



AUDI A3 Sportback

LA ESTRUCTURA DE LA CARROCERÍA DEL AUDI A3 SPORTBACK PARTE DE LA PLATAFORMA **MODULAR TRANSVERSAL MQB**, QUE SIRVE DE BASE PARA LA FABRICACIÓN DE OTROS MUCHOS MODELOS DEL GRUPO. CON SUS **ACEROS ULTRARRESISTENTES** CONFORMADOS EN CALIENTE, ENTRE OTROS ACEROS AVANZADOS, AUDI CONSIGUE UNA **CARROCERÍA MÁS RÍGIDA Y RESISTENTE**



Para analizar este vehículo, partimos de su identificación. El número de bastidor, troquelado en el refuerzo del pase de rueda delantero derecho, es fácilmente visible al levantar el capó delantero. También se ve en la parte inferior de la luna de parabrisas. La placa del fabricante es un adhesivo en el pilar A derecho.

Carrocería

La carrocería del Audi A3 Sportback es completamente nueva, tiene como base la **plataforma MQB-A1** del grupo Audi-VW.

También la incorporan el Volkswagen Golf VII, el Seat Leon 2013, etc. La plataforma, con ligeras variaciones, es la misma para todos los modelos. El resto de la estructura de la carrocería es específica para cada uno.

Estructura de la carrocería

En la carrocería se incorporan diferentes tipos de acero, dependiendo de la pieza, el lugar en el que va ubicada y de los esfuerzos que debería soportar, incluso en caso de colisión. Se han empleado distintos tipos de aceros de alta y muy alta resistencia, conformados en caliente.

Continúa en pág. 22 ▶

► Situación de los elementos de identificación



Placa del fabricante:
Adhesivo pegado en el pilar derecho



VIN: Ventana en el parabrisas

VIN: Troquelado en el refuerzo del pase de rueda delantero derecho



El habitáculo de seguridad de pasajeros está formado por aceros de ultraalta resistencia, conformados en caliente. Este proceso consiste en lo siguiente: la pieza se calienta antes de ser estampada a 850° C. Se introduce en la prensa y es estampada en caliente. Antes de abrir dicha prensa, se baja la temperatura mediante un sistema de refrigeración interno en la propia matriz, hasta, aproximadamente, 120° C. Ello aumenta considerablemente la resistencia de este tipo de aceros.

El taller debe prestar atención a los procesos del manual de reparación del

fabricante, en especial, a las operaciones de sustitución de las piezas de aceros avanzados, respetando las zonas de corte y utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

En la construcción de la carrocería se ha tenido como objetivo la reducción de peso. Por ello, el capó y las aletas delanteras son de aluminio.

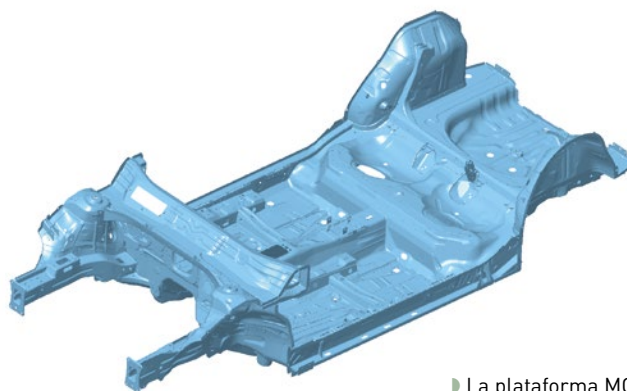
CESVIMAP ha realizado **crash test a velocidad controlada** del Audi A3 Sportback, en su parte delantera y trasera, para analizar su reparabilidad. Sus resultados han sido satisfactorios. En el **impacto delantero** no se han visto afectados elementos estructurales.



