACITAR A LOS
ALUMNOS PARA DOS
PROFESIONES: PERITO
O RECEPCIONISTA DE
TALLER





5 MESES, 80 %
ON LINE, 525 HORAS
(21 ECTS), EL
RECONOCIMIENTO
ISO 9001 EN
CREATIVIDAD...



Francisco Fernández, de GT Peritaciones (Albacete)

- *“Estudí este curso porque, con la crisis, las compañías de seguros exigen más conocimientos de los peritos y un título universitario lo avala. Las semanas de prácticas en CESVIMAP refuerzan los conceptos estudiados, a la vez que resuelves dudas, in situ.*
- *Hoy en día tengo mi propio gabinete y, además, a un alumno en prácticas para darle la oportunidad de hacerse una idea global de cómo es la labor pericial”.*



Pilar Rodríguez, alumna

- *Trabajo en una tienda de recambios y conocí este curso a través de vuestra revista. Ha sido una experiencia increíble a nivel profesional, con profesores muy didácticos, y también personalmente he conocido a gente estupenda.*
- *Las prácticas las realicé en el gabinete Inpenor y fueron muy ilustrativas: visitas a talleres, oficina... hasta ver cómo se defiende un informe pericial en un juicio. Esta formación ha cumplido de sobra todas mis expectativas.*



Sergio Gil, gabinete técnico Gil y Asociados (Navarra)

- *Desde niño ví el mundo de la peritación pero tomé otros caminos profesionales. Luego, cuando decidí dedicarme a él, busqué una formación universitaria; la de CESVIMAP lo era: la que más horas lectivas tenía, semanas de prácticas...*
- *La experiencia ha sido magnífica. Además de una formación muy completa y estructurada, las semanas de prácticas te dan la base que cada cual desarrollará en su trabajo diario.*



la actividad a la que los alumnos quieren dedicarse. Ahora también, y como novedad, CESVIMAP ha establecido acuerdos con diversos talleres de reparación para realizar en ellos sus prácticas, bien de forma exclusiva o combinadas con las de los gabinetes, si así lo quieren. Con la ayuda del recepcionista o del jefe de taller, los alumnos recepcionarán los coches dañados y valorarán los daños, seguirán la evolución de su reparación, estarán presentes en la relación con las compañías aseguradoras, pedirán los recambios... Ejercerán, en definitiva, como un verdadero recepcionista de taller.

5 meses, 80 % on line, 525 horas (21 ECTS), el reconocimiento ISO 9001 en creatividad y organización de la formación... Un curso integral de peritación. **Nuestro mejor activo, la satisfacción de nuestros alumnos ■**

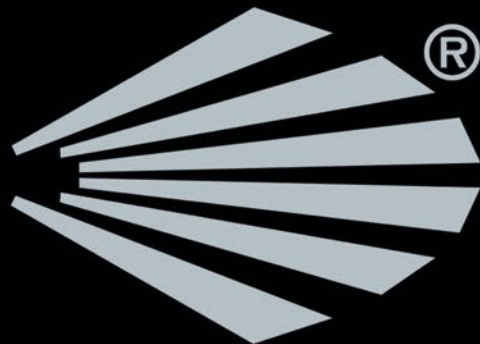
PARA SABER MÁS

CESVIMAP www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

@revistacesvimap

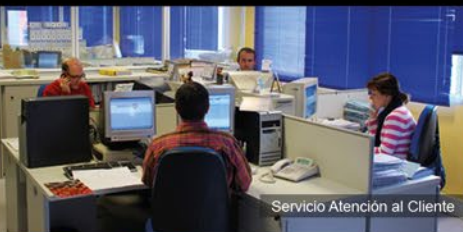
SAGOLA



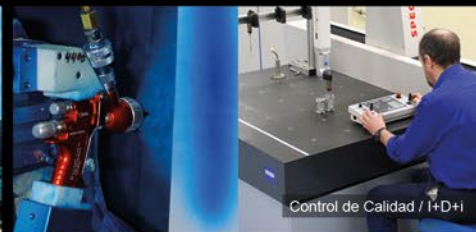
60

aniversario

1955-2015



Servicio Atención al Cliente



Control de Calidad / I+D+i



Fabricación



Montaje



Almacén robotizado

**MADE IN
SPAIN**

Urarte, 6 • 01010 Vitoria-Gasteiz, SPAIN • Tel. +34 945 214 150 Fax: +34 945 214 147 • sagola@sagola.com

w w w . s a g o l a . c o m





Euro NCAP 2015: Nuevos criterios



Por Juan Rodríguez García

DESDE SU FUNDACIÓN EN 1996 EL PROGRAMA EUROPEO DE EVALUACIÓN DE AUTOMÓVILES NUEVOS **EURO NCAP**, *EUROPEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME*, BUSCA LA **MÁXIMA SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS**. MÁS ALLÁ DE LAS PRUEBAS DE HOMOLOGACIÓN DEFINIDAS POR LA UNIÓN EUROPEA, ESTABLECE **CRITERIOS MÁS EXIGENTES** PARA QUE LOS CONSUMIDORES DISPONGAN DE INFORMACIÓN INDEPENDIENTE SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS DEL MERCADO

Euro NCAP está formado por varios gobiernos europeos, asociaciones de consumidores, la Federación Internacional de Automovilismo (FIA) y organizaciones relacionadas con el sector, por ejemplo, los clubs de automóviles. En España, la Generalitat de Cataluña, como organismo miembro, e IDIADA, como centro colaborador, realizan los diferentes ensayos.

Como resulta imposible que Euro NCAP realice sus protocolos de pruebas a todos los vehículos nuevos del mercado, anualmente seleccionan los modelos más interesantes y populares para ofrecer una información lo más amplia posible a los futuros compradores. En la mayoría de los

casos, se trata de vehículos nuevos que acaban de salir al mercado; sin embargo, Euro NCAP también realiza ensayos con vehículos ya a la venta.

Todos los organismos que forman parte de Euro NCAP patrocinan la evaluación de, al menos, un modelo de vehículo al año. Asimismo, los fabricantes de automóviles pueden patrocinar también sus propios vehículos. En ambos casos, se sigue exactamente el mismo proceso, precisando hasta cuatro unidades para las evaluaciones.

Interpretación de las estrellas

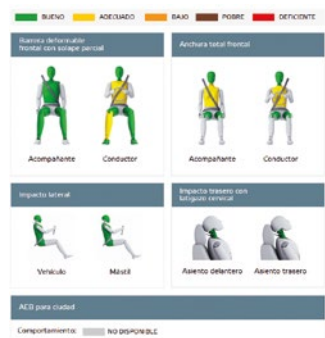
Euro NCAP ha creado un sistema de valoración de seguridad con asignación de estrellas. De este modo gráfico, ayuda a los compradores a

comparar vehículos e identificar las opciones más seguras en función de sus necesidades. **Cuanto más estrellas obtenga, mejor**, ya que su número refleja el rendimiento del vehículo en las pruebas realizadas. El sistema de valoración de seguridad evoluciona constantemente a medida que la tecnología se moderniza y las innovaciones se popularizan. Así, los criterios de evaluación son más rígidos, añadiendo nuevas pruebas al sistema y ajustando los niveles de estrellas. Por esta razón, es importante conocer el año de la prueba para obtener una interpretación correcta del resultado del vehículo y no comparar modelos con criterios de diferentes años (cinco estrellas de hace unos años no son cinco estrellas actuales).

Criterios de seguridad 2015 en relación al número de estrellas

- ★★★★★ Buen rendimiento general de protección en caso de colisión. Bien equipado con tecnología sólida de prevención de colisiones.
- ★★★★☆ Buen rendimiento general de protección en caso de colisión; posible presencia de tecnología de prevención de colisiones.
- ★★★☆☆ Buena protección de ocupantes en general, pero falta tecnología de prevención de colisiones.
- ★★☆☆☆ Protección ante colisiones correctas, pero falta tecnología de prevención de colisiones.
- ★☆☆☆☆ Mínima protección contra colisiones.

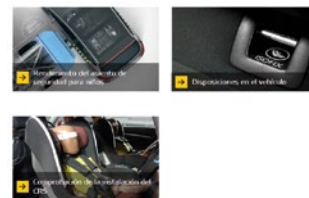
Descripción de las valoraciones



Protección de ocupantes adultos: se evalúan las protecciones que ofrece el vehículo tanto para el conductor como para los acompañantes adultos en los impactos frontales, laterales y latigazos cervicales.

Criterio 2015

Resultados



Protección de ocupantes infantiles: contempla la protección que ofrecen los sistemas de sujeción infantiles en las pruebas de impacto frontales y laterales. También la instalación en los vehículos de diferentes sistemas de sujeción infantil y la capacidad de ofrecer un transporte seguro.

Criterio 2015

Resultados

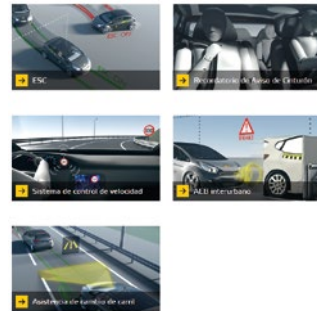
Descripción de las valoraciones



Valoración de los peatones: se determina a partir de las pruebas realizadas en el paragolpes, capó –y sus bordes frontales– y parabrisas. Determina el riesgo potencial de lesionar a un peatón en la cabeza, pelvis o parte superior e inferior de las piernas.



Asistencia a la seguridad: se determina a partir de las pruebas realizadas a las tecnologías de asistencia a la conducción que contribuyen a una conducción segura para evitar accidentes y mitigar lesiones.

