



Enrique Zapico

Responsable de Electromecánica
de CESVIMAP

ezapico@cesvimap.com

Diagnóstico y reparación de sistemas airbag

La masiva incorporación de los sistemas de retención suplementarios (SRS o airbags) supone un nuevo handicap para los talleres de reparación de vehículos, ya que la metodología que debe seguirse entraña dificultades, tanto desde el punto de vista técnico como legal.

En general, los componentes de un sistema de retención suplementario (SRS o airbag) son elementos de un solo uso: una vez activados, no pueden reutilizarse. Así ocurre con las bolsas airbag, los pretensores de los cinturones y otros dispositivos de actuación pirotécnica. También, como consecuencia de la activación de estos dispositivos, es habitual que determinados componentes adyacentes (salpicaderos, lunas parabrisas, guarnecidos de techo y de asiento, etc.) se vean afectados, presentando roturas y deterioros visibles.

Sin duda, estos elementos visiblemente deteriorados deben ser sustituidos para realizar la reparación. La problemática surge con aquellos componentes que no presentan deterioro físico visible, como la unidad de control, los sensores periféricos, laterales y frontales, el cableado o las estructuras metálicas de los asientos.

La forma de proceder ante estos elementos no dañados visiblemente es muy diversa, ya que, dependiendo del fabricante del vehículo, del proveedor de la electrónica de control o, incluso, del año del modelo o del número de bastidor, el proceso de reparación o los elementos que el fabricante



Airbag del conductor.

Al reparar un siniestro en el que se ha activado un elemento pirotécnico (pretensores o airbags), una de las dudas más habituales es si la unidad de control del sistema debe sustituirse

considera necesario sustituir o revisar pueden ser distintos. A esta dificultad hay que añadir que el taller debe disponer de equipos electrónicos de diagnóstico para determinar el alcance de la avería, configurar el sistema o borrar los defectos aparecidos tras la activación de los componentes del SRS.

Una de las dudas más habituales que se plantean al reparar un siniestro en el que se ha activado un elemento pirotécnico (pretensores o airbags) es si la unidad de control del sistema debe sustituirse. La respuesta sólo la encontraremos, no sin dificultad, en la documentación técnica del fabricante del vehículo, que es el único que debe definir el proceso de trabajo y los elementos a sustituir en un automóvil de su marca.

En la práctica diaria, el problema surge cuando en unos vehículos es necesario sustituir la unidad de control

ante el disparo de cualquier elemento pirotécnico y, en otros, sólo si hay un disparo de algún airbag; para otros se indica que la unidad de control puede reutilizarse hasta tres, cinco o más disparos de los airbags; en algunos, pueden reutilizarse hasta tres disparos de los pretensores, pero sólo uno de los airbags; otros permiten la reutilización en caso de disparo de los pretensores o de los airbag laterales, pero no de los frontales; y, finalmente, en otros sólo mediante la lectura e intento de borrado de los defectos podremos saber si es necesaria la sustitución de la unidad de control. Y todas estas posibilidades no sólo se dan entre fabricantes, sino también entre modelos.

Toda esta complejidad hace, tanto para el taller independiente como para el perito, que la



Centralita electrónica.



Módulo airbag del pasajero.

Es curioso que algunos fabricantes preconicen la sustitución sistemática de componentes del airbag que no suelen presentar deterioro físico (sensores laterales y delanteros remotos de impacto, volante, espiral de contacto...)

determinación de los componentes a sustituir se vuelve una tarea casi imposible, lo que en la práctica se traduce en sustituciones innecesarias de componentes, reparaciones técnicamente incorrectas o demora en el cierre de las peritaciones, siempre a expensas de un chequeo final tras sustituir los elementos que requieren reemplazo evidente.

MÉTODO DE ACTUACIÓN. A continuación proponemos un método de trabajo para determinar qué elementos es imprescindible sustituir, prestando atención a la unidad de control, que suele ser el más variable:

1. Se deben incluir en la peritación todos los elementos explosionados: airbags (de conductor, de acompañante, laterales, de cabeza) y pretensores de cinturón. Estos últimos deben ser examinados con detalle, ya que a veces no es evidente que se encuentren activados.
2. También deben incluirse los elementos próximos dañados: conectores derretidos, espiral de conexión, salpicadero, luna parabrisas, guarnecidos de techo o asientos, rellenos de asiento y estructura, cinturones de seguridad si el pretensor es de hebilla...
3. Es aconsejable leer los defectos de la unidad del airbag con un equipo de diagnóstico y contrastar si son coherentes con los elementos activados. Se debe prestar atención a defectos relacionados exclusivamente con la unidad de control, que nos indicarían, a priori, que es necesaria su sustitución.

