



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

“INFORME COMPLETO SOBRE SEGUIMIENTO, PROCESO DE REPARACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA EN UN VEHICULO DE TIPO MEDIO TRAS UNA COLISIÓN FRONTAL OFFSET IZQUIERDA (primera parte)”

AUTORÍA FÉLIX IVÁN MARTÍNEZ ORTEGA
TEMÁTICA CARROCERÍA - AUTOMOCIÓN
ETAPA CFGM Y CFGS

Resumen

En 4 artículos se recogen de forma completa el seguimiento que tiene un vehículo desde que sufre un siniestro hasta que sale reparado del taller. Es una guía muy pedagógica para que el alumno entienda los procesos que acompañan a este tipo de reparaciones, pudiéndolas aplicar en el taller de formación y siendo fiel al 100 % con la realidad de las reparaciones en talleres y concesionarios, de cara al cliente, a empresas aseguradoras y para el mismo taller.

Palabras clave

Toma de datos; VIN o número de bastidor; ficha técnica; croquis de accidente; situación de daños.

1. VEHÍCULO SINIESTRADO

Marca, modelo, extras, ficha técnica*, permiso de circulación*, placa del fabricante* y datos del seguro*.

El vehículo que ha tenido el siniestro es un “**Volkswagen Golf IV GTI**” del año 1998. Es de tipo medio, moderno, de líneas juveniles, potente.

Posee un motor de 4 cilindros en línea, siendo un 1.8cc de inyección directa de gasolina con turboalimentación y una potencia efectiva de 132 CV. Las especificaciones se pueden ver en la ficha técnica de la página siguiente.

* Datos ficticios

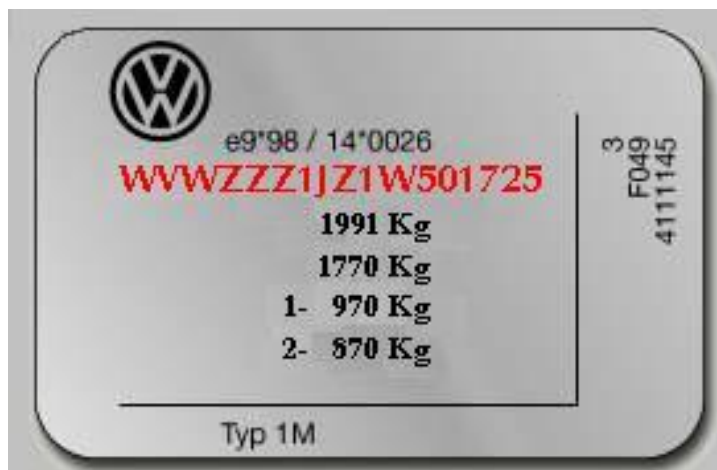
Los extras son, asientos recaro deportivos, 5 reposacabezas, volante deportivo, climatizador electrónico, cuenta kilómetros electrónico, ABS, EDS, airbag frontal de conductor, pasajero y laterales, pretensores de cinturones de seguridad, llantas BBS 15", 8 altavoces, faros antiniebla integrados, retrovisores eléctricos calefactables, faros Bi-Xenón, lavafaros, alarma, aire acondicionado, climatizador, elevelunas eléctrico. El vehículo presenta un color negro antracita bicapa metalizado, también llamado "Negro Mágico".



Al ser una valoración, presupuestado y reparación real, el primer paso que daremos será tomar nota de todos los datos del vehículo apoyándonos de la ficha técnica, el permiso de circulación y la placa del fabricante puesto que, posteriormente nos facilitará mucho la labor en reparación ya que sabemos con exactitud de que modelo se trata, sobre todo para evitar equívocos con recambios y utillajes. Además tomaremos los datos del seguro, aunque es muy probable que el vehículo haya venido a nuestro taller por derivación de la compañía aseguradora. No obstante, para contactos con la misma, visitas del perito, tasaciones, etc., conviene tenerla a mano.

La placa del fabricante, la ficha técnica, el permiso de circulación y datos del seguro se presentan a continuación. Aquellos con los que mayormente vamos a trabajar, y que nos serán de gran utilidad son el VIN o número de bastidor, la matrícula, año, código de color, datos medidas del vehículo para verificar de manera rápida posibles deformaciones estructurales y datos del cliente para cualquier consulta, validación e información que se necesite. Además a todo esto le suele acompañar el DNI del propietario.