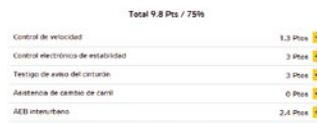


Criterio 2015

Criterio 2015



Resultados



Resultados



LA ÚLTIMA
VALORACIÓN DE
ESTRELLAS SIEMPRE
ES LA MÁS
IMPORTANTE



Descripción de las pruebas según año

A partir de 2009 se estrena un nuevo sistema de valoración. A los aspectos sometidos a examen –protección de ocupantes adultos, infantiles y de peatones–, se añade la asistencia a la seguridad. Con todos ellos se obtiene una sola puntuación general. Al evolucionar los ensayos y las valoraciones no se deben comparar modelos con pruebas efectuadas en diferentes años, o modelos de distintos segmentos, aunque sean del

mismo año, debido a que vehículos con diferentes masas no se comportan igual ante los diferentes ensayos. Es decir, si queremos comparar modelos se debe hacer del mismo segmento y año. Como hemos dicho, las valoraciones por estrellas obtenidas a partir de 2009 no pueden compararse con las valoraciones obtenidas en años anteriores. Los vehículos se someten a los siguientes *crash test*: ensayo de impacto frontal contra una barrera deformable con solape parcial,

2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Se introducen mejoras en los ensayos y aumentan los umbrales de protección para <ul style="list-style-type: none"> Adultos Ocupantes infantiles Peatones Las valoraciones por estrellas de 2010 son mucho más exigentes que las de 2009 	<ul style="list-style-type: none"> Iguals criterios que en 2010, con pequeñas mejoras en: <ul style="list-style-type: none"> Ensayos Protocolos de evaluación Se incluyen ensayos para probar el ESC 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento notable de los umbrales de protección de peatones respecto a los niveles de 2011 Los vehículos deben obtener una puntuación general más alta para conseguir una valoración de cuatro o cinco estrellas 	<ul style="list-style-type: none"> Importantes mejoras en protección infantil y de peatones Contenido técnico de las valoraciones mucho mayor que en años anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Se añaden ensayos de los sistemas anticolidión: <ul style="list-style-type: none"> Sistema de frenado de emergencia autónomo Sistema de aviso de cambio/permanencia de carril

ensayo de impacto contra una barrera deformable móvil, ensayo de impacto lateral contra un poste (si el vehículo dispone de sistema de protección para la cabeza), ensayos de los asientos para prevenir el latigazo cervical, de los sistemas secundarios para peatones, de sistemas de aviso del cinturón de seguridad y de dispositivos de limitación de velocidad (si procede).

En **2015**, se ha añadido una nueva prueba que exige la máxima respuesta a los sistemas de sujeción de los asientos delanteros y traseros. Consiste en un *crash test* a 50 km/h en el que se coloca un *dummy* pequeño femenino en el asiento del conductor y otro en el asiento lateral trasero de los acompañantes. La puntuación total de la protección contra impactos frontales se comparte de forma equitativa entre esta nueva prueba y el ensayo de barrera deformable con solape parcial (sin modificaciones), ya que hay que encontrar un equilibrio entre un sistema de retención que sea lo suficientemente rígido como para sujetar a un *dummy* masculino en la prueba de 64 km/h y uno que sea lo suficientemente suave como para no ejercer demasiada fuerza de desaceleración sobre una mujer pequeña. El ensayo de barrera lateral emplea un impactador más largo y pesado. El impacto en la prueba lateral con mástil se realiza desde un ángulo más oblicuo y cerrado. Ambas pruebas de impacto lateral emplean un *dummy* más realista (*WorldSID*) para proporcionar una evaluación más precisa de la protección ofrecida en los ensayos. No hay modificaciones en la protección de ocupantes infantiles.

El contenido técnico de la sección **Asistencia a la Seguridad** no ha variado, pero han



► Han incorporado crash test a vehículos eléctricos

aumentado los umbrales necesarios para obtener tres, cuatro y cinco estrellas. Así mismo, las pruebas con peatones –que solían evaluar las esquinas delanteras del capó– ahora determinan la protección que proporcionan en la parte superior de las piernas, independientemente de la ubicación en la que impacte contra el vehículo. Estos nuevos criterios pasan factura a los fabricantes, como sucedió con el Renault Mégane III, que en 2014 se sometió a un *restyling*. En protección a pasajeros adultos y niños sigue teniendo la misma seguridad. Sin embargo, ha bajado de cinco estrellas a tres, debido a la mayor importancia que el organismo concede ahora a la protección a peatones y al equipamiento tecnológico de asistencia a la conducción.

Euro NCAP, a la vez, otorga premios denominados **Advanced Systems** a los fabricantes cuando desarrollan sistemas avanzados de seguridad que influyen en la reducción de accidentes. Por ejemplo: el sistema de control del ángulo muerto, la alerta de velocidad, la llamada de emergencia automática o la alerta por pérdida de atención ■

EL ESQUEMA DE VALORACIÓN GLOBAL DE ESTRELLAS ACTUAL NO SE PUEDE COMPARAR CON AÑOS ANTERIORES



PARA SABER MÁS

- ✉ Área de Electromecánica.
electromecanica@cesvimap.com
- 🌐 Euro NCAP
www.euroncap.com
- 🌐 www.revistacesvimap.com
- 🐦 @revistacesvimap

Lijadoras ETS EC 150, de Festool Automotive Systems



FESTOOL AUTOMOTIVE SYSTEMS LANZA AL MERCADO SU NUEVA **LÍNEA DE LIJADORAS ELÉCTRICAS ETS EC** PARA REALIZAR TODOS LOS LIJADOS PERTINENTES EN LOS PROCESOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE CHAPA Y PINTURA DEL TALLER

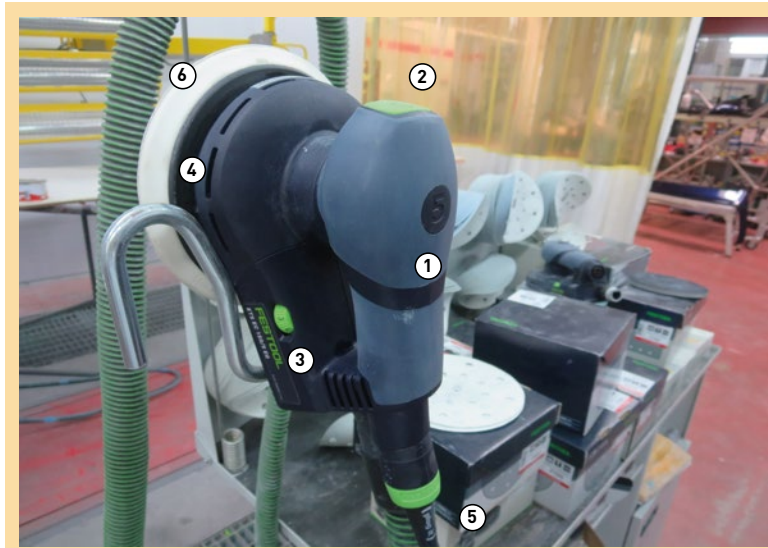
Publicado en: **Cesviteca**
www.cesvimap.com

Las dos nuevas lijadoras que Festool Automotive Systems pone en el mercado son de funcionamiento eléctrico, con órbitas de trabajo de 3 y 5 mm. La combinación de su novedoso diseño, la notable mejora de su ergonomía y sus nuevas funciones inteligentes mejorarán el uso y manejo diario al pintar. La ergonomía se mejora con el diseño de una lijadora que se puede utilizar perfectamente con una sola mano; presenta un diseño compacto y una



altura total de 116 mm. En sus diferentes posiciones de agarre permite un control idóneo sobre diferentes superficies. Las nuevas lijadoras eléctricas y excéntricas montan un motor de alto rendimiento con tecnología ETS EC, sin escobillas, minimizando el desgaste y alcanzando un alto rendimiento. Las diferentes funciones del sistema *Intelligent Assistance* ayudan al pintor a realizar trabajos más eficaces y, sobre todo, seguros:

- Nuevo, de acceso cómodo y preciso en su uso, es el interruptor de conexión y desconexión.
- Su centro de gravedad, óptimo, unido al plato de lijado FUSION-TEC, permite un lijado cómodo y rápido.
- El control de vibración interviene activamente, reduciendo la velocidad de lijado si detecta un nivel de vibraciones elevado y minimizando los riesgos que puedan ocasionar accidentes, daños o lesiones, sobre todo musculares.
- El freno de plato está fabricado en metal duro, altamente efectivo, permitiendo al



DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

- 1. Carcasa más ergonómica
- 2. Pulsador de fácil acceso
- 3. Regulador de revoluciones
- 4. Freno de plato
- 5. Nueva conexión
- 6. Plato lijador



Esta detección de la aspiración, si está activa, pone en marcha automáticamente la herramienta, pero solamente cuando tenga conectado un tubo flexible de aspiración.

Si la luz permanece fija, el tubo de aspiración está conectado; por el contrario, si la luz es intermitente no habrá tubo flexible conectado y la herramienta no arrancará.

► Detección automática de la aspiración

pintor acercar y retirar rápidamente la lijadora a la superficie de lijado.

- Con la exclusiva *detección de aspiración*, ETC EC 150 garantiza un trabajo libre de polvo y mucho más seguro y sano.

