



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

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

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

Resumen

En la primera parte de esta serie de artículos analizamos el tipo de vehículo siniestrado, tipo de siniestro y ubicación del mismo en la carrocería. Mostramos la toma de documentación y la forma de actuar tomando datos iniciales del daño previo desmontaje y reparación para facilitarnos la labor. A continuación analizamos los elementos dañados al detalle y hacemos unos análisis previo comienzo de la reparación, ambas cosas muy útiles en la vida real

Palabras clave

Localización detallada de daños, piezas afectadas, bancada, fichas, Real Decreto 1457/1986 de 10 de enero.

4. ELEMENTOS DAÑADOS

Recogida de datos de las piezas y elementos dañados con mayor detalle.

Siempre debemos contemplar la posibilidad de que existan daños ocultos en el vehículo (podría ser nuestro caso) no pudiendo ser incluidos en un presupuesto inicial porque a simple vista desconocemos de su existencia y magnitud. Conforme avanzamos en las verificaciones y posteriormente en la reparación estos daños salen a la luz, por ejemplo cuando se realiza la medida de la carrocería en la bancada, o cuando en un impacto una zona está muy dañada imposibilitando ver lo que hay tras ella. No obstante, si al cliente le vamos a presentar un presupuesto inicial, debemos indicarle a modo de advertencia (y dependiendo claro está de nuestra propia pericia, pues sabremos que es más probable que en este siniestro si aparezcan daños ocultos por la zona y magnitud del golpe) que conforme avancemos en la reparación pueden surgir nuevos elementos a reparar y/o sustituir no contemplados



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

en el presupuesto inicial: es lo que se conoce como **presupuesto abierto**. Es decir, abierto a posibles añadiduras.

Debemos saber que el cliente tiene derecho a presupuesto por escrito, resguardo de depósito y orden de reparación, pues así lo contempla la ley en el **Real Decreto 1457/1986 de 10 de enero sobre Talleres de Reparación de Automóviles: Regulación, de Presidencia de Gobierno, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes (BOE de 16 de julio de 1986)** y **corrección de errores del mismo Real Decreto (BOE de 7 de mayo de 1987)**

En nuestro caso, pueden aparecer este tipo de daños o deformaciones a la hora de realizar una medición en la bancada, pero por ejemplo podemos ver si el motor ha sufrido daños porque, a pesar del estado del capó este puede ser retirado sin tener que realizar un estiraje previo de la carrocería. Este estiraje en otras condiciones se hace, entre otras cosas, cuando hay que retirar el motor y no se puede por el estado del carrozado. Así es mejor pegarle un estiramiento para liberarlo y posteriormente ser retirado.

Continuando con el borrador sobre la situación de daños visto en el punto 3 del artículo anterior tomaremos más notas del estado, esta vez particular de las piezas afectadas por el siniestro y si hará falta reparar o sustituir. De este Volkswagen Golf IV sabemos con toda exactitud que las piezas dañadas y la forma de actuar son las siguientes:

- Capó y bisagras: S¹
- Cerradura de capó y cable: S
- Rejilla frontal y emblema: S
- Paragolpes delantero completo con sus soportes, molduras, lavafaros, etc.: S
- Faro izquierdo Xenón, lámparas y regulador: S
- Aleta delantera derecha e izquierda y soportes: S
- Piloto intermitente de aleta izquierda: S
- Luna delantera: S
- Guardabarros delantero izquierdo y derecho: S
- Tapas cubrecarter delantera, derecha e izquierda: S
- Frente y refuerzo de frente delantero: S
- Traviesa del paragolpes delantero S
- Amortiguadores delanteros: S

¹ S: Sustitución R: Reparación

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

- Radiador del motor: S
- Ventilador izquierdo del radiador y unidad de control del ventilador: S
- Condensador del aire acondicionado: S
- Tapa protectora de plástico del conjunto radiador: S
- Batería y soporte de batería: S
- Bocina izquierda: S
- Sensor de temperatura exterior para climatizador: S
- Cableado de varios elementos: S

Hay elementos estructurales dañados vistos a simple vista y son:

- Larguero izquierdo, daño fuerte: S
 - Pase de rueda izquierdo, daño medio: R
 - Larguero derecho, daño leve: R
- } Corrección con bancada

A esto hay que sumarle algunos daños de pintura que no necesitan ser reparados en chapa, si no solo en el área de pintura tales como unas marcas en la puerta delantera izquierda.