Los datos personales y de bastidor que a continuación se recogen son ficticios.



Volkswagen Audi España, S.A. Vehículos comerciales, Calle de la Selva Nº2 PRAT DEL LLOBREGAT (Barcelona)		N.º SERIE 54950112 B 	MATRÍCULA 6429 BCF
Número de identificación: WVWZZZ1JZ1W501725		N.º CERTIFICADO 00I031845	
Clasificación del Vehículo: 1000 TURISMO		N.º CERTIFICADO 00I031845	
Marca: VOLKSWAGEN Tipo: 1J Variante: e9'98/14'0026 Denominación comercial: GOLF IV 1.8 GTI Tara (Kg): 1991 MTMA/MMA (Kg): 1770 MTMA/MMA 1.º E (Kg): 970 MTMA/MMA 2.º E (Kg): 870 MTMA/MMA 3.º E (Kg): — MTMA/MMA 4.º E (Kg): — MMR S/F, C/F (Kg): 620/1500 Neumáticos: 4 - 195/65 R15 V N.º de asientos: 5 Volumen de bodega: —	Clase: — Altura total (mm): 1485 Anchura total (mm): 1759 Via anterior/posterior (mm): 1539/1528 Longitud total (mm): 4204 Voladizo posterior (mm): 1031 Distancia eje 1.º / 2.º (mm): 2578 Distancia eje 2.º / 3.º (mm): — Distancia eje 3.º / 4.º (mm): — Distancia 5.ª rueda/ult. (mm): — Motor: Marca: VW Tipo: (D) AUQ N.º Cilindros/Cilindrada (cm.³): 4/1781 Potencia fiscal/real (C.V.F./KW): 17.72/132	El vehículo cuyas características se reseñan cumple en esta fecha la reglamentación vigente. Por el Organismo Inspector, <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> José Antonio Adsuar Más </div> Fecha: 10 - NOVIEMBRE - 1998 Validera por:	
Observaciones y reformas autorizadas: VEHÍCULO PROCEDENTE DE LA UE			

EJEMPLAR PARA EL USUARIO

E MINISTERIO DEL INTERIOR JEFATURA DE TRÁFICO DE GRANADA PERMISO DE CIRCULACIÓN.-Certificat d'Immatriculation		
A MATRÍCULA	B FECHA DE MATRICULACIÓN	FECHA DE 1.ª MATRICULACIÓN
6429 BCF	20 - 12 - 1998	
C APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		
MONFORTE ORI		
D NOMBRE	E DOMICILIO (CALLE O PLAZA Y NÚM.)	
LEOCADIO	SERAFÍN RUIPEREZ 9 BAJO D	
LOCALIDAD	PROVINCIA	F MARCA
GRANADA	GRANADA	VOLKSWAGEN
G SERIE Y NÚMERO DEL BASTIDOR	MASA MÁXIMA AUTORIZADA	
WVWZZZ1JZ1W501725	1770 KG	
MODELO	NÚMERO DE PLAZAS	SERVICIO A QUE SE DESTINA
GOLF IV 1.8 GTI	5	PARTICULAR
GRANADA a 22 de DICIEMBRE de 1998 EL JEFE DE TRÁFICO,		
 		

Los datos del seguro son:

Aseguradora: GES Seguros

CIF: A28008712

Dirección: Plaza Las Cortes, 2

CP: 28014

Localidad: Madrid

Provincia: Madrid

Nº Póliza: 094768102

Nº Siniestro: 247

NIF. Perito: 34572691W

Nombre: Juan Luís

Tomados los datos, y a pesar del posible estado siniestrado, trataremos a los vehículo de los cliente lo mejor posible, enfundando los asientos, volante, etc. Esto debe ser NORMA para todas las reparaciones. Además es casi imprescindible llevar un seguimiento fotográfico del siniestro, de cara a peritos y aseguradoras.