Lijado en 4 pasos Festool

El sistema de lijado en **4 pasos**, unido a las nuevas lijadoras ETS EC 150, aporta velocidad, calidad y rentabilidad a los trabajos de lijado, consiguiendo superficies óptimas de lijado en un tiempo record ■

DATOS TÉCNICOS DEL FABRICANTE

1	2	3	4
Lijado basto	Lijado intemedio	Lijado fino	Lijado de acabado
Lijado de bordes	Afinado de la masilla y del contorno del parche	Lijado del aparejo	Afinado del aparejo y mateado del barniz para pintar
Lijado de masilla			
GRANAT P100 + ETS EC 150/5	GRANAT P180 + ETS EC 150/5	GRANAT P320 + ETS EC 150/3	GRANAT P500 o PLATIN S500 + ETS EC 150/3
Arranque potente de material y velocidad rápida de lija	Eliminación de las rayas producidas en el lijado basto	Perfecto y rápido lijado del aparejo	Consigue una superficie de calidad lista para el pintado

Adhesivo para el pegado de lunas Safe Seal, de Innotec

Publicado en: Cesviteca
www.cesvimap.com



LOS VIDRIOS FIJOS DE LOS AUTOMÓVILES VAN UNIDOS A LA CARROCERÍA, EN SU GRAN MAYORÍA, POR MEDIO DE ADHESIVOS. SU SUSTITUCIÓN ES UNA OPERACIÓN QUE SE REALIZA CON FRECUENCIA EN LOS TALLERES. LA **ELECCIÓN DEL ADHESIVO** ES FUNDAMENTAL PARA MANTENER LA **RESISTENCIA Y CALIDAD ORIGINAL**; **INNOTEC** DISPONE DEL ADHESIVO **SAFE SEAL**, QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS

El adhesivo Safe Seal está indicado para el pegado de todo tipo de lunas en el automóvil. Es un polímero monocomponente de tecnologíaMS, exento de isocianatos y disolventes; Safe Seal IQ es de alto módulo y baja conductividad.

Se comercializa en cartuchos plásticos de 290 y 600 ml de capacidad; su aplicación se realiza con pistolas de extrusión manual, eléctricas o neumáticas.



Pegado de una luna parabrisas

■ Preparación de superficies

En todas las operaciones de pegado, la preparación de superficies es un paso primordial para alcanzar la calidad exigida. En el montaje de lunas se pueden dar dos casos: que la luna se haya desmontado para volverla a montar o que se utilice luna nueva.

Una vez cortada la luna, se eliminan los restos de polvo y tierra acumulada en la carrocería, mediante un soplado con aire limpio a presión por todo el contorno.

El proceso de montaje comienza con la eliminación de restos de adhesivo viejo, tanto en la carrocería como en la luna si es recuperada, eliminándolo con una herramienta especial y dejando una fina capa de unos 2 mm de espesor.

A continuación, se limpia con desengrasante Innotec Multisol.

Si se monta luna nueva, es recomendable matizar la superficie de contacto del adhesivo con un abrasivo tipo *Scotch-Brite*; después, se realiza una limpieza con Innotec Multisol.



No se necesita imprimir las superficies de contacto, siempre que estén perfectamente limpias; el adhesivo, debido a su composición, ofrece una adherencia perfecta sobre los restos del anterior y sobre la cerámica de la luna o zonas pintadas.

■ Preparación del adhesivo

El primer paso consiste en la preparación de la boquilla o cánula de aplicación.

Se efectúan dos cortes, uno en bisel, que determinará la base del cordón, y otro triangular, que dará las proporciones, alto y ancho.

Se corta la boca de salida del cartucho, se rosca la cánula en éste y se monta en la pistola.

Se recomienda aplicar el adhesivo a una temperatura de entre 15° C y 35° C para que no ofrezca problemas de extrusión.

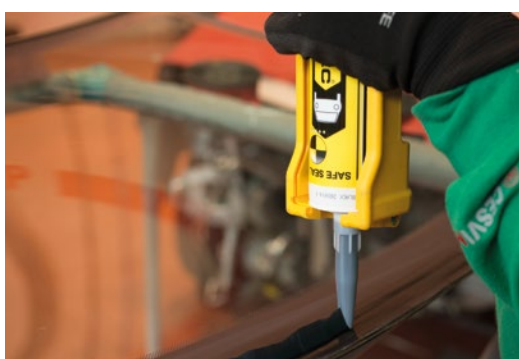
Independientemente de la pistola de aplicación que se utilice, conviene realizar una primera aplicación sobre una probeta para comprobar las características del cordón, grosor y altura deseada.

■ Aplicación del adhesivo

No existe un proceso de montaje estandarizado que indique dónde se debe aplicar el adhesivo, en la carrocería o en la luna. Si la luna es nueva, se recomienda aplicarlo sobre la carrocería, guiándose por los restos de adhesivo viejo; igualmente ocurre con la luna reutilizada. La aplicación se realiza a velocidad constante y con la pistola vertical para conseguir un cordón uniforme.

Una vez aplicado el cordón de adhesivo por todo el contorno, se procede a la colocación de la luna, ajustándola debidamente.

Para evitar problemas de adherencia esta operación se ha de realizar antes de 10 minutos desde la primera aplicación del adhesivo ■



Valorar los daños en el taller: Todo ventajas

ANTES DE REPARAR UN VEHÍCULO ES CONVENIENTE REALIZAR EN EL TALLER UN **AVANCE DE VALORACIÓN DE LOS DAÑOS** QUE PRESENTA, ASÍ COMO **SEGUIR** LA REPARACIÓN A LO LARGO DEL PROCESO. **AUMENTA**, DE ESTE MODO, **EL NÚMERO DE REPARACIONES**, CONTANDO CON LOS MISMOS MEDIOS Y PERSONAS Y MANTENIENDO LA **CALIDAD DEL SERVICIO**



Por José Ignacio Díaz Rodríguez

Cuando se hace referencia a la valoración de daños en automóviles, automáticamente, pensamos en el trabajo realizado por los peritos de seguros de automóviles para calcular el importe de la reparación. Sin embargo, existen otras valoraciones hechas con distintos fines, como las efectuadas por los tasadores de vehículos de compañías de

gestión de flotas, las que permiten conocer el valor de restos y piezas reutilizables en los desguaces o las que se realizan en los **talleres de reparación** de chapa y pintura para **elaborar el presupuesto**—pueden estar basadas también en la labor del perito—. Nos centramos en ese último tipo de valoraciones, las contempladas por el taller,

► Identificación de referencias y precios



más rentables y que optimizan su capacidad productiva: instalaciones, equipos y personal.

Ventajas para el taller

Realizar un avance de valoración de daños antes de reparar permite organizarse mejor. Se conocen de antemano qué operaciones (sustitución, reparación, desmontajes y montajes, verificaciones y pintura) son necesarias y sobre qué piezas del vehículo. También, el recambio y los tiempos totales y parciales que invertirá cada área del taller.

Pero, ¿qué otras ventajas le proporciona al taller la realización de peritaciones?

Planificación eficiente

Una correcta planificación de citas asegura que el taller está preparado para abordar la reparación el día fijado para la entrada del vehículo, evitando tiempos de espera y cumpliendo el día acordado de entrega al cliente.

Así, se sabe en todo momento la disponibilidad para citar nuevos vehículos sin que se produzcan acumulaciones en el acceso a cualquier área productiva del taller. Es decir, que todos los vehículos pasen de carrocería a pintura y viceversa en el tiempo programado y permite al cliente seguir utilizando el coche si el daño que tiene no se lo impide.

Recambios, a punto

En una valoración de daños completa se identifica la referencia y el precio del recambio, con lo que se puede tener prevista su adquisición para la entrada del vehículo en el taller. Esto evita retrasos en la reparación, así como facturación elevada por petición urgente.

Control de tiempos de trabajo

Otra de las variables, perfectamente establecida con la valoración de daños, es el tiempo de reparación total y el invertido en cada área del taller: mecánica, carrocería y pintura.

Además, se puede planificar el tiempo que debe emplear cada uno de los operarios que intervienen en la reparación. Conocidos estos tiempos, es más eficaz la organización de instalaciones, equipos y herramientas (bancada, máquinas de soldadura, planos, cabinas...), ya que se puede establecer el tiempo que se va a utilizar para cada vehículo.



▶ Con la valoración, se agiliza la petición del recambio

Procedimiento ágil

La elaboración del presupuesto, por otra parte, reduce el trabajo administrativo. En un único proceso de valoración de daños del vehículo, se dispone del listado del recambio para su petición, así como las operaciones de carrocería, pintura y mecánica, lo que permite obtener las hojas de taller y órdenes de reparación para que cada operario que participa en ella conozca el trabajo exacto a realizar con la asignación de tiempos.

Si, se cuenta -como cada vez es más frecuente- con un sistema informatizado de peritaciones (Audatex, GT Estimate, DAT...) todas las variables de reparación se obtienen automáticamente (aunque algunas partidas se hayan marcado manualmente), lo que disminuye el tiempo de realización de la valoración de daños.



ELABORAR EL
PRESUPUESTO

REDUCE EL TRABAJO

ADMINISTRATIVO





CON LA PERITACIÓN DE LOS DAÑOS, SE PLANIFICA EL TIEMPO DE CADA OPERARIO QUE INTERVIENE EN LA REPARACIÓN



► El cliente queda satisfecho con la planificación efectuada por el taller

Cuando el taller también dispone de un programa de gestión (DMS, *Dealer Management System*), importando los datos del sistema informatizado de peritaciones, se genera toda la documentación necesaria y permite su consulta en cualquier terminal.

Ventajas para el cliente

Hay una serie de variables que los clientes demandan cuando van a realizar una reparación de su vehículo. La elaboración del presupuesto ayuda a ello en gran medida.

Respuesta eficaz

Disponer de la peritación de los daños del vehículo permite que todos los cálculos necesarios se realicen de forma sencilla y eficaz, asegurando la precisión de los datos obtenidos. Además, al quedar todo el proceso documentado, el taller está en disposición de responder a las preguntas demandadas por el cliente. Todo ello hace que la calidad que percibe, durante el proceso de cita, la valoración de daños y la entrega supere sus expectativas.

Confianza

Ya se trate de un cliente particular, de una empresa de gestión de flotas o de una compañía de seguros, se incrementa el factor confianza, ya que el taller conoce

su capacidad de producción y el estado de la reparación en cada momento, lo que garantiza las fechas de entrega.

