

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 2000



Mercedes-Benz

CLASE A



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

MERCEDES CLASE A

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

MERCEDES CLASE A

* CARACTERÍSTICAS GENERALES

* ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© CESVIMAP, 2000
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIJÁN, Industrias Gráficas Abulenses. Ávila
Depósito Legal: AV. 121-1986

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA	6
1.1 Características técnicas	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Dimensiones	8
1.4 Elementos exteriores de material plástico	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	14
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	15
2.1 Parte delantera	15
2.1.1 Faro.....	16
2.1.2 Rejilla frontal.....	16
2.1.3 Guardabarros delantero	17
2.1.4 Paragolpes delantero	18
2.1.5 Frente superior delantero.....	19
2.1.6 Traviesa inferior delantera.....	21
2.1.7 Aleta delantera.....	22
2.1.8 Capó.....	23
2.1.9 Punta del larguero delantero.....	24
2.2 Parte central	27
2.2.1 Puerta delantera	27
2.2.2 Panel de puerta delantera	30
2.2.3 Puerta trasera.....	31
2.2.4 Panel de puerta trasera.....	33
2.2.5 Estribo bajo puertas	34
2.3 Parte trasera.....	37
2.3.1 Piloto trasero	37
2.3.2 Guardabarros trasero.....	38
2.3.3 Paragolpes trasero	38
2.3.4 Aleta trasera	39
2.3.5 Chapa portapiloto.....	42
2.3.6 Faldón trasero	43
2.3.7 Portón	46
2.4 Elementos mecánicos	48
2.4.1 Conjunto radiador-condensador	48
2.4.2 Conjuntos mecánicos delanteros	49

INTRODUCCIÓN

El sector del automóvil se caracteriza por su dinamismo. Con relativa frecuencia, los fabricantes incorporan al mercado nuevos modelos, o bien introducen mejoras en los vehículos ya comercializados.

A través de la información facilitada por los medios habituales de difusión, los usuarios -en general- y los técnicos -en particular- tienen noticia de las principales características de funcionamiento, conducción, comportamiento activo, consumo y mantenimiento del vehículo. Pero esta información no es suficiente para los profesionales del sector, especialmente para peritos tasadores y técnicos de reparación, ya que necesitan el conocimiento previo de los detalles constructivos del vehículo y los condicionantes técnicos que intervienen en su reparabilidad.

La finalidad de los Manuales Descriptivos y de Reparabilidad de Vehículos, publicados por CESVIMAP, es proporcionar a ambos colectivos los datos que precisan para

efectuar con rigor su trabajo, en beneficio de los usuarios y del sector en general.

Estos documentos se centran especialmente en aspectos de carrocería y pintura y su contenido está orientado hacia el estudio de las características técnicas y la identificación de los nuevos modelos y materiales, así como a la descripción de cada uno de sus elementos y a la reparabilidad de la carrocería. En ellos se indica, además, la forma de suministro de los recambios y las sustituciones parciales contempladas por el fabricante.

Cada manual se dedica al estudio monográfico de un automóvil determinado, tras su análisis en el Taller Experimental de CESVIMAP.

Queremos resaltar, por último, la importante colaboración prestada por los fabricantes de automóviles, que se hace patente en las donaciones y cesiones de vehículos para su análisis en nuestro Centro.

1. DESCRIPCIÓN BÁSICA

El Mercedes Clase A es un vehículo situado en el segmento de los monovolumen. Su carrocería se comercializa con cinco puertas y tres niveles de acabado, *Classic*, *Elegance* y *Avantgarde*. El modelo *Classic* es el objeto de nuestro estudio.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

- *Posición:* delantero transversal, con tracción delantera.

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, con triángulo inferior, muelles helicoidales y barra estabilizadora.
- *Posterior:* de eje rígido, con barra estabilizadora, barras de torsión transversal y muelles helicoidales.

- **Dirección**

Tipo: cremallera asistida electrohidráulicamente.

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito hidráulico en diagonal con servofreno, ABS, ESP y BAS.
- *Anteriores:* discos ventilados.
- *Posteriores:* tambor.

- **Espesores de la chapa**

Frente	0,8 mm
Travesía inferior	2,5 mm
Larguero delantero	1,4 mm
Estribo	0,9 mm
Faldón	0,8 mm
Capó	0,8 mm
Puerta delantera	0,8 mm
Puerta trasera	0,8 mm
Aleta trasera	0,9 mm
Chapa portapiloto	0,7 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en diversos puntos de la carrocería, como se refleja en la figura 1.

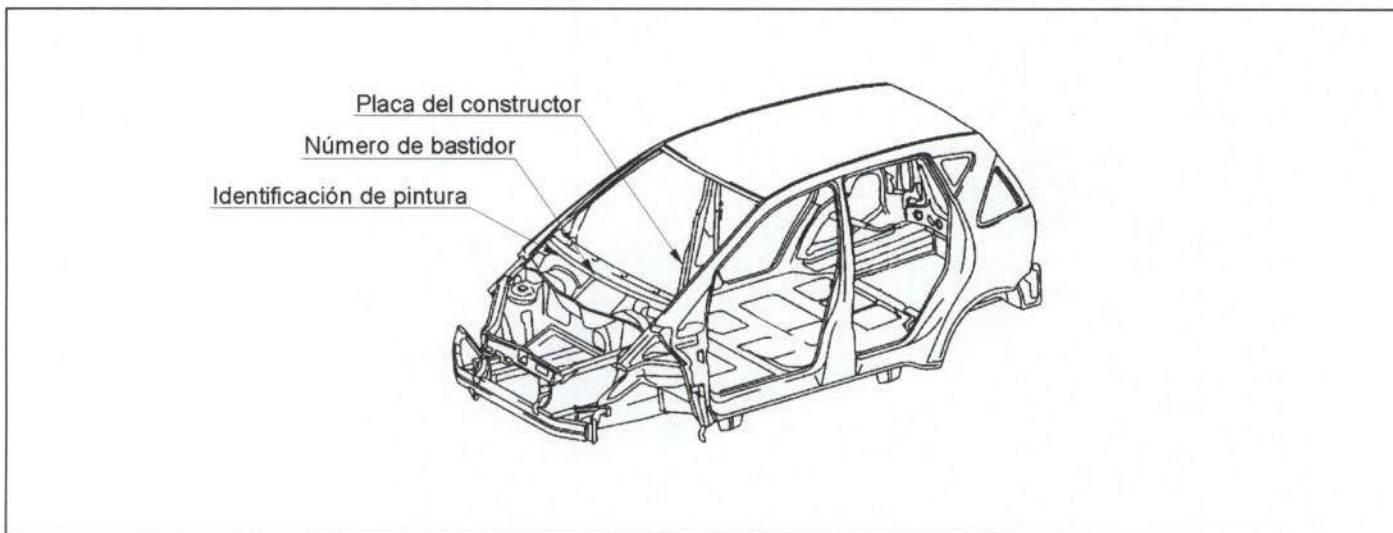


Figura 1.- Situación de la placa de identificación del vehículo, número de bastidor e identificación de pintura.