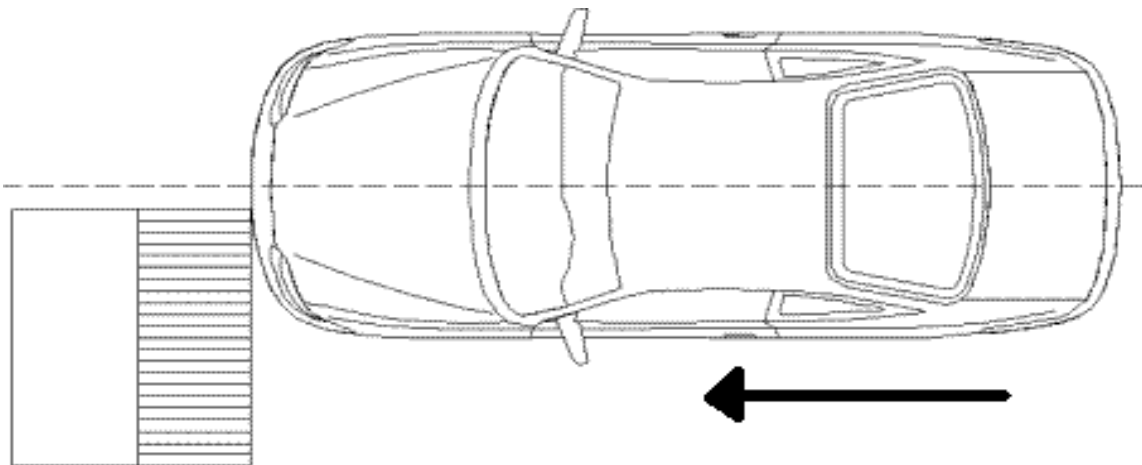
Ha sido una colisión frontal offset izquierda bastante grave, como observaremos más adelante con algunas fotos. Pero ¿Cómo se ha producido? Veámoslo en el siguiente apartado.

2. CROQUIS DEL ACCIDENTE

Dirección del golpe, sucesión del siniestro, explicación del estado final de la carrocería.

Este paso pretende hacer comprender el por qué del estado previo, medio y final de la carrocería. Tiene mayor valor en el proceso de estiraje del vehículo, ya que sabiendo la dirección exacta del impacto, podemos intuir (pues en eso consiste en mayor medida el trabajo del chapista en conjunto con la experiencia) cual debería ser la dirección de tiro para la reubicación exacta de la estructura del vehículo más por mucho que se quiera resulta complicado devolver en un impacto de consideración las condiciones original tanto en posición como en estado.

Pues bien, en este supuesto el vehículo ha sufrido una colisión tipo *offset* izquierda, es decir, colisión frontal en la que se ha visto afectada solo una parte de la anchura del mismo.



Colisión Offset

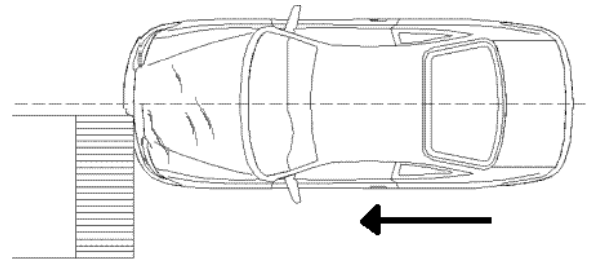
Aun siendo una colisión *offset* y estando involucrada solo una parte de la anchura del vehículo, podría haberse visto afectado todo el conjunto tanto estructural como exterior, debido a la transmisión de esfuerzos a lo largo y ancho de toda la carrocería aunque la zona más afectada es aquella más cercana al impacto.

En el caso de esta colisión *offset* como se observa tanto en la imagen anterior como en las siguientes y por el estado final en el que quedó la carrocería tras el impacto, nuestro vehículo tenía bastante inercia en el instante de choque y la deformación se produjo a lo largo de toda la zona delantera, siendo prácticamente nulo el efecto en las zonas central y trasera.

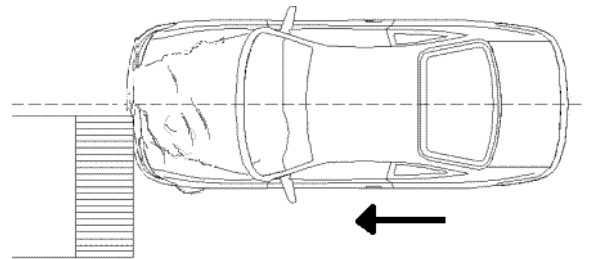
En la sucesión teórica de imágenes tras un impacto inicial vemos como la deformación en la zona delantera va aumentando mientras que las zonas central y trasera no sufren variación alguna. Más adelante el vehículo pierde inercia pero continúa su avance, acentuando aún más la deformación en la zona delantera comenzando a deformar larguero, travesa de paragolpes, capó y aletas. Llega un momento en el que se detiene por completo habiendo deformado la totalidad de la zona delantera. El paragolpes delantero, capó, aletas delanteras, frontal e incluso luna delantera han resultado dañados en mayor o menor medida. En cuanto a la estructura, la gran mayoría de los elementos de la zona delantera se han visto afectados, o por algún tipo de deformación o por el desplazamiento del conjunto que ha hecho que, por el contacto de unas piezas con otras, al deformarse unas lo hagan otras.