Con grandes clientes, flotas de vehículos y garantías, el hecho de que el taller elabore la valoración de daños permite realizar comparaciones utilizando las mismas variables y facilita el acuerdo. Ultimamente, algunas compañías de seguros están dejando esta tarea en manos del taller, para que la realice de acuerdo a unas reglas previamente acordadas.

En definitiva, la valoración de daños en el taller es la hoja de ruta del vehículo por sus instalaciones, incluyendo todos los datos necesarios para que el proceso de reparación sea lo más eficiente posible ■



PARA SABER MÁS

✉ Área de Peritos
peritos@cesvimap.com

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

RADIOGRAFÍA DEL TALLER EN ESPAÑA 2015

GT Motive desvela las características de los talleres en España y analiza todos los detalles para que aumenten su eficiencia.

EL TALLER DE MECÁNICA

Los talleres tienden a convertirse en centros de reparación globales donde atienden a todo tipo de intervenciones, convirtiéndose en una única opción para el cliente. La especialización puede salvar a muchos talleres mecánicos de la desaparición.



¿QUIERES CONOCER EL ESTADO DE TU NEGOCIO? www.mascerca.gtmotive.com





Gestión de clientes

Conocer al cliente permite definir y enriquecer las propuestas de valor del taller

LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS DE TODA EMPRESA SON SUS CLIENTES. **SIN CLIENTES NO HAY NEGOCIO.** ES FUNDAMENTAL, POR TANTO, TENER MUY CLARO SI NUESTRO TALLER ES UNA EMPRESA CENTRADA EN LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS O ESTÁ CENTRADA EN EL CLIENTE. EN UN **ENTORNO CAMBIANTE** EN EL QUE SE VAN INTEGRANDO **NUEVAS TECNOLOGÍAS** EN LAS RELACIONES ENTRE EMPRESAS Y CLIENTES, ESTOS ÚLTIMOS PUEDEN ELEGIR A SUS PROVEEDORES O CAMBIARLOS DE FORMA CADA VEZ MÁS FÁCIL

Por Francisco J. Alfonso Peña



Para aumentar las ganancias de nuestro taller, asegurándonos su crecimiento y rentabilidad, podemos aplicar dos estrategias. La primera se centra en los precios, tentadora en tiempos de crisis, pero que penalizará la rentabilidad a largo plazo a pesar de su aparente éxito inicial en términos de crecimiento. La otra se orienta hacia el cliente en términos de valor añadido, permitiéndonos aumentar el margen por cada cliente, ganar en número de clientes y/o aumentar el ciclo de vida del cliente (su fidelidad). No por ello tenemos que dejar de valorar el producto.

Si pensamos en la gestión de clientes como en una de nuestras estrategias de negocio es recomendable tener presente una doble aproximación:

■ **Orientación al mercado.** Desarrollar un servicio de valor añadido al cliente, con una atención de alta calidad. Puede suponer para muchos talleres abandonar una orientación de producto y adquirir una orientación de servicio basada en su personalización, dando prioridad a los clientes más rentables o que potencialmente puedan serlo en el futuro.

■ **Orientación a procesos.** El taller se centra en la mejora de sus procesos internos para reducir los costes de servicio y optimizar la información de sus clientes.

¿Qué sabemos de nuestros clientes?

Podemos empezar cuestionado algún paradigma, representado por frases como: "no hay cliente pequeño, todos son iguales para nuestra empresa". No todos los clientes son iguales, por lo que el servicio a prestarles tampoco tiene que ser el mismo. El trato a dispensar ha de ir en pro de la rentabilidad y beneficio duradero con cada cliente. Esto no quiere decir, y más en los últimos tiempos, que despreciemos a ningún cliente por pequeño que sea, sino que tenemos que optimizar el "esfuerzo" que hacemos con cada uno de ellos. Un cliente "interesante" no ha de ser traducido únicamente en valor económico, sino en valor estratégico, por cuanto puede ser prescriptor de nuestros servicios, ayudar a crecer la buena reputación e imagen de nuestra empresa o tener un gran potencial por el que apostar.

Todos hemos oído multitud de veces eso de “conoce a tus clientes” pero, ¿cuántos de nosotros podemos decir que realmente los conocemos? No vale decir “nuestros clientes son todos”. Conocer a nuestros clientes es poder responder a:

- ¿Quiénes son mis mejores clientes?
- ¿Qué debo ofrecerle a mis clientes?
- ¿Cómo puedo aumentar el número de clientes rentables?
- ¿Cómo retengo a mis clientes por más tiempo?

Otro aspecto interesante es reconocer quiénes son nuestros *no-clientes*. No son aquéllos que no son clientes míos, y sí lo son de mi competencia, sino aquellos que ni siquiera se han planteado ser clientes míos ni de mi competencia porque somos muy caros, porque no les es factible utilizar nuestros servicios, etc.

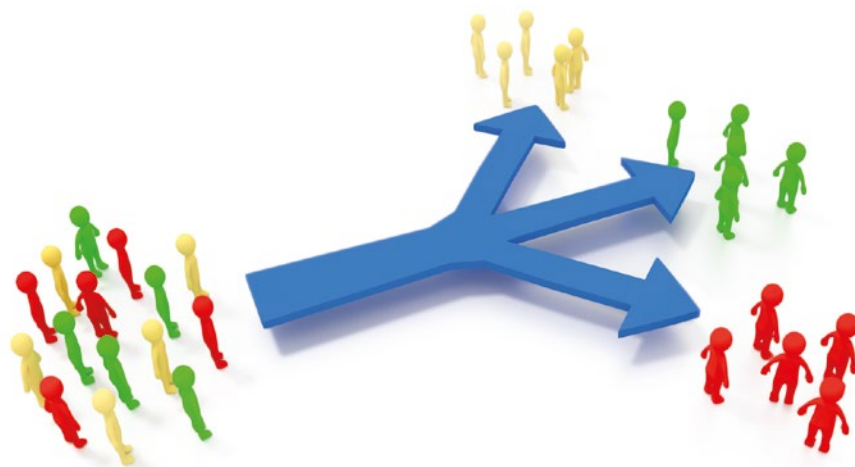
En definitiva, conocer a ambos nos ayudará a definir mejor nuestro servicio, ser conscientes de qué lagunas tenemos, encontrar más diferencias con nuestros competidores y enriquecer nuestra propuesta de valor.

Antes y después

Para una mejor gestión de clientes es necesario conocer las fases en la relación con los mismos:

■ **Preventa.** Esta fase de captación de clientes pasa por estudiar el mercado, las necesidades de la clientela e identificar nuevos clientes. Se trata de realizar una captación segmentada con una propuesta de valor adecuada a cada perfil. Las necesidades son diferentes para cada cliente en función de múltiples condicionantes: la reparación es abonada por el cliente directamente o por una compañía de seguros, si éste tiene contratada una franquicia o no, horario de servicio del taller, rapidez en el servicio para que el coche permanezca el menor tiempo posible en el taller, calidad y coste de la reparación, existencia de un vehículo de cortesía, recogida y entrega en domicilio, etc.

■ **Venta.** En esta fase se establece el acuerdo con el cliente, de forma óptima y consistente, minimizando los problemas posteriores. A este respecto no es lo mismo el establecimiento de un acuerdo como proveedor de referencia con una compañía de seguros que el acuerdo con el propietario del vehículo. En todos los casos debemos realizar una propuesta de calidad y efectuar un seguimiento de la misma, definir detalladamente el



► Segmentación de clientes

alcance de los servicios, asegurarnos de que el cliente comprende el alcance de la propuesta y documentar y firmar el acuerdo alcanzado.

■ **Ejecución del servicio.** Esta etapa no hace referencia a las tareas correspondientes a la reparación del vehículo en sí mismas, sino que engloba también la comunicación con el cliente durante la evolución del servicio. Lo no quiere decir que se deba estar todo el día encima de él. Habrá que planificar el trabajo a realizar de forma detallada, dándole al cliente siempre la fecha de entrega del vehículo reparado, realizar un seguimiento minucioso del trabajo versus la planificación, mantener al cliente informado frente a cualquier desviación, disponer de un número de teléfono y persona de contacto donde éste pueda interesarse por su vehículo... También tenemos la posibilidad de comunicar y transmitir electrónicamente toda la información con la compañía de seguros (fotografías, presupuestos, facturación...).

■ **Posventa.** Fase de asistencia al cliente tras la reparación de su vehículo. Se trata de conocer la percepción del cliente con el servicio prestado, contemplando la posible gestión de incidencias de forma rápida y eficaz. Será preciso disponer de un registro para el seguimiento de clientes y de incidencias, establecer parámetros de calidad en relación a tiempos de respuesta, etc.