- El número de bastidor se encuentra troquelado en la parte central (figura 1).

Este número consta de 17 caracteres alfanuméricos, cuyo significado se detalla a continuación:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	D	B	1	6	8	0	3	3	1	J	1	4	4	7	7	6

Número correlativo de orden de fabricación

Planta de fabricación:
 A-B-C-D-E: Sindelfingen
 E-G-H: Bremen
 J: Rastatt

Situación de la dirección:
 1: izquierda
 2: derecha

Tipo de motor:
 00-29: Diesel
 30-79: Gasolina

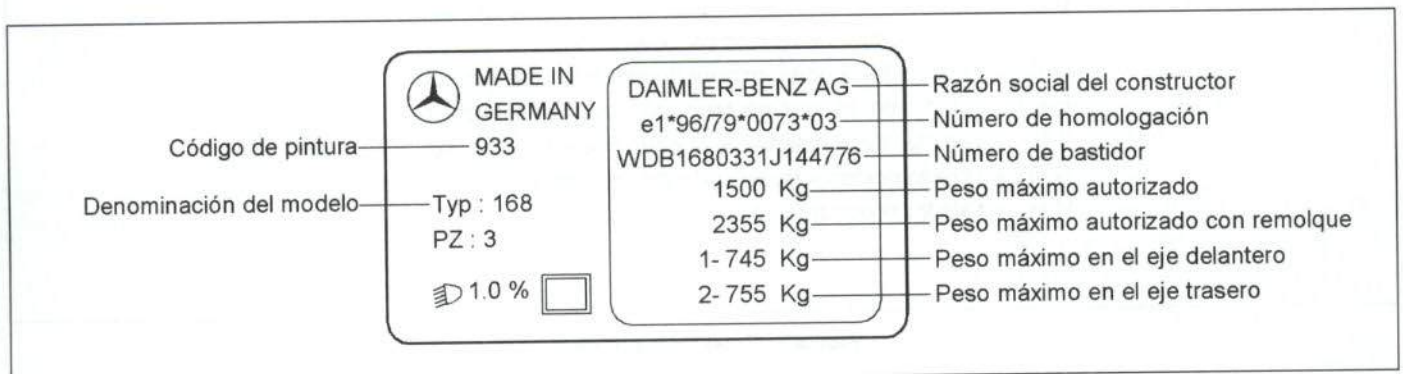
Tipo de carrocería:
 0: Berlina

Denominación del modelo:
 168: Clase A
 140: Clase S
 210: Clase E

Código de identificación mundial del constructor:
 W: Zona geográfica (Europa)
 D: País (Alemania)
 B: Fabricante (Daimler-Benz)

- La placa del constructor está situada en la parte inferior del pilar central derecho.

En la figura 2, se indican los datos recogidos en la placa.



The diagram shows a manufacturer's plate with the following fields and labels:

- Código de pintura:** 933
- Denominación del modelo:** Typ : 168, PZ : 3
- Logo:** Mercedes-Benz logo
- Text:** MADE IN GERMANY
- DAIMLER-BENZ AG:** Razón social del constructor
- e1*96/79*0073*03:** Número de homologación
- WDB1680331J144776:** Número de bastidor
- 1500 Kg:** Peso máximo autorizado
- 2355 Kg:** Peso máximo autorizado con remolque
- 1- 745 Kg:** Peso máximo en el eje delantero
- 2- 755 Kg:** Peso máximo en el eje trasero
- 1.0 %:** (with a small square icon)

Figura 2.- Placa del constructor

• La identificación de pintura se encuentra pegada en la zona inferior del pilar delantero derecho, tal y como se muestra en la figura 1.

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) serán verificadas mediante la comprobación de las cotas y dimensiones de una serie de puntos, situados en la parte baja del monocasco. De otra forma, el vehículo

podría presentar problemas de maniobrabilidad, desgaste de ruedas y, en general, disminuiría su seguridad activa y pasiva. En la figura 3, se señalan las principales cotas del vehículo, en planta y alzado. En las figuras 4, 5 y 6, se detallan las medidas exteriores más significativas del vehículo.

