



Diagnosis de deformaciones en bastidores de vehículos todoterreno

Debido a las características constructivas de los bastidores, puede recurrirse al empleo de equipos sencillos como galgas de nivel o compás de varas, para realizar su correcta diagnosis. Con ellos es posible determinar la existencia de los distintos tipos de deformaciones que pueden producirse tras una colisión.



Una vez comprobada la existencia de deformaciones, el empleo de las fichas de medidas permitirá cuantificarlas y corregirlas de forma exacta.



1. ZONAS A COMPROBAR

En líneas generales, existen tres secciones de subdivisión comunes a todo tipo de bastidores:

- Delantera.
- Central.
- Trasera.

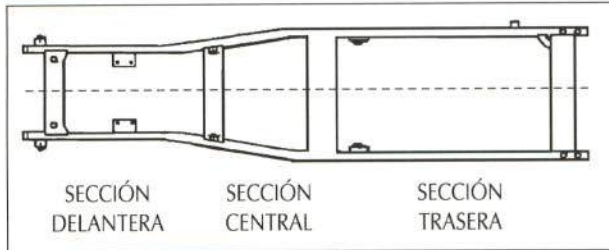


Figura 1.-Secciones del bastidor.

El diagnóstico de cada una de estas tres secciones proporciona una idea muy fiable del estado en que se encuentra el bastidor, tomando mayor importancia la sección central, puesto que una deformación en la misma se manifiesta también en las secciones delantera y trasera; por tanto, la diagnosis y la posterior conformación deben comenzar por dicha sección central.

Existen, por otro lado, una serie de puntos cuyo control se hace necesario para obtener una idea completa de los daños. Éstos son, fundamentalmente, los puntos de fijación y regulación de los distintos órganos mecánicos (suspensión, dirección, tracción, etc.).

2. EQUIPOS PARA LA DIAGNOSIS

Los equipos más utilizados en las diagnosis de vehículos con bastidor independiente, debido fundamentalmente a la rapidez con la que permiten verificar las posibles deformaciones, son los siguientes:

- Galgas de nivel

Estas galgas van suspendidas de los puntos de control de la estructura del vehículo creando un plano de referencia, el cual nos sirve para adquirir una idea global de las deformaciones de la carrocería.

- Compás de varas

Este equipo permite comparar por simetría longitudes y diagonales, cuya diferencia en magnitud denotaría deformaciones en el bastidor.

- Nivel

Tanto los niveles tradicionales de burbuja como los electrónicos permiten apreciar desalineaciones entre los largueros o traviesas de un bastidor.

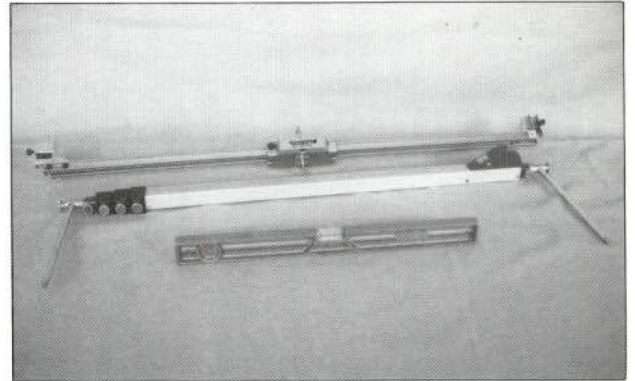


Figura 2.-Equipos para la diagnosis.

3. ORDEN DE DIAGNOSIS

El análisis de daños completo implica el seguimiento de una secuencia muy definida. El procedimiento detallado a continuación sobre bastidores desnudos, a fin de facilitar su exposición, permite obtener de forma ordenada un diagnóstico correcto de los daños.

3.1. Diamante

La deformación en diamante puede presentarse en la sección central, pero afectará a la lectura de la línea central y de las secciones delantera y trasera. Por este motivo, debe ser la primera que se ha de verificar para evitar cualquier confusión posterior.

Una manera precisa de llevar a cabo esta verificación consiste en comparar las diagonales de la sección central, asegurándose de que los puntos de referencia sean homologados, puesto que cualquier error en su elección modificará las lecturas de sus diagonales.