Todo esto se ha llevado a cabo gracias a que no ha sido necesario estirar el vehículo para poder observar sus desperfectos, y el capó se pudo elevar manualmente para poder ver el hueco motor.

A continuación se muestran más imágenes de la zona afectada, sin el capó y la defensa, para ver los posibles daños internos que pueda tener el vehículo:



INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010





Concluida la realización del borrador de las piezas y elementos dañados, es preciso confeccionar el presupuesto inicial, para posteriormente comunicárselo al cliente y a la compañía de seguros si procediera. Como comentaba al principio de este apartado, además de informar al cliente y a la compañía de seguros sobre los daños que presenta su vehículo, les debemos poner sobre aviso de aquellos daños que pudieran estar ocultos, colocando en el apartado “observaciones” del presupuesto: **presupuesto abierto a desmontar**. En el caso de las compañías de seguros, éstas suelen enviar un perito tasador que verifica los daños del vehículo y realiza con el jefe de taller (o el encargado) un seguimiento y la progresión del mismo, para evitar fraudes.

El presupuesto se suele realizar mediante un programa informático de tasación, que en nuestro caso va a ser el **GTEstimate** y el **PGT**. Realizaremos un presupuesto inicial y una orden de reparación con resguardo de depósito para que los operarios puedan ir desmontando las zonas siniestradas y comprobando si existen más daños y piezas afectadas. Estos documentos deben ir firmados por el cliente, el cual autoriza mediante firma la estancia de su vehículo en nuestro taller con los posibles costes de estancia que el mismo pueda generar y el comienzo de los desmontajes y comprobaciones. Además cuando entreguemos el presupuesto, SIEMPRE deberemos darle una copia firmada y quedarnos nosotros con otra también firmada por el cliente, garantizándonos con ello su aprobación a reparar lo presupuestado y contemplando, repito, la posibilidad de añadir algún elemento más. **Si no indicamos en el presupuesto la posibilidad de aparición de nuevos daños, estamos dándole garantías expresas al cliente que lo presupuestado es lo que se va a reparar y por lo tanto a cobrar.**

Si se detectan nuevos elementos dañados, realizaremos los presupuestos que sean necesarios con las modificaciones pertinentes y se las haremos llegar al cliente para que este guarde una copia y nos firme otra para nosotros. Obviar este punto puede ser motivo de queja y denuncia por parte del cliente, pues le repararemos elementos no contemplados y por tanto no autorizados por él, por tanto el cliente no estaría obligado a abonarnos las operaciones y elementos no firmados.

Estas premisas son **OBLIGATORIAS** tanto para particulares y empresas como para compañías de seguros, y para las 4 ramas de reparación: mecánica, electricidad, chapa y pintura.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

Aprovecharemos también para realizar las primeras llamadas de teléfono a los recambios para que nos vayan informando de las existencias y los tiempos que pueden tardar en traernos las piezas que en principio necesitamos, para así organizar todo de manera que sea lo más exacta posible haciéndonos rentable esta reparación. Uno de los datos importantes a la hora de informar a un recambio es el VIN del vehículo para evitar equivocaciones de modelo (que aun con este dato las hay) no obstante, todos los datos de marca, modelo, año de fabricación, variantes, modificaciones, etc. son útiles y casi necesarias para evitar equívocos en los recambios.

En nuestra orden de reparación va a figurar antes que cualquier otra cosa, la introducción del vehículo en bancada y va a ser aquí donde se realicen además de las operaciones de estiraje y medida, labores de montaje y desmontaje de piezas puesto que ellas mismas nos van a servir de guía para la reubicación exacta de la posición de la carrocería.

5. VERIFICACIONES PREVIO REPARACIÓN

Operaciones de montaje en bancada, elementos utilizados.