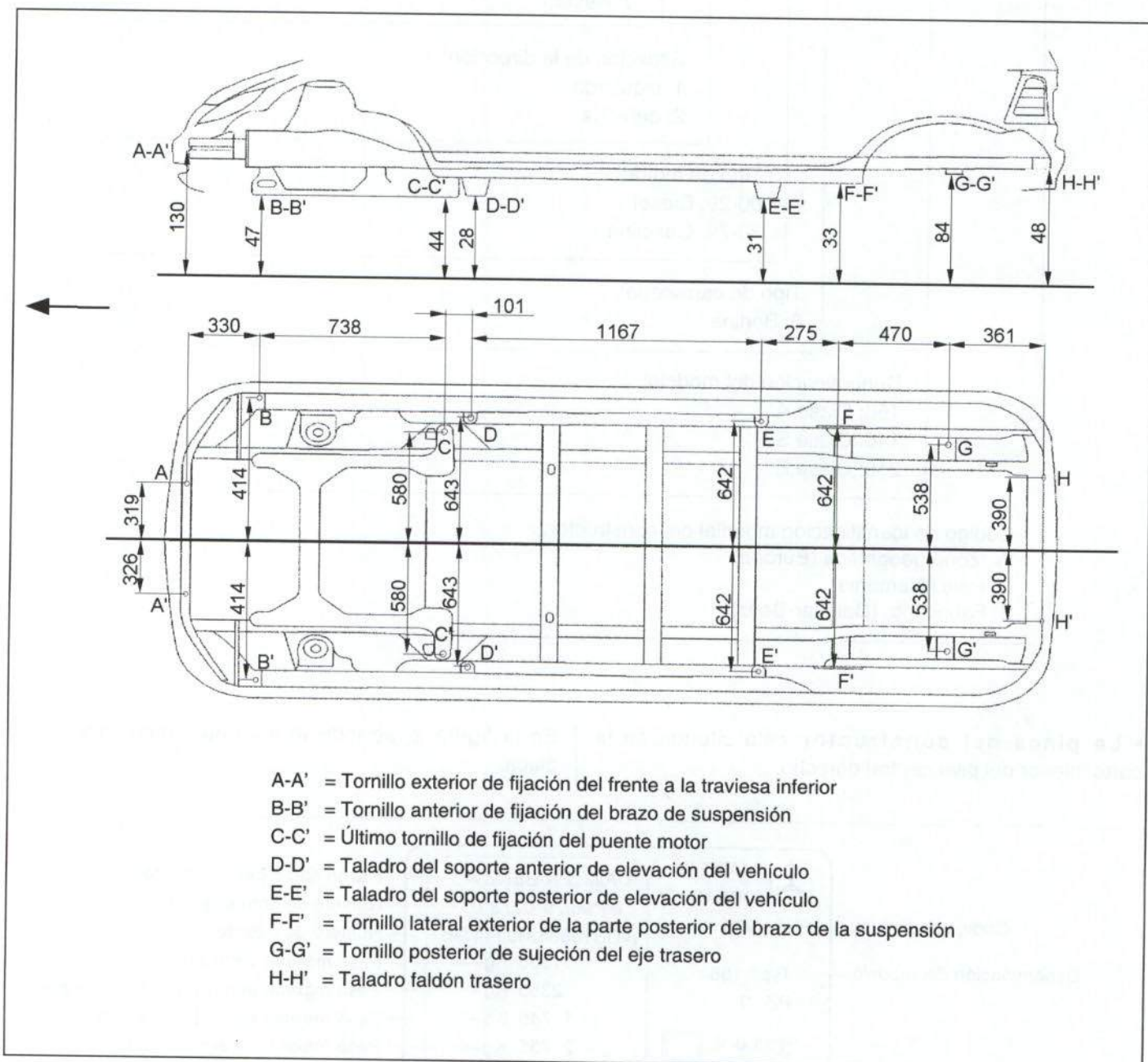


Figura 3.- Cotas de la estructura

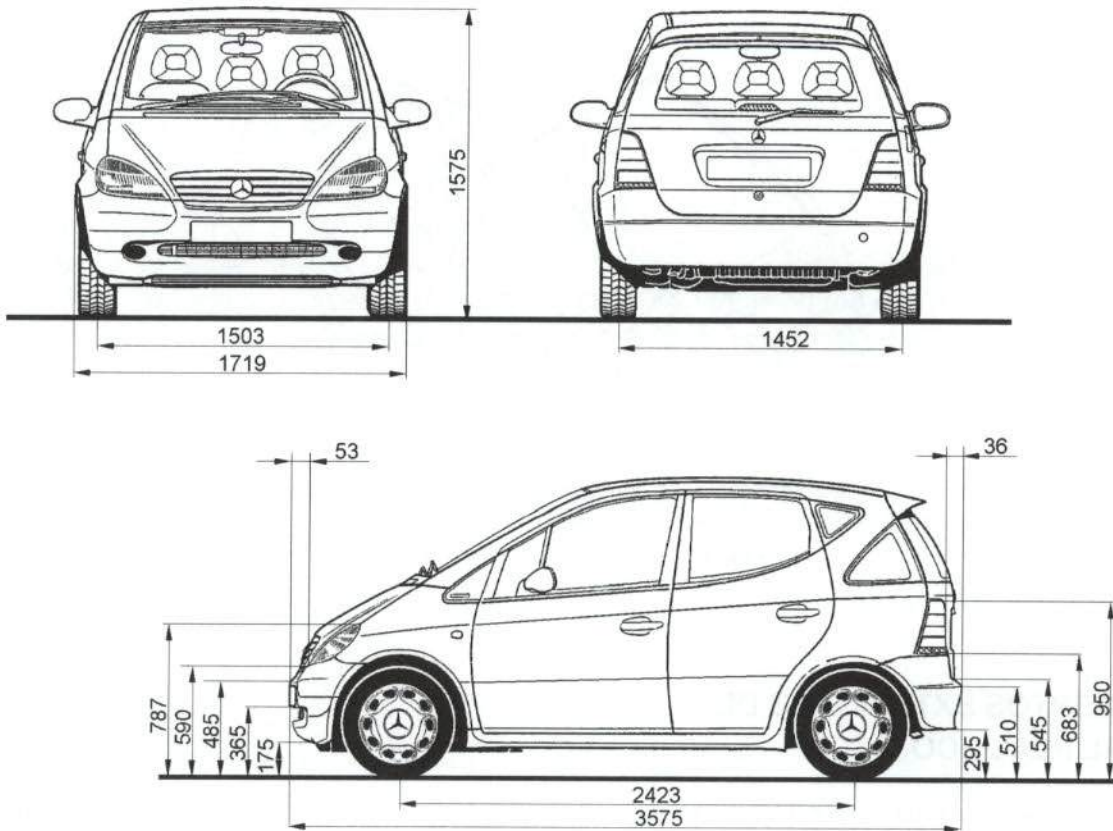
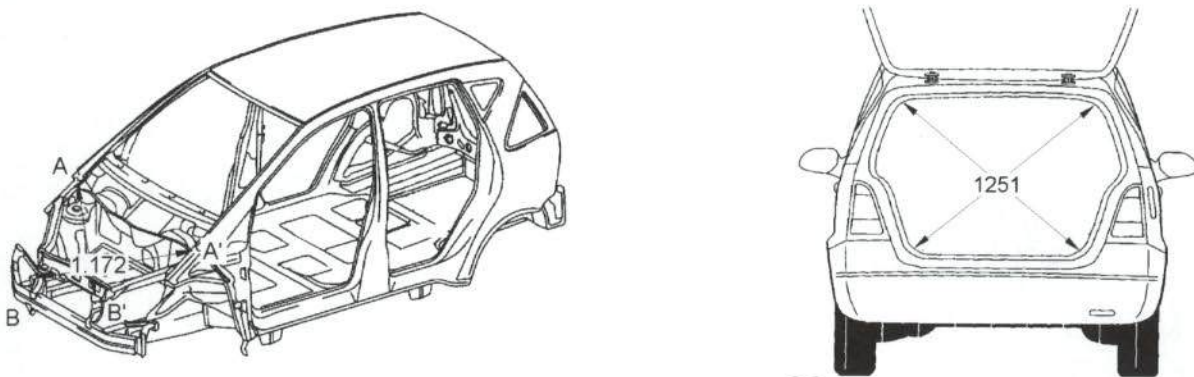