A pesar de todo, solo se haya visto afectada la zona delantera. Ello ha sido posible en primer lugar a que, aun teniendo el vehículo una cantidad de inercia considerable (ya que el vehículo pesa alrededor de dos toneladas) la velocidad a la que circulaba no era demasiado elevada, aunque considerable (unos 25-30 Km. /h) También a que la absorción de energía por parte de las piezas y la estructura ha cumplido su función evitando la continuación de la deformación por otras partes. La existencia de puntos fusibles en la carrocería en zonas tan importantes como el capó o largueros hacen que estos se plieguen y absorban la energía de impacto en lugar de que ésta se transmita a otras zonas y a los ocupantes.

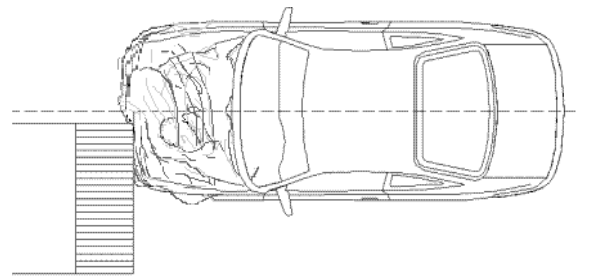
A continuación vemos el estado del vehículo en el momento en el que este ha entrado en el taller. Puede rodar con dificultad pero con el motor apagado, debido entre otras cosas a que el radiador se ha partido, con el consiguiente peligro que conlleva que es un calentamiento excesivo del motor por falta de refrigeración. El volante gira también con dificultad pues al no poder arrancar el motor, tenemos que mover la dirección asistida con la fuerza de nuestros brazos, con el consiguiente sobre esfuerzo. Es conveniente pues ayudarse de un gato con ruedas para el movimiento del mismo si la grúa no ha podido dejarlo en el que va a ser su lugar definitivo para la reparación del mismo.