Aunque más adelante se explica el proceso de reparación en bancada, la colocación/medición del vehículo en la misma es tanto o más importante que el propio estiraje, puesto que una mala medida provocaría entre otras cosas, cambios en el eje central del vehículo, rodadura defectuosa, ruidos, etc. Además con las medidas y verificaciones a la larga se ahorra trabajo en este tipo de colisiones puesto que es más fácil ir estirando y verificando a la vez que hacerlo “a ojo”. Así en este apartado se va a explicar las verificaciones de la carrocería y los instrumentos utilizados para ello y en el siguiente apartado de proceso de reparación se incluirá el proceso de estiraje en la bancada.

El sistema de verificación que usaremos primero es uno muy simple a la vez que útil y no es otro que la vista y el tacto. Con estos dos métodos comprobaremos descuadres y arrugas para reconocer las zonas afectadas como en uno de los apartados anteriores.

El compás de varas también lo podemos usar aquí. Con él comprobaremos diagonales y longitudes para estar seguros que la zona afectada presenta deformación estructural. Es válido para colisiones de bajo o medio alcance para verificar distancias. Al estar el vehículo siniestrado en el suelo aprovechamos para medir el hueco motor mediante diagonales tomando como referencia el último tornillo de la aleta delantera más cercano al parabrisas y el primer tornillo de la aleta contraria más cercano al faro. Obviamente existe una deformación al menos en la zona superior del hueco. De todas maneras, sabemos a ciencia cierta que el vehículo debe ir a bancada porque después de un siniestro así, el automóvil debe pasar por ella **obligatoriamente**. Así pues, pasamos al área de bancada centrandolo en este apartado la colocación y comprobaciones en la misma.

La bancada que usaremos es una bancada Celette ® caracterizada por ser una bancada de control positivo, o sea, que los útiles crean una plantilla exacta de la planta de la carrocería encajando perfectamente en los lugares apropiados estando esta en perfectas condiciones. Sabemos que el vehículo no lo está, por lo que primeramente hay que colocarlo en un elevador para que pueda ser



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

izado puesto que además de ser una bancada de control positivo, esta Celette es portátil, con la ventaja que supone ya que en el momento en el que no se necesita puede trasladarse a otro lugar.