Pautas en la gestión de clientes

La gestión de clientes es el proceso de proporcionar una experiencia satisfactoria



UN CLIENTE

INTERESANTE NO SE

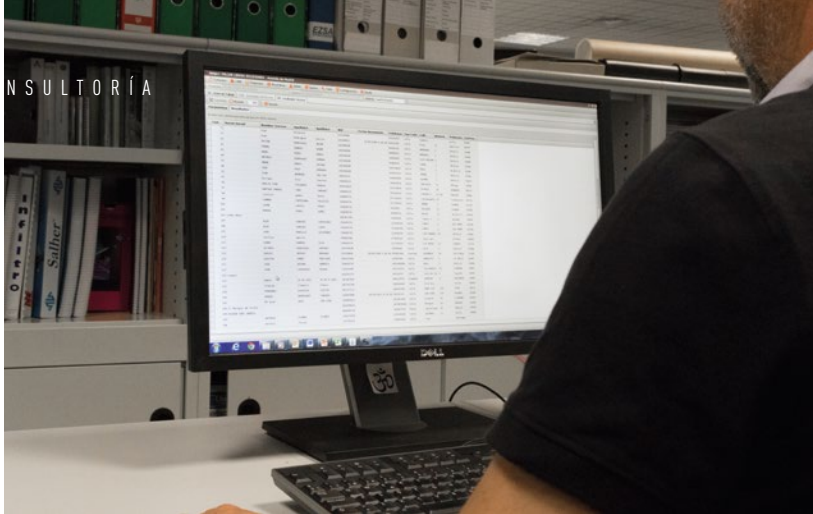
TRADUCE ÚNICAMENTE

EN VALOR ECONÓMICO,

SINO TAMBIÉN

ESTRATÉGICO





► Los DMS permiten sacar provecho de la base de datos de clientes



► La idea final es maximizar la rentabilidad



HAY QUE PROCURAR
OFRECER RESPUESTAS
A LOS PROBLEMAS
DEL CLIENTE O A SUS
NECESIDADES



- para cada cliente, al menor coste posible para nuestra empresa y con el ratio de fidelización más elevado. Unas pautas generales que nos pueden ayudar son:
 - “Hacer la vida más fácil” al cliente, facilitando las gestiones entre el propietario del coche y la compañía de seguros, optimizando tiempos de espera, ofreciendo garantías de movilidad, multicanales de gestión...
 - Intentar adaptar el servicio a cada cliente, procurando no fallar en el cumplimiento de sus expectativas. Recompensar a aquellos clientes fieles: ofertas especiales, descuentos en próximas intervenciones sobre su vehículo, hacerles partícipes los primeros de nuevos servicios o productos...
 - Construir una relación basada en la confianza y la credibilidad, demostrando que sabemos de lo que estamos hablando. Lo que requiere conocer en profundidad nuestros servicios y los de nuestra competencia.
 - Recoger información sobre nuestros clientes en torno a la cual mejorar nuestros servicios. Esta información ha de ser compartida y estar a disposición de los empleados; de este modo intentaremos asegurar que el Asesor de Servicio, que tiene la relación con el cliente, le pueda dar respuesta incluso a aquellas cuestiones que puedan requerir la participación de otro departamento. Cuanto más información tenga a su disposición el personal, menos tendrá que ir “desviando” al cliente a lo largo de la empresa, hasta que se le dé una respuesta.
 - En lugar de “vender” soluciones, intentar ofrecer respuestas a los problemas del cliente o a sus necesidades, alineando nuestros servicios de modo que le ayudemos a alcanzar sus objetivos. Nadie que compra un taladro quiere una “solución de perforación”, quiere hacer un agujero.

- No competir en precio; ésta es una situación sin salida: siempre habrá alguien que pueda ir más bajo (aunque no por mucho tiempo). Si nos piden un descuento en los precios, intentemos reducir también el servicio ofrecido o las características del producto. Si reducimos los precios, también reduciremos la oferta.
- Tomemos un interés activo en el negocio de nuestros clientes; en vez de hacer lo que esperan de nosotros, hagamos un esfuerzo por entender sus objetivos, involucrándonos más en su consecución. Intentemos pasar de ser únicamente un proveedor a ser un socio. Este nivel de servicio no es realista para todos los clientes, pero sí para aquellos como las compañías de seguros, claves en la actividad de carrocería y pintura.

Seguro que estamos haciendo seguimiento telefónico sobre la satisfacción del cliente, directamente o a través de terceros; estaremos más o menos familiarizados con las Encuestas de Satisfacción de Clientes (CSS); tenemos una base de datos de clientes implementada en nuestros DMS, etc. Intentemos automatizar todos estos procesos tanto como podamos, asegurando exactitud y eficiencia en cada contacto que establezcamos con nuestros clientes. Aprovechemos toda esta información para mejorar nuestra gestión ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de Ingeniería y Consultoría
promass@cesvimap.com

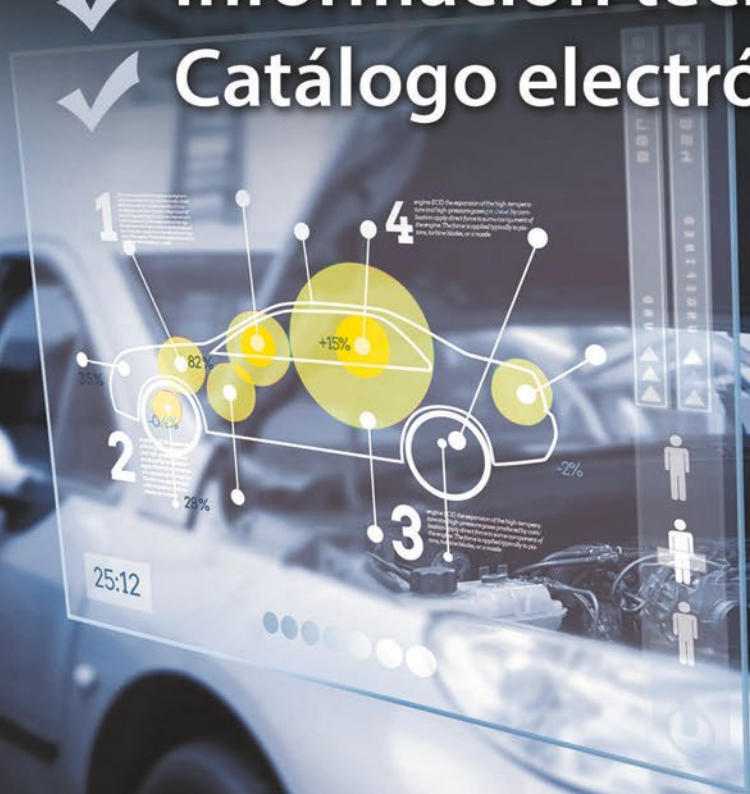
🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

Imagina

todas las necesidades de tu taller
en una sola plataforma

- ✓ Gestión de taller
- ✓ Valoraciones
- ✓ Información técnica
- ✓ Catálogo electrónico





Llamada de Emergencia: eCall

No estás solo ante una situación imprevista en carretera



EL **REGLAMENTO (UE) 2015/758** DEL PARLAMENTO EUROPEO, POR EL QUE SE MODIFICA LA DIRECTIVA 2007/46/CE, INDICA QUE TODOS LOS VEHÍCULOS FABRICADOS A PARTIR DEL 31 DE MARZO DE 2018 ESTARÁN OBLIGADOS A MONTAR DE SERIE LA LLAMADA DE EMERGENCIA ECALL (BASADA EN EL NÚMERO 112). ESTA OBLIGACIÓN AFECTA A **TURISMOS Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR DEBAJO DE 3,5 TONELADAS**. EXISTIRÁ UN **ACCESORIO HOMOLOGADO** PARA MONTARLO EN UN VEHÍCULO QUE NO LO EQUIPÓ DE SERIE



Por Facilito San Segundo Barbero

El objetivo de este sistema de emergencia en carretera es conocer y ponderar los daños de un accidente en tiempo real para dar asistencia rápida y adecuada. Así, bomberos, ambulancias, etc. podrán llegar al lugar del accidente, incluso aunque el conductor esté inconsciente. Desde el punto de vista logístico, posibilita el conocimiento inmediato del accidente y de su ubicación exacta. Implica tomar medidas inminentes de tráfico, cortando o desviando la circulación, con el fin de agilizarla, impedir atascos y facilitar la llegada de las unidades de asistencia al lugar del accidente.

Funcionamiento del sistema de emergencia

El equipo está integrado en el vehículo e instalado permanentemente. Una vez activado, por la ocurrencia de un accidente, el sistema establece una comunicación con el centro de emergencias (*PSAP: public safety answering point*) que envía el aviso al centro de emergencias 112. Le informarán

de los puntos GPS donde ha ocurrido el evento y de todos los datos necesarios (*MDS: minimum set of data*), activando, además, una transmisión de voz entre el vehículo y el 112.

El sistema de emergencia eCall, en caso de accidente del vehículo sobre el que va montado, tendrá acceso al uso de una red móvil inalámbrica inteligente con prioridad para comunicaciones de emergencia.

La red propuesta para este fin llevará un protocolo de comunicación basado en el *in-band modem*, siendo la tecnología propuesta por *Qualcomm* la finalmente aprobada. Se trata de un estándar abierto, y *Qualcomm* se ha comprometido a no cargar licencia por su utilización para eCall.

El sistema llevará reconocimiento GPS con cobertura mundial, compatible con GALILEO y EGNOS, dando la posición concreta del accidente al centro de emergencias (PSAP) y enviando una llamada de emergencia al centro 112.



Una vez ocurrido el accidente, se activa de dos maneras:

1. De forma autónoma

El propio sistema se activa en caso de accidente grave, detectando la señal registrada en los sensores de impacto (laterales y/o frontales) montados en el vehículo y utilizados para el sistema airbag.

Emite una llamada de emergencia de forma autónoma al centro de emergencias (PSAP), enviando los datos necesarios (MDS) para lanzar la emergencia al 112; además, establecerá una conversación de voz entre la plataforma de emergencias 112 y el interior del vehículo, si las circunstancias del conductor y los ocupantes lo permiten.

► Se puede activar manual o automáticamente



2. Manualmente

Mediante un botón situado de forma accesible y a la vista de los ocupantes del vehículo para pulsarlo ante cualquier situación de emergencia.

Una vez pulsado el sistema, emitirá una señal de alarma al centro de emergencias (PSAP), enviando los datos necesarios (MDS) para lanzar la emergencia al 112. Igual que el modo anterior, establecerá una conversación de voz entre la plataforma de emergencias 112 y el interior del vehículo. Por precaución, el sistema memoriza las tres últimas posiciones GPS para:

1. En caso de accidente, el centro de emergencias conocerá el punto exacto y la dirección del vehículo en el momento previo.
 2. Si ocurriera un accidente en una zona sin cobertura de GPS, al menos se puede conocer la zona y la dirección que llevaba el vehículo en momentos previos al accidente.
- Si ocurre un fallo crítico del sistema (falta de cobertura en la red móvil, etc.), el sistema enviará un aviso a los ocupantes, antes de cualquier activación, indicando dicha inoperatividad.