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo

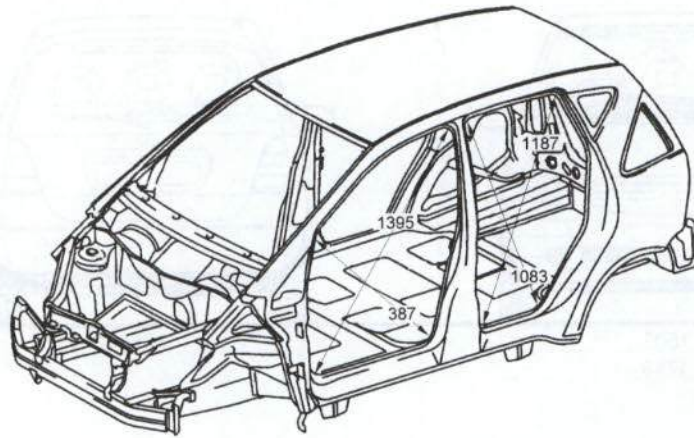


A-A' = Último tornillo de fijación de aleta

B-B' = Tornillo anterior de fijación del paragolpes al frente

Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puertas

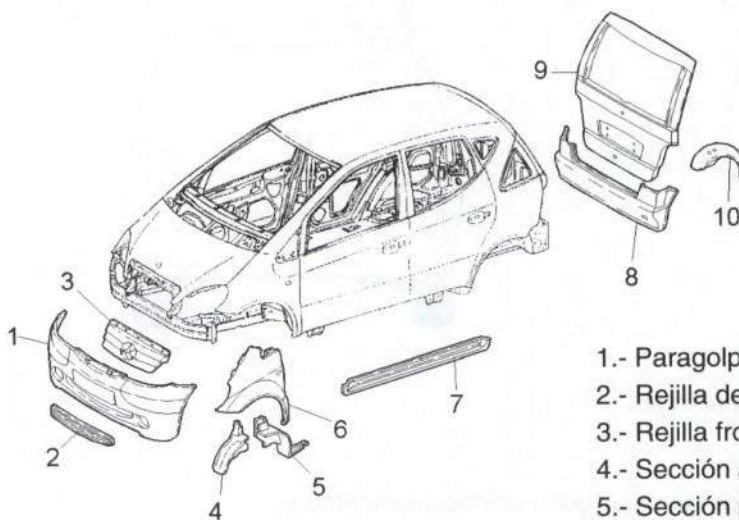
1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Entre los elementos exteriores del Mercedes Clase A se encuentran los fabricados en distintos tipos de plásticos, susceptibles de rotura en caso de colisión, debido a su localización.

Estos materiales, además de ser más ligeros, no presentan problemas de corrosión, son relativamente elásticos –lo que es una ventaja en pequeños golpes– y

proporcionan un buen acabado estético. Asimismo, son reparables mediante los procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus propiedades.

En la figura 7, se detallan los elementos plásticos y se identifican los tipos para facilitar su reparación.



- 1.- Paragolpes delantero >PP/EPDM<
- 2.- Rejilla de paragolpes >PP/EPDM-TV<
- 3.- Rejilla frontal >PBT-TC<
- 4.- Sección anterior de guardabarros delantero >PP-COPO<
- 5.- Sección posterior de guardabarros delantero >PP<
- 6.- Aleta delantera >PPE-PA<
- 7.- Moldura de estribo >PP-GM20<
- 8.- Paragolpes trasero >PP/EPDM<
- 9.- Portón trasero >PPE-PA<
- 10.- Guardabarros trasero >PP/EPDM<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del Mercedes Clase A, el fabricante comercializa las piezas que se indican en las figuras 8, 9 y 10. Cada grupo está marcado con un

número y los recambios que forman parte de un grupo se identifican con el mismo número, al que se le añade una letra.