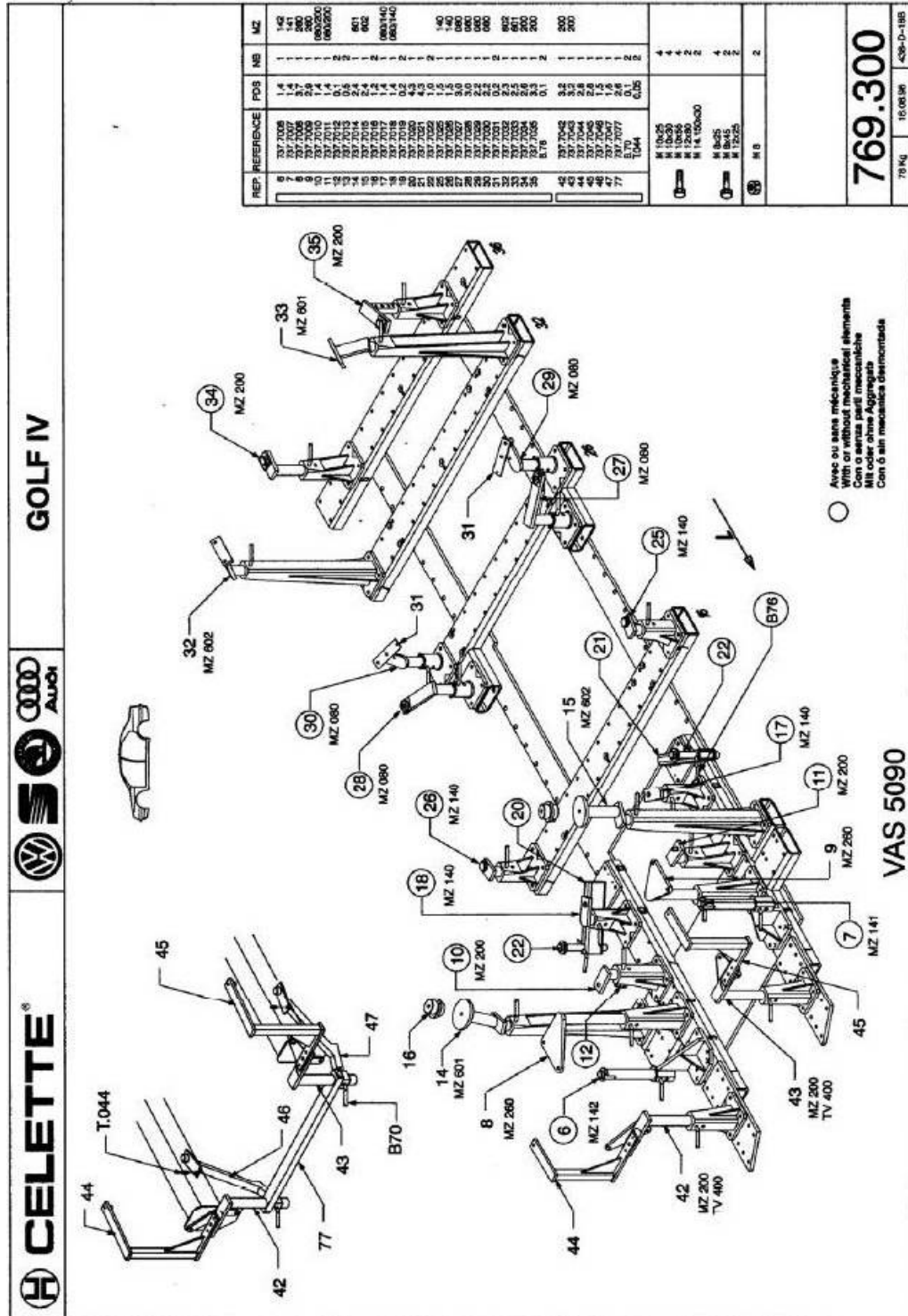
Colocado el vehículo en el elevador, se le quitan las ruedas y el sistema de amortiguación para facilitarnos el trabajo y para la colocación de los útiles de las torres de suspensión. Además se va desnudando todo el frontal, cubrecarter, etc. Mientras tanto el chapista puede ir montando los útiles. El tema de los útiles es quizás una de las particularidades menos ventajosas que presente esta bancada, puesto que no es universal, es decir, cada vez que se necesiten unos útiles de un vehículo habrá que pedirlos junto con las fichas de medida (ver páginas siguientes) o mejor dicho de situación de los útiles, ya que aquí no se mide, se sitúa. Al llegar el cajón de útiles, y siguiendo la referencia de las fichas éstos pueden ser colocados. Las fichas de medida que a continuación veremos son aquellas que poseen mecánica desmontada y a continuación las que presentan mecánica montada, porque el vehículo va a estar sujeto por útiles de ambas.




Debemos seleccionar 4 puntos de la planta del vehículo (realmente los que se deseen, pero 4 son suficientes) que tengamos la mayor seguridad de que no van a estar descentrados. Es posible que algunos lo estén; pero todos, en este tipo de impacto es prácticamente imposible. Así, seleccionamos los puntos y colocamos los útiles en la bancada siguiendo las fáciles indicaciones de las fichas, junto con las mordazas para sujetar lateralmente al vehículo. Estas mordazas si son universales, excepto para algunos modelos específicos. Al estar colocados estos útiles, podemos colocar también los tubos de las torres de suspensión, que ya vienen preparados con la inclinación correcta ya que son específicos para el modelo. Por último, colocaremos los puntos que consideremos oportunos, teniendo en cuenta que cuantos más situemos, mejor y más correcta será la verificación. Ni que decir tiene que aquí entra en juego el criterio personal del chapista.

Hecho esto y con el vehículo situado en el elevador y las partes que estorben para su colocación en bancada desmontadas, que en nuestro caso han sido las ruedas, los amortiguadores, frontal delantero al completo (que esta destrozado), paragolpes delantero (ídem), paragolpes trasero, cubrecarter y faros entre otros, pasamos a depositar el vehículo sobre la bancada.