► Tipos de aceros en la estructura de la carrocería del Audi A3

- Aceros ultrarresistentes (conformados en caliente): 12 %
- Aceros ultrarresistentes: 0,0 %
- Aceros modernos de alta resistencia: 19 %
- Aceros de alta resistencia: 13 %
- Aceros blandos: 56 %

La travesía delantera del paragolpes ha cumplido su función, al absorber toda la energía del impacto sin transmitir la deformación al larguero delantero. Por su parte, en el **crash test trasero**, la travesía del paragolpes se ha deformado progresivamente, absorbiendo la energía sin transmitir daños al faldón trasero.



► La plataforma MQB sirve de base para más de 40 modelos

Debido a las características especiales de esta carrocería, en CESVIMAP, se ha procedido a la sustitución del **faldón trasero**. Se comercializa en conjunto con los refuerzos interiores de los alojamientos de pilotos y el refuerzo exterior por separado.

El proceso de sustitución no exige separar los dos refuerzos.

El hueco, al retirar el faldón, permite introducir el nuevo recambio desde la parte inferior, realizando un movimiento de basculación. Queda ensamblado así el conjunto del faldón, tal y como se suministra de recambio.

Otro elemento sustituido en el proceso de reparación es el **estribo en sección**. Una chapa de apoyo en las uniones a tope es el soporte para una mejor penetración de la soldadura y refuerzo de la propia unión. Se ha obtenido de la parte sobrante de la propia pieza de recambio.

Seguridad

Sistema de protección de peatones

Una de las novedades del Audi A3 en su gama es la protección de peatones. En caso de atropello, el mecanismo de las bisagras del capó delantero hace que éste se desplace unos 20 mm hacia atrás y unos 52 mm hacia arriba en la zona posterior

para evitar que la cabeza del peatón golpee contra las partes duras del motor. Tres sensores en el recubrimiento del paragolpes dan la orden de activación (con un umbral de activación entre 25 y 50 km/h).

No se puede circular con el capó activado, el usuario del vehículo debe rearmarlo para llevarlo a su posición original. Se realiza presionando hacia abajo, a la altura de las bisagras. Una vez rearmado, debe dirigirse a un concesionario Audi para que sustituyan los elementos necesarios.

En el armazón de las **puertas delanteras** va montado el sensor de presión para el airbag lateral delantero. Capta el aumento de presión que se genera en el interior de la puerta al sufrir un impacto. Por este motivo, el interior de la puerta está hermetizado. Al desmontar o sustituir elementos de la puerta, habrá que garantizar dicha hermetización.

Paragolpes y asistentes a la conducción

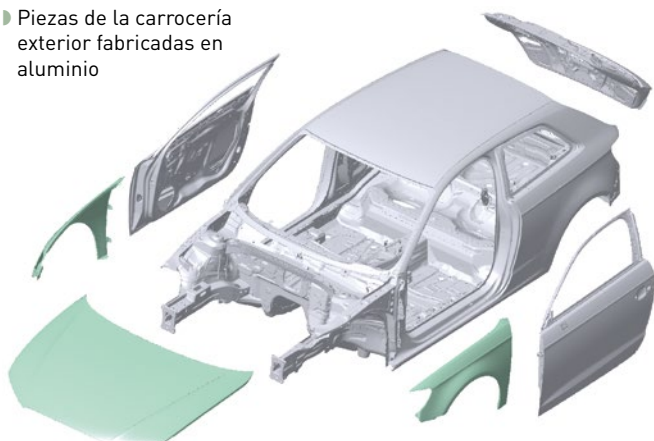
Si el vehículo va equipado con el control de velocidad adaptativo ACC, incorporará un sensor de radar en la parte inferior de la rejilla. Cada vez que se desmonte