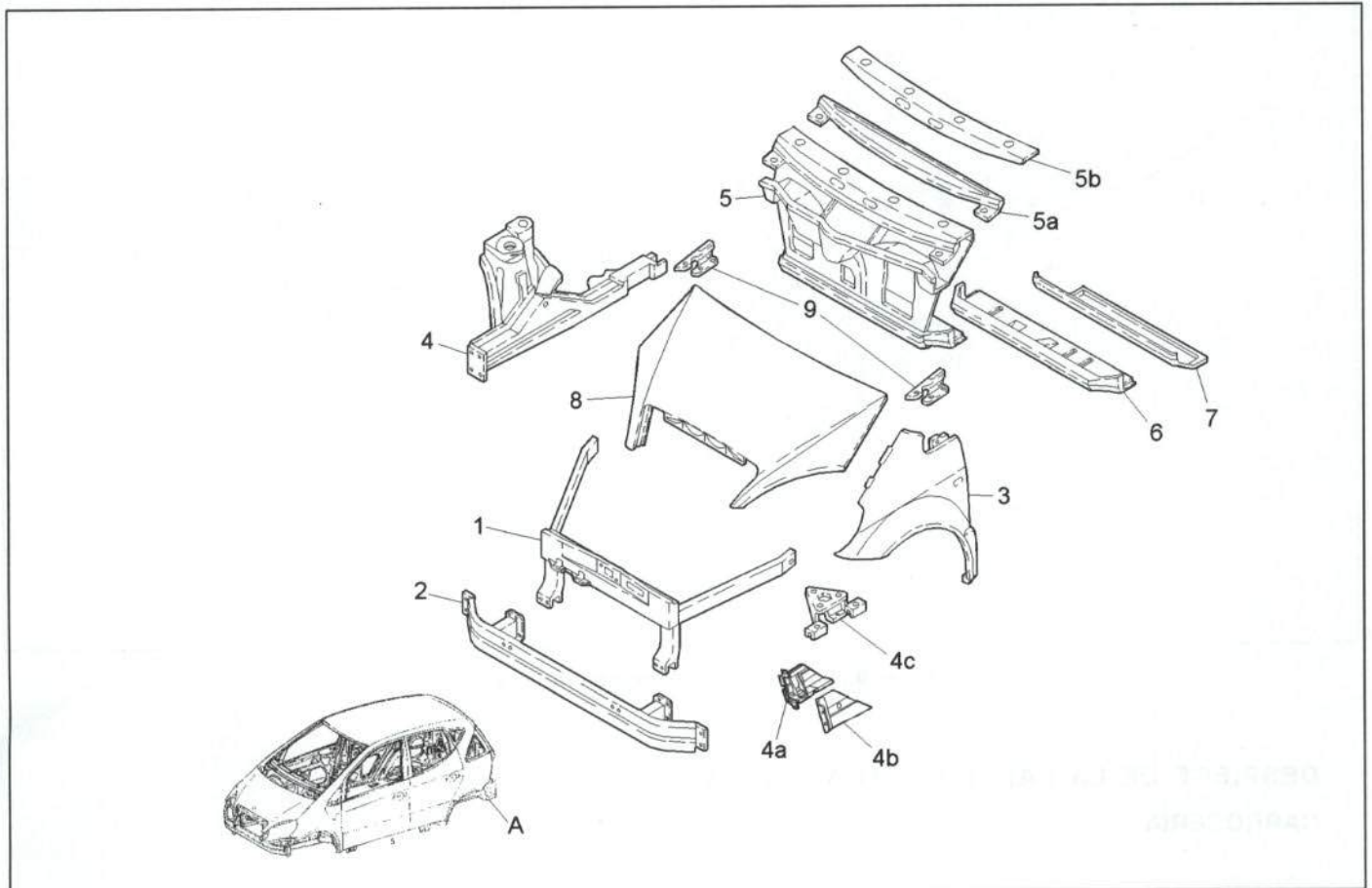


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Carrocería.</p> <p>1. Frente superior delantero.</p> <p>2. Traviesa inferior delantera.</p> <p>3. Aleta delantera.</p> <p>4. Conjunto pase de rueda y larguero delantero.</p> <p>4a. Sección anterior de larguero delantero.</p> <p>4b. Sección anterior del cierre del larguero delantero.</p> <p>4c. Soporte de bomba electrohidráulica de la servodirección.</p> | <p>5. Conjunto chapa salpicadero.</p> <p>5a. Refuerzo superior de salpicadero.</p> <p>5b. Torpedo de luna.</p> <p>6. Refuerzo inferior de chapa salpicadero.</p> <p>7. Cierre de refuerzo inferior de chapa salpicadero.</p> <p>8. Capó delantero.</p> <p>9. Bisagras de capó.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