Protección de datos

Exclusivamente serán datos necesarios predefinidos (MDS), para lanzar la emergencia y actuar.

El sistema sólo envía datos en caso de activación.

Los datos enviados estarán protegidos por la normativa correspondiente y eliminados, cuando ya no sean necesarios para fines de respuesta a las situaciones de emergencia.

► Equipo (Foto: Ficosa)



DESDE EL 31 DE
MARZO DE 2018 SE
MONTARÁ DE SERIE
EL SISTEMA eCALL,
BASADO EN EL 112



NORMATIVA Y LEGISLACIÓN SOBRE eCall

- Directiva 2007/46/CE del parlamento europeo.
- Reglamento (UE) 2015/758 del parlamento europeo.
- Recomendación 2011/750/UE de la comisión. Operadores móviles.
- Reglamento (UE) 1285/2013 del parlamento europeo y del consejo. Sistemas de navegación.
- Directiva 2014/45/UE del parlamento Europeo y del consejo. Inspecciones técnicas periódicas.
- Directiva 95/46/CE del parlamento europeo. Protección de datos.
- Norma "sistemas de transporte inteligentes" EN 15722:2011. Conjunto mínimo de datos transmitidos al PSAP (MDS).
- Directivas 2002/21/CE (15) y 2002/22/CE (16) del parlamento europeo y del consejo. Red pública de comunicaciones móviles inalámbricas.
- Norma "sistemas de transporte inteligentes" EN 16102:2011. Requisitos para servicios terceros.
- Norma "sistemas de transporte inteligentes" EN 16072:2011. Requisitos funcionamiento llamada paneuropea eCall.
- Norma EN 16062:2011 «Sistemas inteligentes de transporte — eSafety — Requisitos de aplicación de alto nivel (HLAP) de la llamada de emergencia eCall».
- CEN/TS 16454:2013 «Sistemas inteligentes de transporte — eSafety — Ensayo de conformidad extremo a extremo de la llamada de emergencia eCall», por lo que respecta a la conformidad del sistema eCall basado en el número 112 integrado en los vehículos con el servicio eCall paneuropeo.
- Norma EN 15722:2011 «Sistemas inteligentes de transporte — eSafety — Conjunto mínimo de datos (MDS) de la llamada de emergencia eCall».
- EN 16102:2011 «Sistemas inteligentes de transporte — eCall — Requisitos de funcionamiento para los servicios de terceros».
- Cualesquiera otras normas europeas relacionadas con el sistema eCall adoptadas de conformidad con los procedimientos establecidos en el Reglamento (UE) no 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo (17) o en los Reglamentos de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (Reglamentos CEPE/ONU) que tengan relación con los sistemas de eCall a los que la Unión haya accedido.

El sistema va borrando las posiciones GPS de forma automática y continuada, dejando en memoria, exclusivamente, las tres últimas detectadas.

Coste del servicio

El servicio eCall, basado en el número 112, será **totalmente gratuito para el propietario**.

El fabricante puede proponer al propietario una serie de servicios adicionales y opcionales a este sistema (eCall SPT), que utilizará dichos datos para fines de reparación y mantenimiento.

El fabricante elaborará un manual para el usuario, donde detallará el valor añadido

de estos servicios adicionales y coste de los mismos.

Igualmente, los datos serán tratados según la normativa correspondiente.

Proceso de implantación

- El 8 de junio de 2015 se habrá aplicado lo relativo a fabricantes, comisión de vigilancia y protección de datos.
- El 24 de diciembre de 2015 los estados miembros deben informar a la comisión sobre el estado de la implantación.
- El 1 de octubre de 2017 deberá estar implantada la infraestructura del centro de emergencias (PSAP) de eCall necesaria para recibir y cursar las llamadas eCall al 112.
- El 31 de marzo de 2018 las autoridades nacionales sólo concederán homologaciones a los vehículos fabricados que cumplan lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2015/758 del Parlamento Europeo ■

▶ Activación mediante el móvil



PARA SABER MÁS

✉ Área de Electromecánica
electromecanica@cesvimap.com

📖 Reglamento (UE) 2015/758

🚚 Dirección General de Tráfico (DGT)
www.dgt.es

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap



ESTÁ BIEN SI LAS NUEVAS LACAS SON MÁS RÁPIDAS,
MÁS BRILLANTES Y MÁS EFICIENTES.

¡MUCHO MEJOR SI ADEMÁS AYUDAN A LOS TALLERES A REDUCIR COSTES!

Con la nueva generación de lacas, Glasurit no solo ofrece a los talleres soluciones ideales para cualquier exigencia, sino que además ofrece los procesos más cortos del mercado para unos resultados excelentes y fiables. Esta combinación de calidad y eficiencia ha sido la seña de identidad de Glasurit durante más de 100 años y ofrece a los talleres la máxima rentabilidad. Puedes contar con nosotros para esto.

ProFit with Glasurit.



A brand of
BASF
We create chemistry



Inspecciones medioambientales en talleres

EN LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS TOMA MAYOR RELEVANCIA LA VIGILANCIA Y EL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS **REQUISITOS AMBIENTALES** DE APLICACIÓN POR LOS DIFERENTES AGENTES DE LA ADMINISTRACIÓN. ES INTERESANTE CONOCER LOS PUNTOS CLAVE EN LOS QUE SE CENTRAN LAS **INSPECCIONES AMBIENTALES**, CON OBJETO DE EVITAR SANCIONES, LO QUE REDUNDA EN UN BENEFICIO PARA TODOS



Los talleres de reparación de vehículos son empresas sujetas a las inspecciones periódicas que las autoridades competentes estimen adecuadas. El órgano competente podrá comprobar, en cualquier momento, que se cumplen los requisitos legales y, en caso contrario, ejercer su potestad sancionadora; y los titulares de estas empresas están obligados a prestar toda su colaboración en su desarrollo. Periódicamente, estos órganos de vigilancia y control programan inspecciones ambientales en sus correspondientes ámbitos (atmósfera, aguas, residuos, etc.). A estas inspecciones programadas han de sumarse las motivadas por denuncias, que llegan a través de policías locales, agentes forestales, particulares o por propia iniciativa del SEPRONA -Servicio de protección de la naturaleza- de la Guardia Civil, que realiza campañas periódicas de

inspección a talleres en todo el territorio nacional para proteger y evitar agresiones al medio ambiente.

Aspectos que se evalúan en las inspecciones medioambientales

Además de comprobar la legalidad de los talleres en cuanto a su constitución y puesta en funcionamiento, mediante las oportunas licencias, en las inspecciones ambientales cobran especial relevancia el **tratamiento de los residuos** y los requisitos documentales asociados a ellos.

Otros aspectos son el control de las **emisiones a la atmósfera** por el funcionamiento de las instalaciones de pintado de vehículos y de combustión y la declaración preliminar de situación del suelo, así como el control de las condiciones en que las aguas

DOCUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL*

- Licencia ambiental

PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y SUELO

- Comunicación al órgano ambiental de la comunidad autónoma sobre producción de residuos, previa al inicio de la actividad (nuevos talleres, desde 2011).
- Documento que acredite tipo de productor de residuos peligrosos que es el taller (Autorización de producción o Inscripción en registro de pequeños productores).
- Documentos de aceptación de cada residuo peligroso.
- Justificantes de entrega de residuos peligrosos o documentos de control y seguimiento.
- Estudio de minimización de residuos cada cuatro años, excepto los pequeños productores.
- Libro de registro de entregas de residuos peligrosos mantenido al día.
- Informe preliminar de situación del suelo remitido al órgano competente de la comunidad autónoma.

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

- Autorización administrativa (grupos A y B) o notificación (grupo C) realizada ante el órgano competente de la comunidad autónoma en emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Libros de emisiones de contaminantes atmosféricos mantenido al día (combustión y contaminantes atmosféricos de proceso).
- Informes de las mediciones de contaminantes atmosféricos realizadas por los organismos de control acreditados, con la frecuencia exigida.
- Informes de las mediciones periódicas de ruido emitido al exterior que sean exigidas, realizadas por organismos de control acreditados, con la frecuencia exigida.

AGUAS RESIDUALES

- Autorización de vertidos.
- Informes de las mediciones de calidad de aguas, realizadas por los organismos de control acreditados, con la frecuencia exigida.

Esta lista puede variar en función de las CCAA

residuales son vertidas al exterior de las instalaciones.

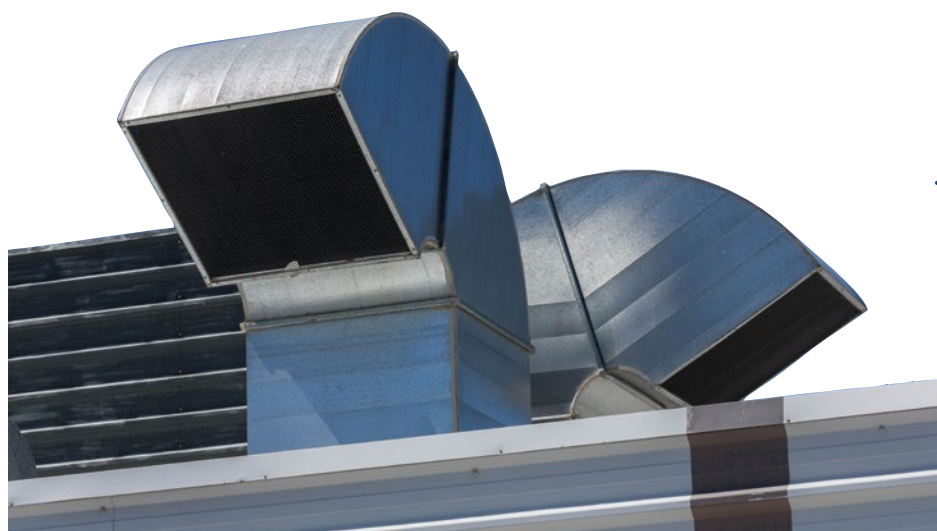
En su desarrollo, la inspección ambiental se centra, fundamentalmente, en dos cuestiones: revisar los requisitos documentales que muestran el cumplimiento de las exigencias ambientales y realizar la visita de inspección a determinados lugares de las instalaciones.