EL CAPÓ Y LAS
ALETAS DELANTERAS
EN ALUMINIO
REDUCEN EL PESO
DEL VEHÍCULO



► Piezas de la carrocería exterior fabricadas en aluminio



► Comercialización del faldón





► Reparación del vehículo en CESVIMAP



► Sustitución del estribo en sección

LA CARROCERÍA DEL AUDI A3 TIENE COMO BASE LA NUEVA PLATAFORMA MQB-A1 DEL GRUPO AUDI-VOLKSWAGEN

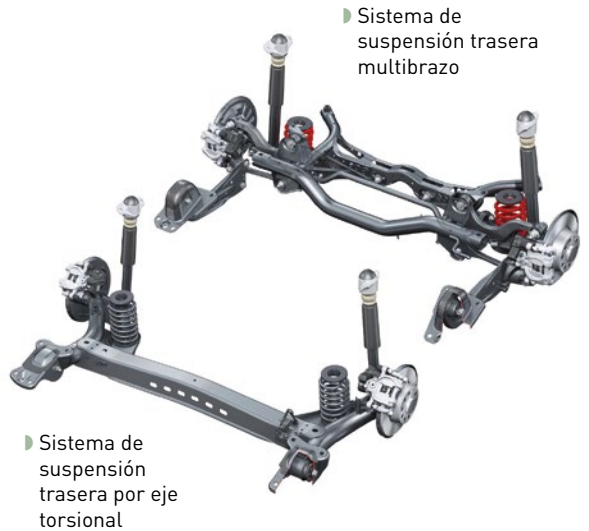
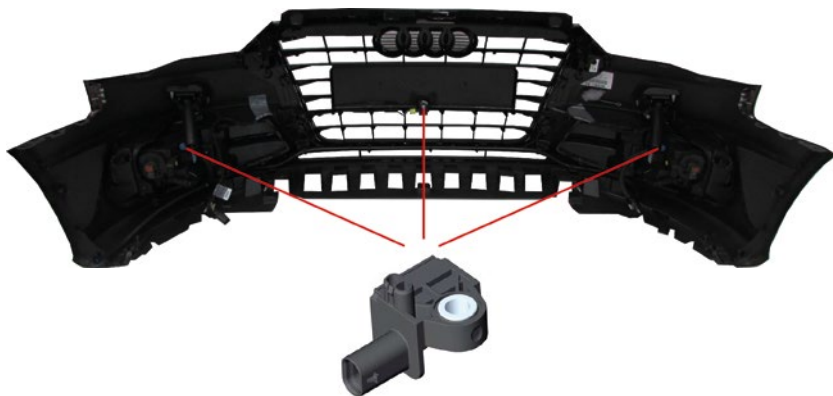
dicho sensor, se modifique su posición o, simplemente, se desmonte el paragolpes, se debe calibrar el sistema. Si se retira el paragolpes trasero y el vehículo dispone de asistente de cambio de carril, es necesario calibrar los dos sensores de radar que incorpora.

Sistemas de suspensión

La suspensión del Audi A3 Sportback depende de la motorización y de su potencia. En el eje delantero incorpora, en todas sus variantes de motor, una suspensión de tipo McPherson de nuevo desarrollo con triángulos transversales inferiores y brazos telescópicos con guiado de la rueda. Sin embargo, el tipo de suspensión trasera dependerá del sistema de tracción y de la potencia del motor. Los vehículos de tracción delantera y motorizaciones con una potencia inferior a 120 cv (85 kw) montan un eje trasero torsional.

Los vehículos de tracción delantera y motorizaciones superiores a 120 cv (85Kw) montan una suspensión de tipo multibrazo. Los vehículos con tracción Quattro incorporan el mismo tipo de suspensión con algunas modificaciones para albergar el diferencial trasero ■

► Ubicación de los sensores del sistema de protección de peatones



► Sistema de suspensión trasera multibrazo

► Sistema de suspensión trasera por eje torsional

PARA SABER MÁS

- ✉ Área de Carrocería carrocena@cesvimap.com
- 🌐 Audi www.audi.es
- 📖 Reparación de carrocerías de automóviles. CESVIMAP, 2009.
- 🌐 www.revistacesvimap.com
- 🐦 @revistacesvimap