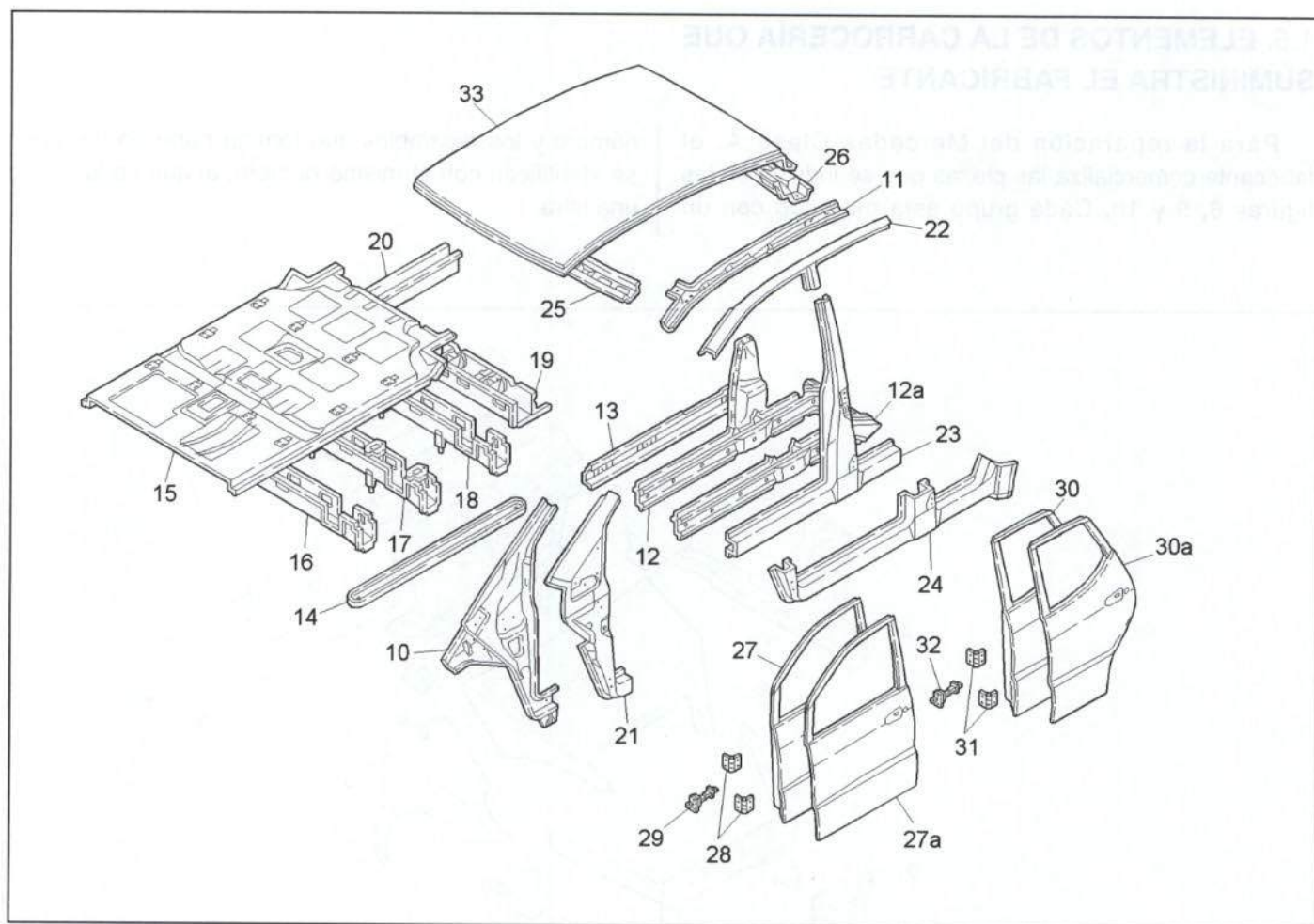


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 10. Cierre del pilar delantero. 11. Cierre del montante del techo. 12. Conjunto refuerzo del pilar central y refuerzo del estribo. 12a. Refuerzo del estribo. 13. Cierre del estribo. 14. Refuerzo del piso de habitáculo. 15. Piso del habitáculo. 16. Traviesa anterior del piso del habitáculo. 17. Traviesa central anterior del piso de habitáculo. 18. Traviesa central posterior del piso de habitáculo. 19. Traviesa posterior del piso de habitáculo. 20. Larguero central del piso de habitáculo. 21. Pilar delantero. | <ul style="list-style-type: none"> 22. Montante del techo. 23. Pilar central. 24. Estribo bajo puertas. 25. Traviesa anterior de techo. 26. Traviesa posterior de techo. 27. Puerta delantera. 27a. Puerta delantera. 28. Bisagras de puerta delantera. 29. Tirante de freno de puerta delantera. 30. Puerta trasera. 30a. Panel de puerta trasera. 31. Bisagras de puerta trasera. 32. Tirante de freno de puerta trasera. 33. Techo. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

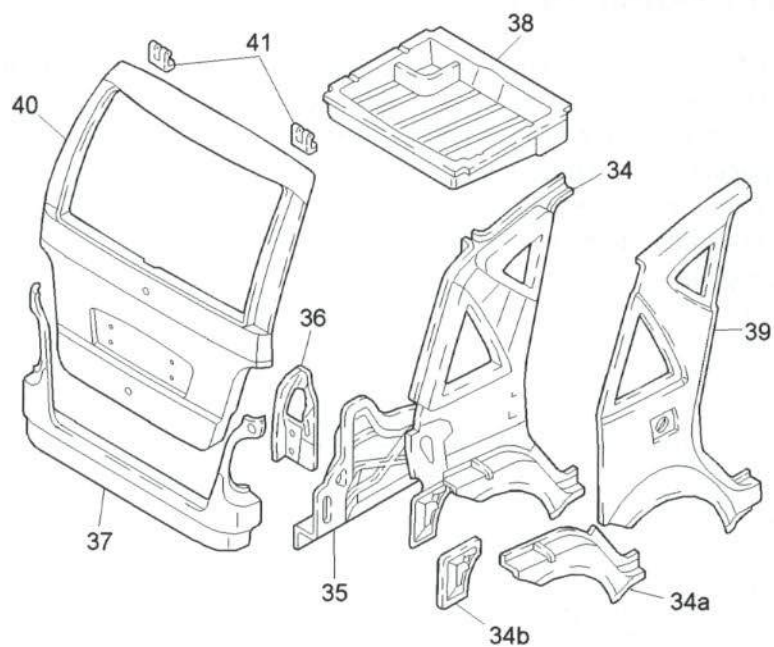


Figura 10.- Despiece de la parte trasera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

- 34. Cierre de aleta trasera.
 - 34a. Pase de ruedas exterior.
 - 34b. Refuerzo inferior del cierre de aleta trasera.
- 35. Pase de ruedas interior.
- 36. Chapa portapiloto.
- 37. Faldón trasero.
- 38. Alojamiento de rueda de repuesto.
- 39. Aleta trasera.
- 40. Portón trasero.
- 41. Bisagras del portón.

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Mercedes Clase A, el constructor contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de reparación y, por tanto, menor coste. Asimismo, se evitan daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, como ocurriría en una sustitución completa.

En la figura 11, se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada de corte.