A nivel documental, en la gestión de residuos se solicita que se muestre el archivo cronológico de entrega de residuos peligrosos. Se comprobará si dispone de los documentos de aceptación de los residuos peligrosos entregados y de sus correspondientes documentos de control y seguimiento (o justificantes de entrega). Así mismo, deberá mostrarse la autorización de producción o la inscripción en el registro de pequeño productor de residuos peligrosos, o bien la comunicación previa de producción, en su caso.

En el área de suelos contaminados se confirmará si se ha realizado y presentado

la declaración preliminar de situación del suelo.

En emisiones a la atmósfera, se comprobará que se han efectuado las mediciones de contaminantes atmosféricos por el funcionamiento de las instalaciones de pintado (y que los resultados están dentro



TIPO DE INFRACCIÓN	SANCIONES (art. 47 Ley 22/2011)		
	MULTA	OTRAS SANCIONES	
LEVE	No peligrosos: Hasta 900 € Peligrosos: Hasta 9.000 €		
GRAVE	No peligrosos: 901 - 45.000 € Peligrosos: 9001 - 300.000 €	Inhabilitación para el ejercicio de la actividad por tiempo inferior a un año.	Revocación de la autorización o suspensión de la misma por un tiempo de hasta un año.
MUY GRAVE	No peligrosos: 45.001 - 1.750.000 € Peligrosos: 300.001 - 1.750.000 €	Inhabilitación para la actividad entre uno y diez años.	Clausura temporal o definitiva, total o parcial de instalaciones o aparatos por un plazo máximo de cinco años.



LA INSPECCIÓN

AMBIENTAL SE CENTRA, FUNDAMENTALMENTE, EN DOS CUESTIONES; REVISAR LOS REQUISITOS DOCUMENTALES Y REALIZAR LA VISITA A LAS INSTALACIONES



de los límites establecidos) y que los libros oficiales de registro de emisiones estén al día. Otras mediciones a disposición de la autoridad deben ser las de emisión de ruido al medio ambiente, verificándose que se cumplen los límites establecidos en las normas autonómicas y locales.

En cuanto a los vertidos, se contrastará el cumplimiento de lo exigido en las normas locales sobre análisis de los vertidos y acondicionamiento previo de las aguas antes de su vertido.

En las visitas de inspección a las instalaciones, uno de los puntos más delicados es el almacén de residuos peligrosos. Se confrontará que los residuos se mantienen en condiciones de seguridad y que sus correspondientes contenedores están etiquetados conforme a la normativa: residuo de que se trata con su código de identificación y la peligrosidad (pictogramas), identificación del productor y del gestor, así como la fecha de envasado, ya que se controla también el tiempo de almacenamiento de los residuos. Se complementa con una revisión integral del recinto, verificando que no haya residuos o sustancias peligrosas abandonadas, con el potencial riesgo de contaminación.

Se verificará, así mismo, entre otros aspectos, si se corresponden las mediciones realizadas con los focos de emisión atmosférica y los puntos de vertido de aguas residuales.

Sanciones medioambientales

El incumplimiento de cualquier obligación establecida en las distintas normas administrativas de ámbito estatal, autonómico o local relativas a proteger las diferentes áreas del medio ambiente tiene consideración de infracción administrativa y, como tal, puede ser sancionada, según lo establecido en las correspondientes normas (sanciones administrativas).

No obstante, ante una situación de incumplimiento o infracción, el titular de la actividad no se enfrenta únicamente a sanciones de tipo administrativo, sino que, dependiendo de los daños causados y de las consecuencias derivadas, tendría que afrontar, en su caso, las correspondientes responsabilidades civiles y penales y medioambientales.

En el ámbito de sus competencias, corresponde a las comunidades autónomas, en general, iniciar el procedimiento sancionador por las infracciones administrativas en las que pueda incurrir el taller; si bien, en materia de aguas, la sanción de las infracciones leves corresponde al organismo de cuenca y, el resto, al Ministerio competente en medio ambiente.

A modo de ejemplo, en el cuadro adjunto se indican las sanciones previstas en la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.

El carácter disuasorio de las sanciones queda más claro cuando se conoce

Medio ambiente y cualificación de los talleres



La evaluación TQ CESVIMAP chequea por completo las distintas áreas productivas del taller y, entre los aspectos que se valoran está la gestión medioambiental.

Además el Sistema de Cualificación de Talleres TQ, permite que el taller conozca su potencial de crecimiento y las áreas de mejora, con la seguridad y confianza de estar avalados por expertos técnicos de CESVIMAP.

El Sistema de Cualificación de Talleres TQ de CESVIMAP está orientado a demostrar la calidad de los trabajos que realiza el taller reparador de carrocería y pintura y a ofrecerle pautas para la mejora del negocio.

qué tipo de acciones se consideran sancionables. Siguiendo con el ejemplo anterior, en el artículo 46 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados se mencionan como **infracciones graves**, entre otras, el ejercicio de una actividad sin contar con la correspondiente comunicación o autorización o con ella suspendida o caducada, la falta de etiquetado o el etiquetado incorrecto o parcial de los envases de residuos peligrosos, la obstrucción a la actividad de vigilancia, inspección y control de las administraciones públicas o el abandono, vertido o eliminación incontrolado de cualquier tipo de residuos no peligrosos,



sin que se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o la salud de las personas. Asimismo, entre las **infracciones muy graves** se mencionan, por ejemplo, el abandono, vertido o eliminación incontrolados de residuos peligrosos, o de otro tipo de residuos, siempre que se haya puesto en peligro grave la salud de las personas o se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente; también la entrega, venta o cesión de residuos peligrosos a personas físicas o jurídicas distintas de las señaladas en dicha Ley. En el desarrollo habitual de las inspecciones medioambientales, el titular de la actividad es informado de las deficiencias encontradas y se establece un plazo de tiempo para subsanarlas, antes de iniciar el expediente sancionador. Si bien, es preciso recordar que las normas están inspiradas en el principio *quien contamina, paga*, y no sólo por la gestión, sino, y más aún, por las negligencias, teniendo siempre el propósito final de prevenir la contaminación medioambiental en todas sus facetas ■

ANTE UN
INCUMPLIMIENTO,
EL TITULAR DE
LA ACTIVIDAD SE
ENFRENTA A SANCIONES
ADMINISTRATIVAS, Y/O
A RESPONSABILIDADES
CIVILES, PENALES Y
MEDIOAMBIENTALES

PARA SABER MÁS

✉ Área de Ingeniería
ingenieria@cesvimap.com

📖 Ley 22/2011 de 28 de julio
de residuos y suelos contaminados

📖 Reparación de vehículos y normativa
ambiental. Revista Seguridad y medio
ambiente. Nº 125
<http://www.seguridadypromociondelasalud.com/n125/es/index.html>

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap

Carlos García Hirschfeld y Marta Solano, en Seguridad Vital



EXPRESIVO, CUANTO MENOS, RESULTA EL NOMBRE ELEGIDO POR EL PROGRAMA DE **TVE ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD VIAL: SEGURIDAD VITAL**. ESTA NUEVA EDICIÓN LA PRESENTAN PERIODISTAS "DE RAZA": **MARTA SOLANO** Y **CARLOS GARCÍA HIRSCHFELD**. REVISTA CESVIMAP LES HA ENTREVISTADO



por Teresa Majeroni

Marta Solano, periodista madrileña, comenzó en los informativos de madrugada de la SER con Iñiqui Gabilondo; entró en TVE en prácticas en 2005 y, desde entonces, ésta ha sido su cadena de referencia. Se fue al Sahara con Carlos Sainz para cubrir el Dakar y ha continuado en Deportes durante más de 10 años. Desde junio presenta Seguridad Vital en La 1.

Por su parte, el malagueño Carlos García Hirschfeld también es periodista y trabajó en Antena 3 desde 1989, cuando debutó en "El programa de Hermida"; en esta cadena permaneció hasta 2004. En el mundo del

motor condujo el programa "En marcha" de Onda Cero y ya presentó la primera edición de Seguridad Vital en 2009. Es director de "La Nuez producciones", y escribe en el blog "La cabra en el garaje".

Revista CESVIMAP: Marta, ¿Te gusta conducir?

Marta Solano (M.S.): Tengo el carnet desde los 19 años y la verdad es que me encanta conducir. Sin embargo, con este programa he aprendido técnicas que antes no sabía: afrontar un aquaplaning, comprobar qué frágiles somos como ciclistas. Recibimos clases prácticas para mantener el equilibrio, saber reaccionar, etc.

Seguridad Vital, entonces, ¿qué te enseña en tu vida diaria?

M.S: Pues desde la forma de agarrar el volante, hasta el peligro de beber alcohol o contestar al móvil. Como presentadores, queremos vivir en primera persona diversas experiencias para poder entenderlas, primero, y narrarlas, después.

Revista CESVIMAP: Carlos, ya presentaste la primera edición de Seguridad Vital, en 2009. ¿Has notado que haya cambiado algo relativo a infraestructuras, educación vial, concienciación... desde entonces?

Carlos García Hirschfeld (C. GH.): Pues sí y mucho en lo que concierne a elementos de seguridad activa, aquellos que ayudan a prevenir un accidente. La telemática y su interacción con el vehículo, con otros usuarios de la vía o con infraestructuras



de emergencia; el *big data*, sistemas inteligentes de asistencia a la frenada y otros de asistencia avanzada al conductor, ADAS, por ejemplo.