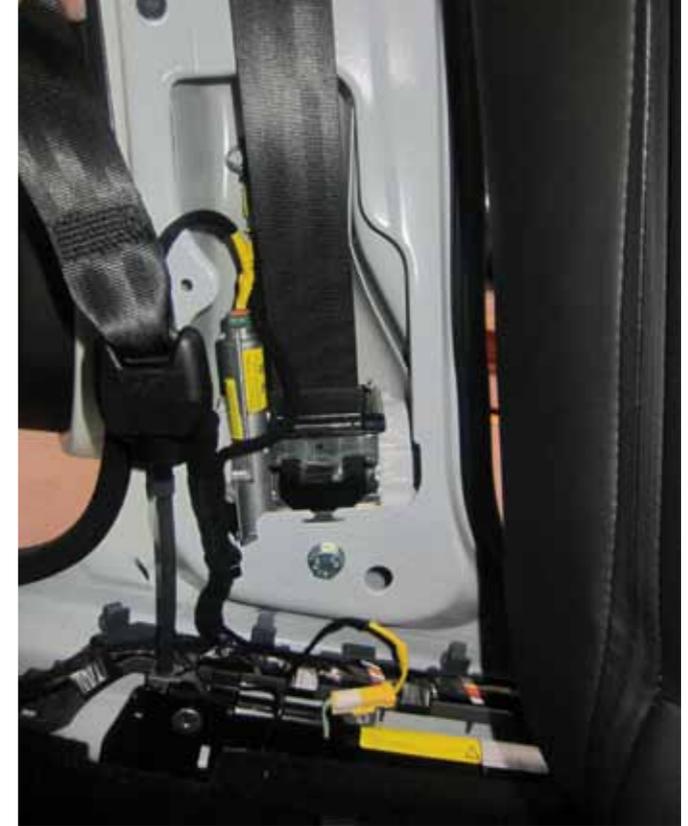
4. Si el equipo de diagnóstico no indica ningún error relacionado con el funcionamiento interno de la unidad de control, se sustituirán los elementos activados del sistema SRS y el resto de adyacentes dañados.

5. Después se deberá realizar otra lectura de defectos y un borrado de los mismos (si se borran todos, la reparación del sistema airbag se da por finalizada; si no, tendremos que sustituir también la unidad de control).

6. Al sustituir la unidad de control hay que recordar que, en muchos fabricantes y vehículos, además de retirar físicamente la unidad deteriorada e instalar una nueva, hay que configurarla a las características y equipamientos específicos del vehículo. Esta operación, lamentablemente, sólo se suele poder realizar con los equipos de diagnóstico de los fabricantes; es decir, no queda más remedio que acudir a un concesionario oficial para que realice la configuración. Como alternativa, algunos fabricantes suministran como recambio las unidades de control del airbag ya configuradas para el equipamiento del vehículo (identificado por su número de bastidor), aunque este recambio suele tener un plazo de suministro mayor y un precio más elevado.

Este proceso de trabajo propuesto permite que el sistema airbag vuelva a funcionar, si bien no asegura que se hayan realizado todas las sustituciones que cada fabricante preconiza, que sólo aparecen en la documentación técnica del fabricante.

¿SUSTITUCIÓN POR SISTEMA? Es curioso comprobar que algunos fabricantes preconizan la sustitución sistemática de componentes del sistema airbag que no suelen presentar deterioro físico, como sensores laterales de impacto, sensores delanteros remotos de impacto, volante, espiral de contacto e innumerables guarnecidos y molduras.



Pretensor pirotécnico.

La necesidad que imponen los fabricantes de sustituir sistemáticamente determinados elementos "por seguridad" está haciendo que los costes de este tipo de reparaciones suban de manera sustancial. Por otro lado, la diversa casuística entre fabricantes y modelos se está materializando en sustituciones innecesarias, que elevan, esta vez injustificadamente, el coste de las reparaciones.

En este sentido, es necesario mencionar que la reparación de vehículos en España es una actividad regulada. El Real Decreto 1457/1986, por el que se regula la actividad industrial y prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos, establece en su artículo 9, apartado 7, que "queda prohibida toda sustitución innecesaria de piezas cuando suponga un incremento del costo para el usuario". Asimismo, su artículo 19 considera esta práctica una infracción específica en materia de defensa del consumidor. ◀