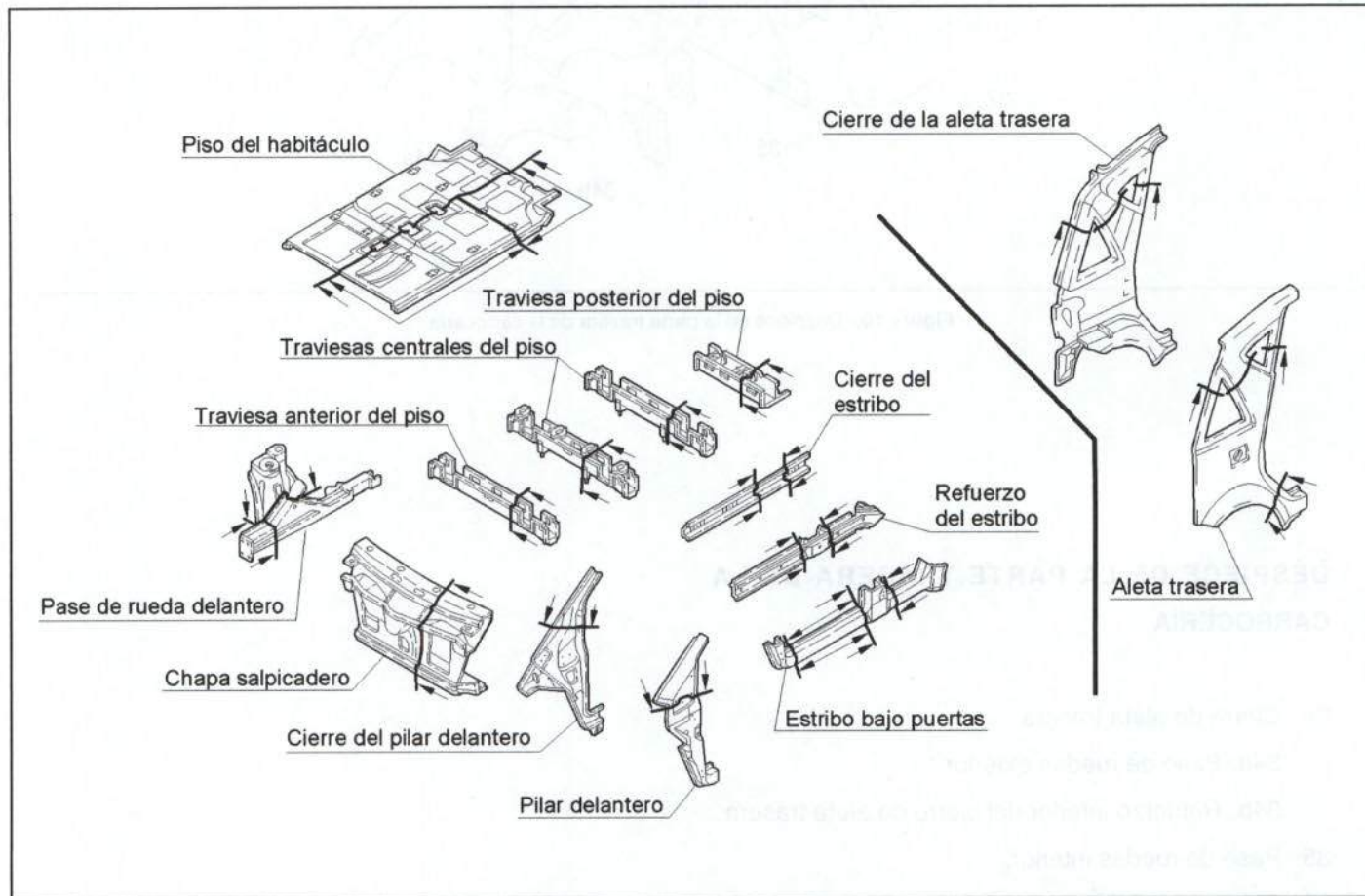


Figura 11.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

A continuación, se detallan las características de los elementos exteriores más importantes del vehículo, en cuanto a reparabilidad, comercialización del repuesto y métodos para su sustitución. En caso de procederse a la reparación de alguna de estas piezas, se realizarán los desmontajes necesarios, en función de la localización y extensión del daño.

2.1. PARTE DELANTERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera del Mercedes Clase A que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

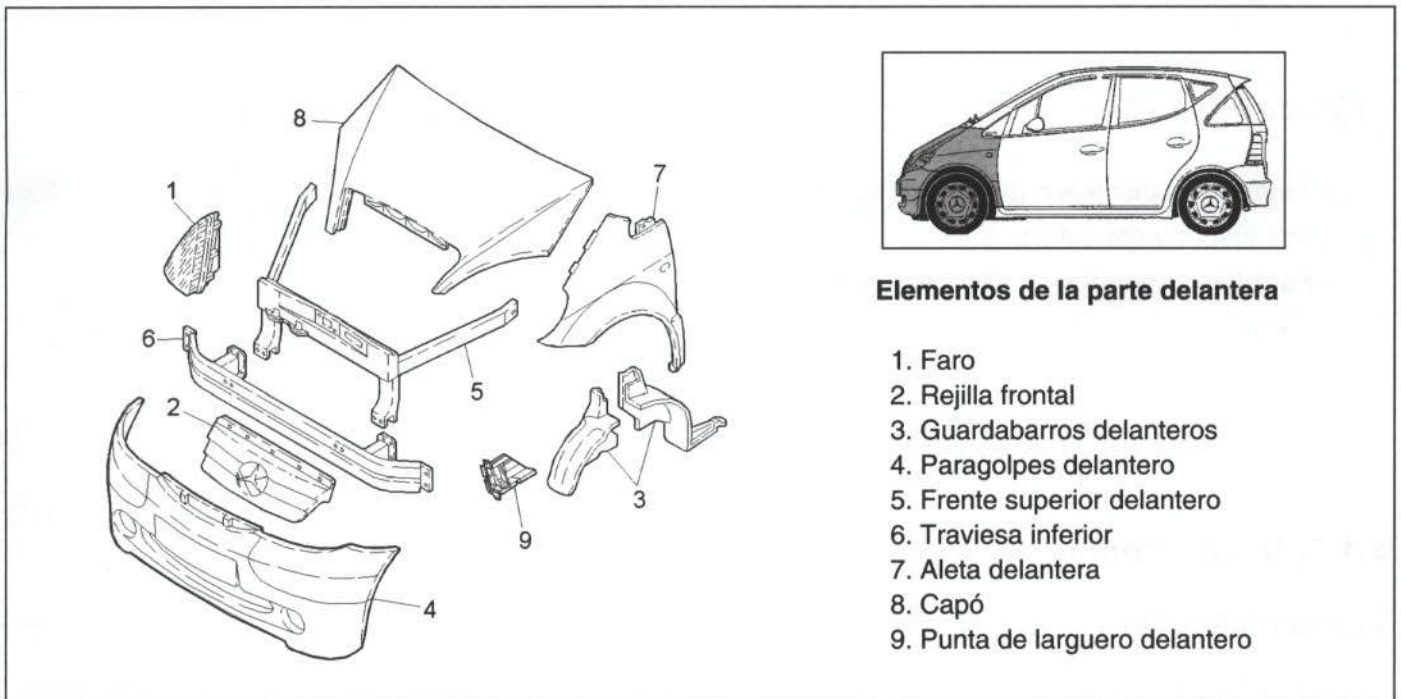


Figura 12.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Faro

- Comercialización

El constructor comercializa el faro como pieza de recambio independiente. A su vez, existe la posibilidad de adquirir la tulipa del faro como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 13 se muestra la unión del faro con el resto de la carrocería.

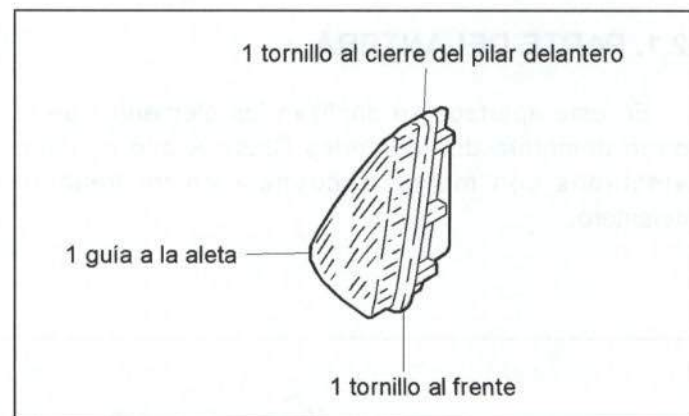


Figura 13.- Unión del faro

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores y una guía).

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

En la figura 14 se muestran las posibilidades de adquisición de la rejilla frontal.