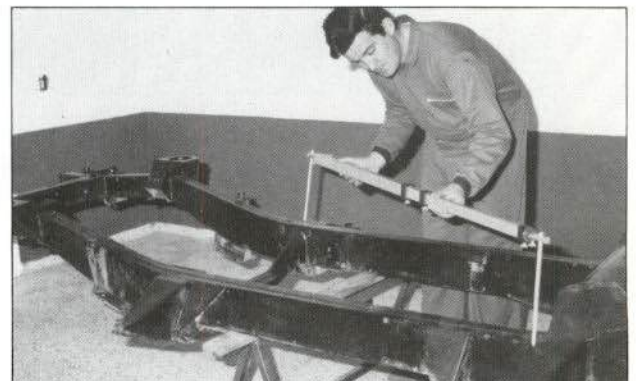


Figura 3.-Comprobación de un diamante.

3.2. Flecha

Una flecha se detecta por la variación de nivel entre los extremos de la sección central en uno o los dos largueros. Generalmente, esta deformación va acompañada por la presencia de arrugas o pliegues en el punto de máxima flecha.

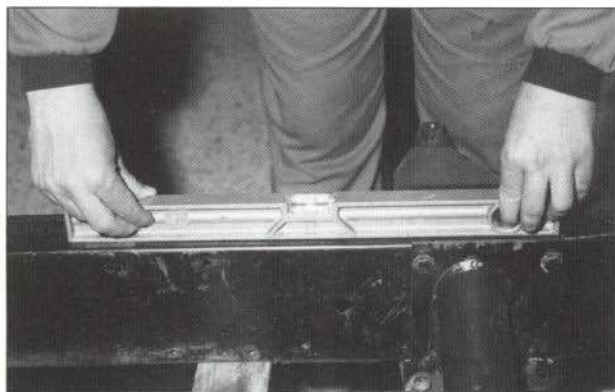


Figura 4.-Comprobación de una flecha.

3.3. Torsión

Para que exista torsión, necesariamente debe estar deformada la sección central. La torsión afecta únicamente a las traviesas, y se detecta por la variación de nivel entre las mismas.

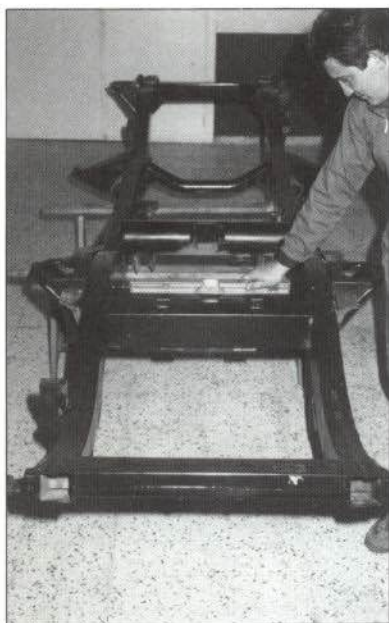


Figura 5.-Comprobación de una torsión.

3.4. Pérdida de nivel

La pérdida de nivel es un tipo de daño que solamente existe en las secciones trasera y delantera. Una vez comprobado que la sección central no presenta deformaciones, la pérdida de nivel se detecta por la variación de nivel en las traviesas de las secciones extremas con respecto a las de la sección central.



Figura 6.-Comprobación de nivel.

3.5. Ladeo

Al igual que la pérdida de nivel, el ladeo es un tipo de deformación que afecta únicamente a las secciones extremas.

Esta deformación implica, como el diamante, una desviación de línea central del bastidor; por ello, antes de su diagnóstico habrá que cerciorarse de que el bastidor no presente diamante.

El diagnóstico del ladeo se realiza comparando las diagonales entre puntos homólogos de la sección afectada (delantera o trasera).

Generalmente, esta deformación implica la presencia de arrugas o pliegues en los largueros.

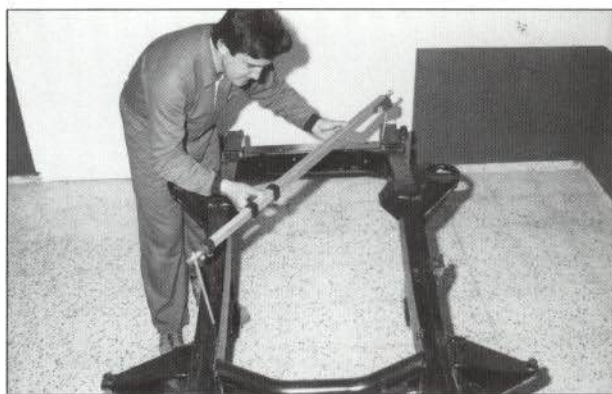


Figura 7.-Comprobación de un ladeo.



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

Ctra. de Valladolid, km. 1 • 05004 ÁVILA (ESPAÑA)
Tfno: (920) 228100 • Fax: (920) 222916