COMIENZA LA DEFORMACIÓN



**EL VEHÍCULO PIERDE VELOCIDAD
PERO SIGUE DEFORMÁNDOSE**

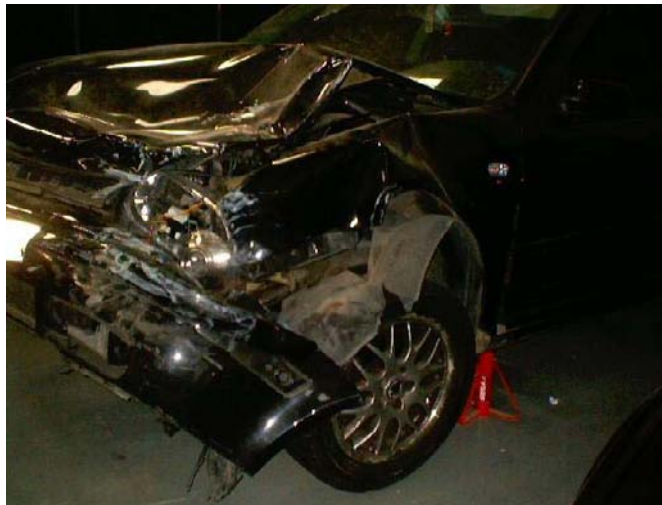


FIN DE LA DEFORMACIÓN

INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047

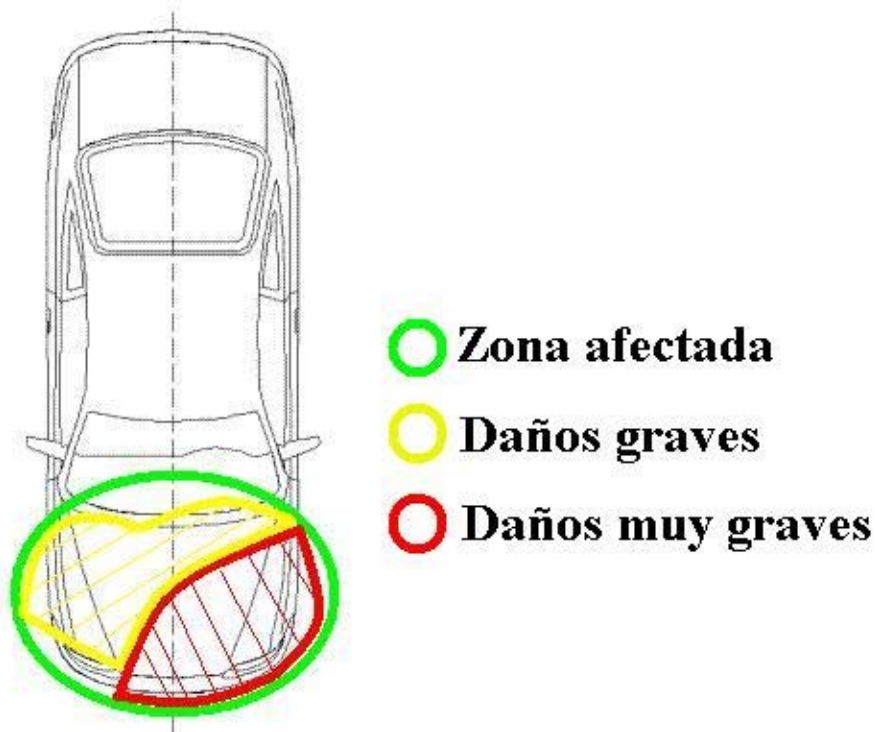
DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010



En el apartado siguiente se contemplan las situación de los daños en el vehiculo mediante un sencillo croquis para que posteriormente podamos hacer una valoración de los elementos dañados y comenzar a realizar el borrador de las piezas y elementos dañados en particular y no de forma genérica como estamos haciendo ahora.

3. SITUACIÓN DE LOS DAÑOS

Localización del impacto, reconocimiento general del estado del vehículo, observación rápida de elementos y piezas dañadas.



Este es un paso verdaderamente importante en un taller, puesto que a la vez que observamos los daños debemos ir evaluándolos para tener una visión general y a la vez particular de cada zona del vehículo. En nuestro caso, la zona que se ha visto afectada es la delantera, lo cual no quiere decir que previo a esta conclusión hayamos tenido que analizar visualmente, aun de manera rápida el estado general de la carrocería comprobando sobre todo descuadres en paneles, puertas, portón trasero, arrugas en techo, etc. Basándonos en este paso, eliminaremos trabajo innecesario a priori, pues lo que de momento nos interesa es valorar el vehículo (aunque quede abierta la reparación y el presupuesto) ya que después, y al ser un golpe de consideración comprobaremos cotas y medidas con compás de varas y con el equipo de medida en bancada para confirmar que solo posee deformación en la zona delantera.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

Debemos ir realizando un borrador de todo lo que vayamos viendo, incluyendo los datos tomados cuando llegó el vehículo para evitar equivocaciones: matrícula, VIN, marca, modelo, variante, motorización y demás datos que consideremos oportunos como color de acabado, etc. En las anotaciones, se incluirá la zona siniestrada, piezas y elementos dañados, tiempos estimados que no vengán predeterminados, comparaciones entre posibilidad de reparación y sustitución, croquis sobre partes sencillas y concretas para tener más exactitud en la valoración, porcentajes de superficie dañada y al fin y al cabo cualquier dato que la persona encargada de dicha tarea estime oportuno, puesto que cuantos más datos estén recogidos mejor y más cómodos serán los siguientes pasos.

Pues bien, ciñéndonos a nuestro vehículo, realizamos un reconocimiento del mismo para tener una idea rápida de los daños y su situación. Observamos en primer lugar la zona de impacto, con una deformación más acusada.

Todo el frontal, incluido paragolpes al completo, está destrozado. Vemos que la zona de impacto ocupó parte de la ubicación del faro dejando a este irreconocible, y aunque la deformación se extendió por toda la zona delantera, el faro delantero derecho apenas sufrió daño como veremos en el apartado siguiente. Además comenzamos a pensar en la posibilidad de un daño en el larguero delantero izquierdo. Lo más llamativo, por supuesto es el capó delantero, ya que es una de las mayores superficies presente en un vehículo. Aparece totalmente arrugado.

Al agacharnos comprobamos que la tapa cubrecarter está desprendida, pudiéndose comprobar además el estado de la parte baja del motor, averiguando si esta parte había sufrido daños, pero de momento no lo parece.