Al ir bajando el vehículo, habrá que ir moviendo la bancada para hacerla cuadrar con los puntos colocados en ella (ventaja de ser bancada portátil). La mayoría de los útiles que vamos a poner según vemos en la ficha, van atornillados al piso del vehículo mediante pernos, espárragos o algún método similar, lo cual es mejor porque tenemos la seguridad de que, punto que se sujete, punto que no se va a mover en el momento de efectuar un tiro. Hecho esto colocamos el coche en su lugar. Los tubos de las torres de suspensión traseras vemos que en este impacto no han sufrido desvío y están bien ubicados así como los útiles desde la zona trasera hasta el hueco motor. Las mordazas están en su lugar listas para ser apretadas. El tubo de la torre de suspensión derecha también esta en su lugar. Ha encajado sin problemas y a la hora de bajar el útil quitando el pasador que trae, volviéndolo a subir y colocándolo de nuevo, el perno entra suave y sin trabas. Así ha ocurrido con todos, excepto con la torre delantera izquierda y aquellos que van a las puntas de los largueros delanteros, que están desplazados hacia la derecha. Así pues ya podemos irnos haciendo a la idea de donde vamos a tener que tirar. Ahora es el momento de colocar las mordazas. Para ello solo necesitamos un vaso y una pistola neumática. Una vez sujeto el automóvil ya estamos seguros que éste no se va a mover cuando efectuemos los tiros.


Así pues el vehículo está perfectamente centrado, sujeto y listo para empezar a ser reparado.

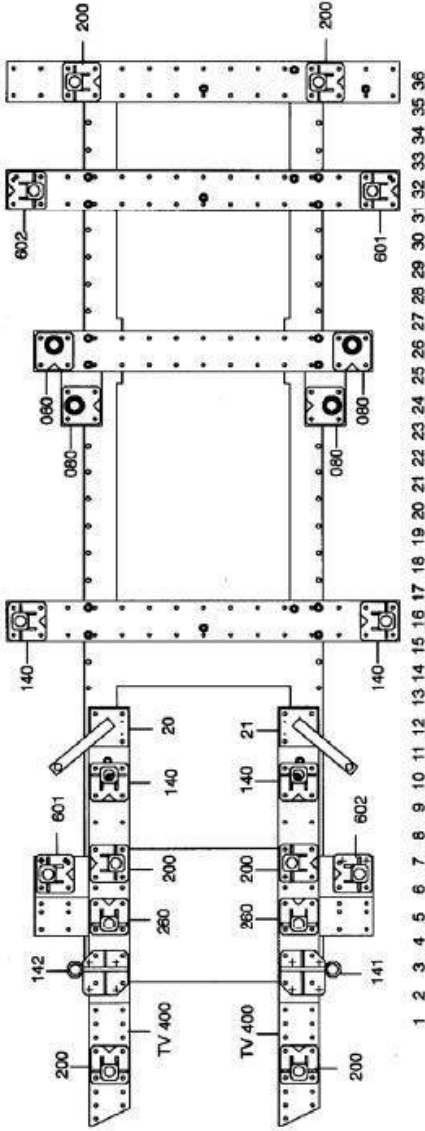


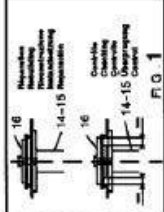
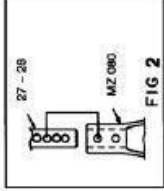
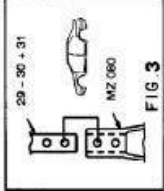
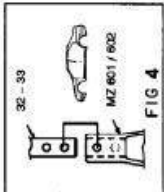
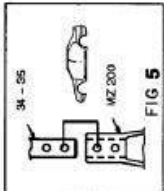