¿De todo aquello que habéis probado, qué acciones u opiniones os han impactado?

M.S: No he tenido ningún accidente grave, pero conducir este programa, particularmente, me hace ser más consciente de la seguridad vial. Hemos estado en un banco de vuelco experimentando cómo salir de un vehículo si has volcado en un accidente... ¡Porque quizá el primer impulso que tengas sea el de soltar el cinturón de seguridad y te puedes dañar el cuello! La sección "Te puede pasar a ti" muestra cómo, tras un accidente, en segundos tu vida puede cambiar, y la forma de afrontarlo. Espero, así, que este programa cree cultura de seguridad vial en la gente.

C.GH: A mí la sección "El radar"; grabamos situaciones incorrectas y desgraciadamente frecuentes: lo peligroso que puede ser utilizar el móvil mientras se conduce, los riesgos, por ejemplo, de un cruce mal señalizado. Los propios espectadores envían sus vídeos y denuncias.

¿En qué figuras os apoyáis para enseñar seguridad vial?

C. GH: Intentamos referirnos a todos los protagonistas de la vía: conductor de turismo, peatón, ciclista, camionero, policía, bombero...

Antes de que conociérais CESVIMAP, ¿érais conscientes de que la reparación también afecta a la Seguridad Vial?

M.S: ¡Pues no mucho (ríe)! Claro, a tu vehículo le afectan un montón de cosas de las que quizás no seamos conscientes, desde cómo realices el mantenimiento al estado de los neumáticos... De lo que sí era consciente era de la labor de los desguaces, la positiva repercusión de su trabajo en la menor contaminación del planeta. Ahora estamos en Cesvi Recambios, que vuelve a poner en el ciclo de "vida activa" piezas que funcionan ¡Me gusta!

¿Y como conductores, conocemos lo que una correcta reparación significa en este ámbito?

C. GH: Una mala reparación aumenta el gasto y reduce la seguridad. Pero creo que no lo sabemos. También deberíamos



reciclar nuestro conocimiento como conductores: señales infrecuentes, la forma de conducir en una rotonda, etc. Por no hablar de "situaciones extremas": cuándo dar un contravolantazo, conducir en nieve o hielo, o responder a una situación de emergencia. Se debería enseñar como una asignatura más en los colegios.

M.S: Yo creo que a veces no somos conscientes de que llevamos una posible arma, un vehículo cuya peso afectará en un frenazo, que un simple toque a un peatón o ciclista puede ocasionar una desgracia.

Carlos, tú viviste en Suiza un periodo de tu vida ¿qué diferencias adviertes entre los dos países?

C. GH: Sobre todo que allí eran obligatorias las ruedas de invierno durante una determinada época del año. Aquí quizá no sea necesario, pero yo siempre las recomendaría para quienes vivan en zonas en las que nieva mucho.

¿Qué situaciones de la conducción destacarías?

C. GH: Pues por ejemplo cómo circular como ciclista. En lugar de protegerle, por ser una parte más frágil de la conducción, se le considera una molestia. ¡Casi sin tener en cuenta qué daños le puede causar un coche! ■



Una alternativa
rentable

Puertas Abiertas

PowerCure, de Sika

Un nuevo adhesivo de Sika, PowerCure, se ha presentado a nivel mundial. Reconocidos expertos y líderes de la marca citaron a los invitados, entre ellos CESVIMAP, en el centro de pruebas dinámicas de choque DTC, en Biel-Bienne (Suiza).

Este nuevo producto de pegado de lunas de ultrarrápido secado fue testado ante los asistentes con un crash test, a 48 kilómetros/ hora, tras sólo 30 minutos de sustituir la luna. Los dummies impactaron contra el cristal, pero éste, en ningún momento, se separó de la carrocería.



CESVIMAP, en el congreso Inter-Cisev

CESVIMAP ha participado en el Congreso Inter-Cisev "Capacitación, educación y formación vial, claves para conseguir los objetivos del decenio", junto con más de 100 expertos de España, Portugal e Iberoamérica. Su objetivo era demostrar cómo la formación es clave para prevenir accidentes y destacar la labor policial en la seguridad vial. Nuestra empresa aportó la importancia de la toma de datos en la reconstrucción de accidentes de tráfico y su influencia en la seguridad vial.

Formación sobre Volvo XC90 en Trescantos



CESVIMAP ha asistido a una formación específica de Volvo, en sus instalaciones en Trescantos (Madrid). A la formación teórica-práctica impartida por los especialistas de Volvo sobre su nuevo modelo XC90 asistieron los diversos concesionarios Volvo de la península ibérica.

Fundamentalmente se trataron los avances en sistemas de seguridad electrónicos del modelo, así como qué programación y operaciones recomienda el fabricante en caso de avería o siniestro. También se abordó su carrocería, componentes interiores, desmontajes o sustituciones.

El nuevo modelo XC90 es más grande y monta una plataforma diferente a la primera generación, a la que reemplaza. Además de las versiones diésel y gasolina, han incorporado una versión híbrida enchufable.

Cabinas LAGOS presenta en CESVIMAP su cabina móvil Paint Trotter Refinish

Cabinas LAGOS ha explicado en CESVIMAP su cabina móvil de pintado Paint Trotter Refinish. Todo el departamento de Pintura de CESVIMAP estuvo presente para, a su vez, testarlo con aplicaciones.

Paint Trotter permite realizar reparaciones rápidas de daños de leve entidad sobre piezas desmontadas de la carrocería: aletas, paragolpes, etc., así como aplicaciones con las piezas montadas, siempre teniendo en cuenta su correcto enmascarado.



La librería



Comunicación, publicidad e imagen

Título: Crear la Marca Global.
Modelo práctico de creación e internacionalización de marcas
Autor: Emilio Llopis Sancho
ESIC
19,23 €

Crear la Marca Global propone un método práctico para la creación de una marca poderosa y su internacionalización. El libro formula un modelo de *branding* (presentación de un único mensaje sobre la empresa, sus productos o sus servicios), fruto de una investigación real con más de 250 empresas, y que se está aplicando con éxito en diferentes y grandes compañías. Todas esas compañías han abierto sus puertas para que conozcamos sus aciertos y errores en la gestión de la marca, su *branding* interno, cultura corporativa, estrategia y *marketing*, entre otros aspectos.

Para encauzar la profesión

Libros de Formación Profesional
Autor y editor: CESVIMAP
www.cesvitienda.com

Basados en procesos reales de peritación y reparación, tras décadas de investigación en la reparación de vehículos, los libros editados por CESVIMAP para los Ciclos Formativos -dotados de gran calidad gráfica y documental- ofrecen una amplia base para que los alumnos de Formación Profesional encauzen su carrera en un mundo en permanente proceso de transformación. Los técnicos de CESVIMAP, en calidad de expertos, participan activamente en el Grupo de Trabajo de revisión y actualización del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales correspondiente a la Familia Profesional "Transporte y Mantenimiento de Vehículos" (Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, modificado por el Real Decreto 1416/2005).
www.cesvitienda.com

Imágenes, análisis e historia de las carreras

Título: El arte de los Fórmula 1
Autor: Codling Mann
LU, Librería Universitaria
25,00 €

El arte de la Formula 1 es una descripción visual para los amantes de los deportes de motor y los aficionados a las fotos de alta calidad. Describe detalladamente veintidós de los coches de Gran Premio de primer nivel, en los más de sesenta años de historia de la Fórmula 1. A través de fotografías, relatos y comentarios, se recorren, junto a los coches, todas las épocas de la historia de este deporte.



Equipo comprometido

Título: El líder consciente
Autor: Shelley Reciniello
Lid
19,90€

Salpicado de divertidas anécdotas y escrito en un lenguaje claro, *El líder consciente* proporciona el conocimiento y las herramientas necesarias para poner en práctica nueve principios imprescindibles para crear un equipo comprometido y un espacio laboral productivo. La autora, psicóloga, busca la respuesta a los problemas de una organización bajo la superficie, como un detective psicológico, en las profundidades de los procesos inconscientes de los líderes y de sus empleados.

Sikkens tiene el placer de presentar

SIKKENS AUTOCLEAR 2.0



THE PAINTERS

Tom Cross
*Técnico en Pintura
de McLaren*

“Este barniz
marca la diferencia.
Es rápido, flexible y
ofrece un acabado
de excelente calidad”.



WWW.SIKKENSVR.COM



España

France

Italia

Portugal

Maroc



**CAR
REPAIR
SYSTEM**

Expert at Bodywork Repair

CAR REPAIR SYSTEM ESPAÑA, S.A

Polg. Ind. La Ermita, Centro de Empresas Granada
Edificio B, 2ª Planta, Oficinas 35-38
18230 Granada · ESPAÑA
Tel. (+34) 902 180 470 · Fax. (+34) 902 180 471

CAR REPAIR SYSTEM FRANCE, S.A.S

45 Rue de Villeneuve, Parc Tertiaire Silic
94573 Rungis · FRANCIA
Tel. (+33) (0) 141 735 438 · Fax. (+33) (0) 141 735 440

CAR REPAIR SYSTEM ITALIA, SRL

Via Campazzi, 23
21040 Gerenzano (Varese) · ITALIA
Tel. (+39) (0) 2 968 9862 · Fax. (+39) (0) 2 964 83332

CAR REPAIR SYSTEM PORTUGAL, S.A

Ribeira de Eiras, Adémia
3020 · 326 Coimbra · PORTUGAL
Tel. (+351) 239 433 720 · Fax. (+351) 239 433 721

CAR REPAIR SYSTEM MAROC, SARL

127, Rue Zoubeir Ibnou Al Ouame,
Résidence Dounia, Quartier Des Roches Noires
20290 Casablanca · MARRUECOS
Tel. (+212) (0) 522 247 811 · Fax. (+212) (0) 522 247 807

www.CARREPAIRSYSTEM.eu