Siguiendo un orden y al desplazarnos por el flanco izquierdo del vehículo nos encontramos la aleta izquierda totalmente deformada y con el guarda fangos desprendido y roto, y en el momento se intuye por segunda vez que muy probablemente el pase de rueda y torre de suspensión delantera izquierda esté dañada. La llanta y neumático de la izquierda son revisados y están bien.

Continuando por la izquierda, avanzamos hasta ponernos a la altura de la luna delantera, observando que posee una grieta no demasiado grande que nace en la parte inferior que linda con el salpicadero.

Controlamos las luces¹ entre la puerta delantera y la aleta, y obviamente no están alineadas pero por efecto de la aleta que se ha deformado y no de la puerta puesto que como observamos está cuadrada por 3 de sus partes y no ha sufrido ninguna deformación, tan solo un daño pero de pintura. Vemos el techo, que no posee abombamiento ni arrugas sospechosas.

Acto seguido abrimos la puerta para ver el interior de la célula de seguridad y vemos como, milagrosamente los airbags no han saltado. Esto es posible debido a que el impacto no ha sido totalmente frontal, lo cual ha hecho que los sensores de impacto no hayan detectado el mismo, impidiendo así que este sistema de seguridad se activara. No obstante cuando verifiquemos el resultado de la reparación deberemos chequear el estado del sistema airbag para comprobar su estado.

¹ Separación entre elementos amovibles



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

Ninguno de los pilares está deformado, el frontal de mandos está en perfectas condiciones. Seguimos hacia atrás y la puerta trasera izquierda está totalmente cuadrada. El portón del maletero exactamente igual, y el paragolpes trasero no presenta ningún daño. Rodeando el vehículo llegamos a la puerta trasera izquierda que junto con la delantera están intactas y en su sitio. La aleta delantera derecha presenta menos daños que la izquierda pero también está afectada.

Teniendo localizados los daños, podemos operar con mayor eficacia, puesto que ya sabemos donde tenemos que centrar nuestra atención con tan solo haber realizado un vistazo rápido. Más adelante adquirirá más importancia el apartado estructural que, a simple vista por la posición de elementos exteriores, no podemos determinar si algunos de ellos presentan deformación. Obviamente aquellos que han sufrido de forma directa el impacto, podemos decir con seguridad que han resultado dañados en mayor o menor medida, pero aquellos como el piso del habitáculo deben ser comparados por otro método que no sea el visual.

Hecho este esquema, que en la mayoría de los talleres suele hacerse mentalmente, y poniendo mucha atención y con un buen criterio profesional, debemos hacer nuestro borrador ya mencionado con anterioridad, nombrando con todo lujo de detalles (el que creamos conveniente) las piezas afectadas.

Con este borrador estamos empezando a tomar datos reales sobre elementos a reparar o sustituir, para así tener un primer informe para cuando llegue el perito si procede y/o para comenzar a informar al cliente sobre los daños iniciales.

En el siguiente artículo: **INFORME COMPLETO SOBRE SEGUIMIENTO, PROCESO DE REPARACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA EN UN VEHICULO DE TIPO MEDIO TRAS UNA COLISIÓN FRONTAL OFFSET IZQUIERDA (segunda parte)** veremos las piezas que se han dañado, las comenzaremos a tasar con aplicaciones informáticas para un presupuesto inicial y mostraré las verificaciones necesarias antes de comenzar la reparación de los daños.

BIBLIOGRAFÍA

- National Highway Traffic Safety Administration (1997). Status Report on Establishing a Federal Motor Vehicle Safety Standard for Frontal Offset Crash. *Actas de congreso*. Extraído el 12 de marzo de 2005 desde <http://www.nhtsa.dot.gov//cars/rules/CrashWorthy/offrt.html>
- CESVIMAP (2004). *Elementos estructurales del vehículo*. Ávila: CESVIMAP, S.A.
- CASES Y GARROTE (1980). *Tratado de la carrocería*. Barcelona: Montesó.
- VILLEGGER, YVON (1985). *Reparación de carrocerías*. Barcelona: CEAC.

Autoría

-
- Nombre y Apellidos: Félix - Iván Martínez Ortega
 - Centro, localidad, provincia: Cádiz

C/ Recogidas Nº 45 - 6ºA 18005 Granada csifrevistad@gmail.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

▪ E-mail: fimortega@hotmail.com