GOLF IV

769.300	75 %	27.08.97	438.D-140
---------	------	----------	-----------





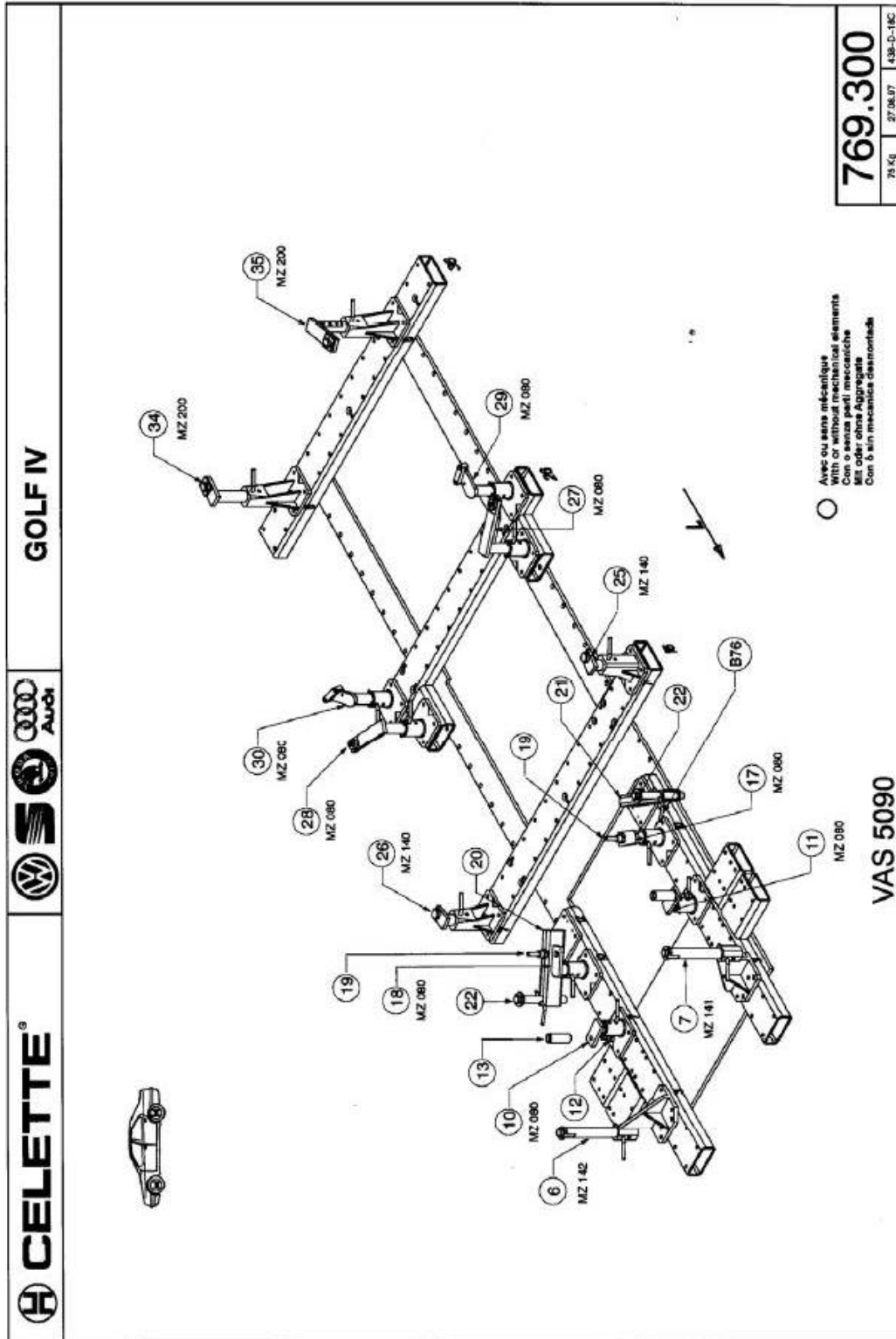






VAS 5090

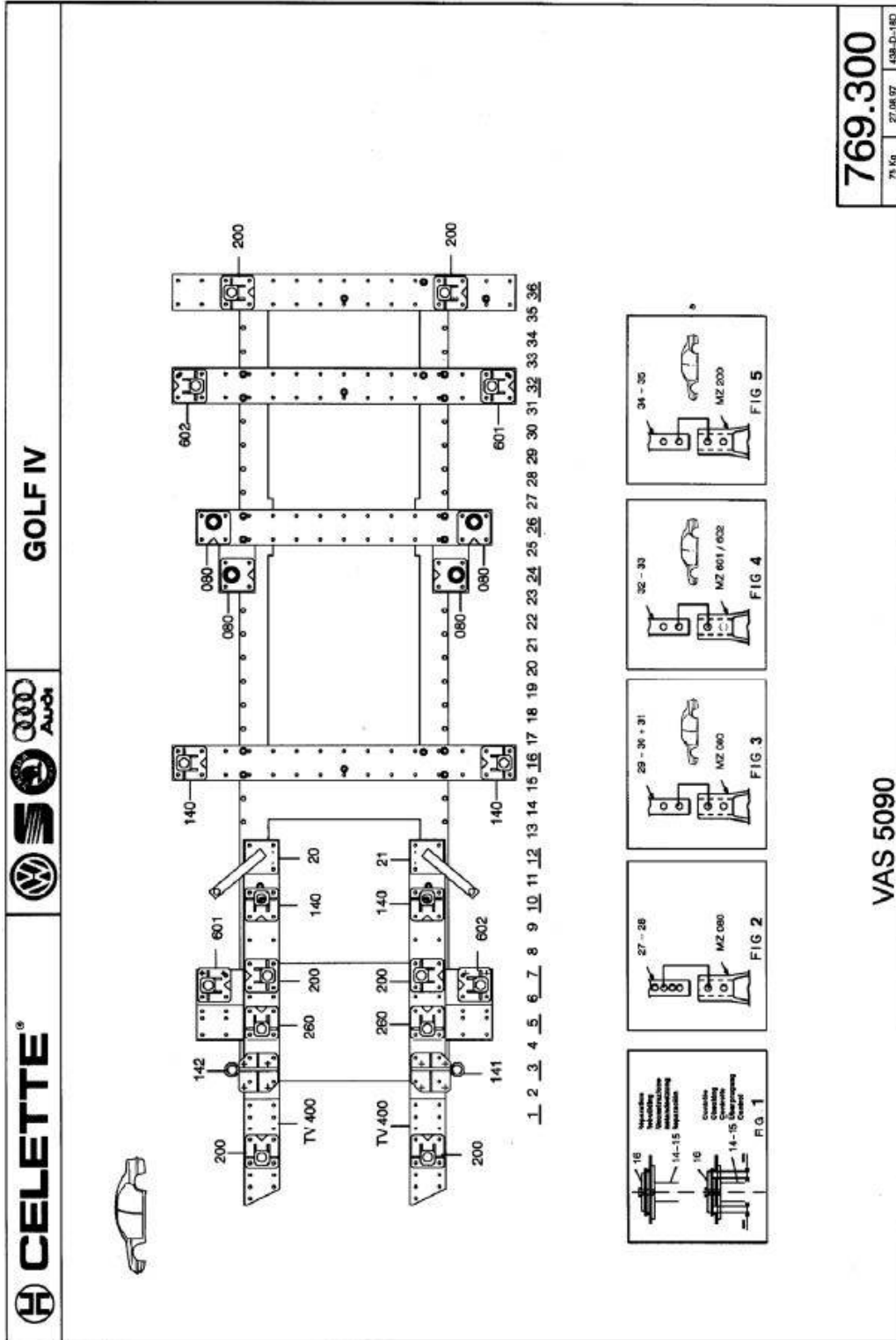
Copyright 1997 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010



Copyright 1997 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.



Copyright 1997 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostatic, serigraphy or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

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>
- PARANINFO (1998). *Reglamentación de Talleres de Reparación de Automóviles*. Madrid: Paraninfo
- CELETTE (2005). Fichas de bancada Celette. *Fichas*. Extraído el 22 de abril de 2005 desde <http://www.celette.com>
- CESVIMAP (2004). *Elementos estructurales del vehículo*. Ávila: CESVIMAP, S.A.
- CASES Y GARROTE (1980). *Tratado de la carrocería*. Barcelona: Montesó.
- VILLEGER, YVON (1985). *Reparación de carrocerías*. Barcelona: CEAC.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Félix - Iván Martínez Ortega
- Centro, localidad, provincia: Cádiz
- E-mail: fimortega@hotmail.com