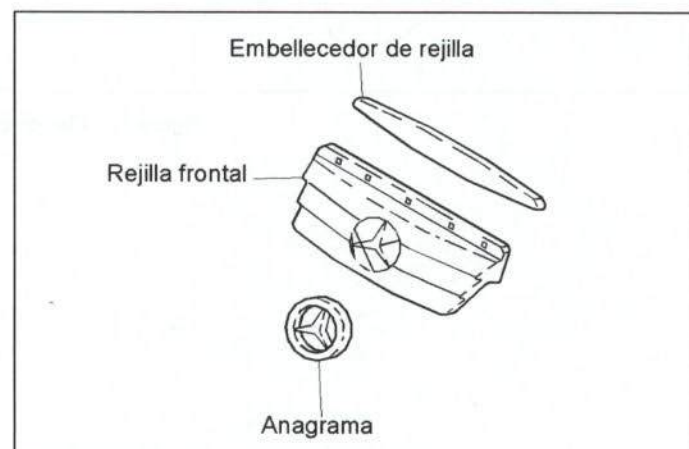


Figura 14.- Comercialización de la rejilla frontal

- Unión de la pieza

En la figura 15 se muestra la unión de la rejilla frontal con el resto de la carrocería.

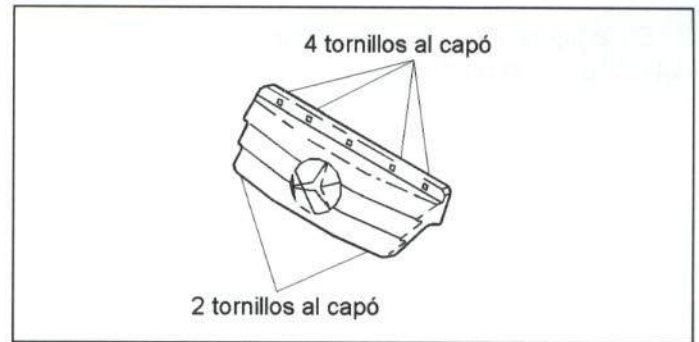


Figura 15.- Unión de la rejilla frontal

- Método de sustitución

Para la sustitución de la rejilla frontal no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

2.1.3. Guardabarros delantero

- Comercialización

En la figura 16 se muestran las posibilidades de adquisición del guardabarros delantero.

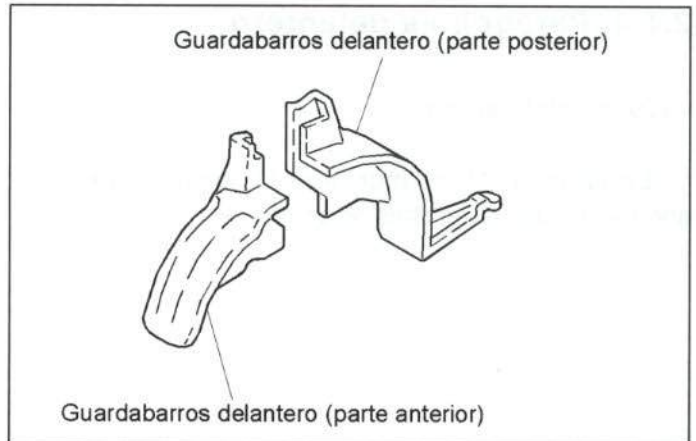


Figura 16.- Comercialización del guardabarros delantero

- Unión de la pieza

En la figura 17 se muestra la unión del guardabarros delantero con el resto de la carrocería.

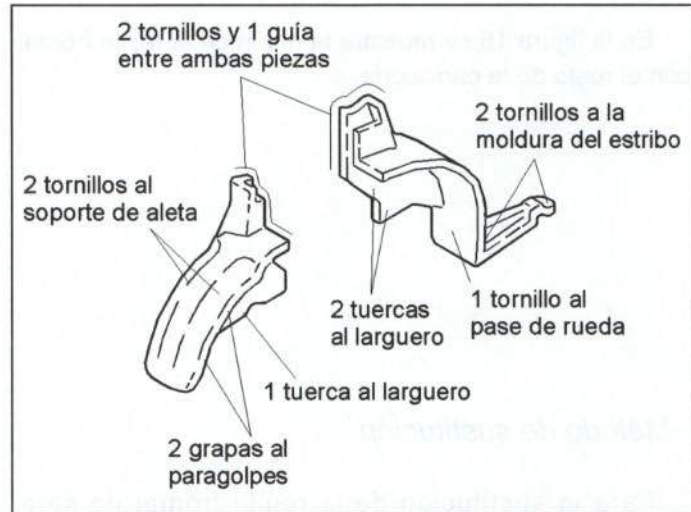


Figura 17.- Unión del guardabarros delantero

- Método de sustitución

Para la sustitución del guardabarros delantero no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

2.1.4. Paragolpes delantero

- Comercialización

En la figura 18 se muestran las posibilidades de adquisición del paragolpes delantero.

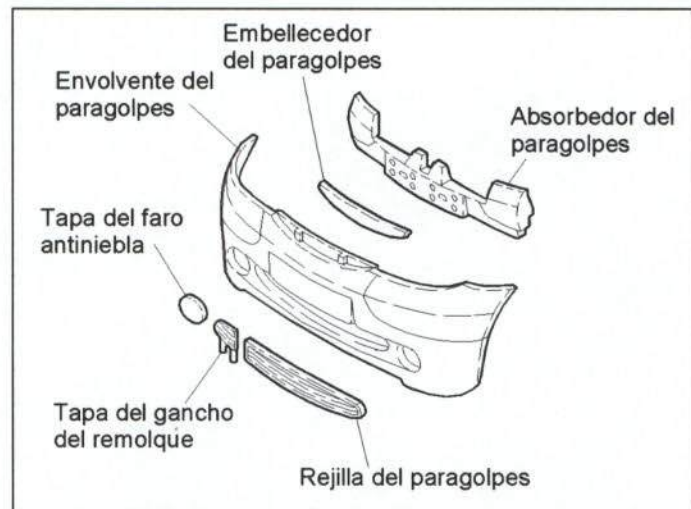


Figura 18.- Comercialización del paragolpes delantero

- Unión de la pieza

En la figura 19 se muestra la unión del paragolpes delantero con el resto de la carrocería.

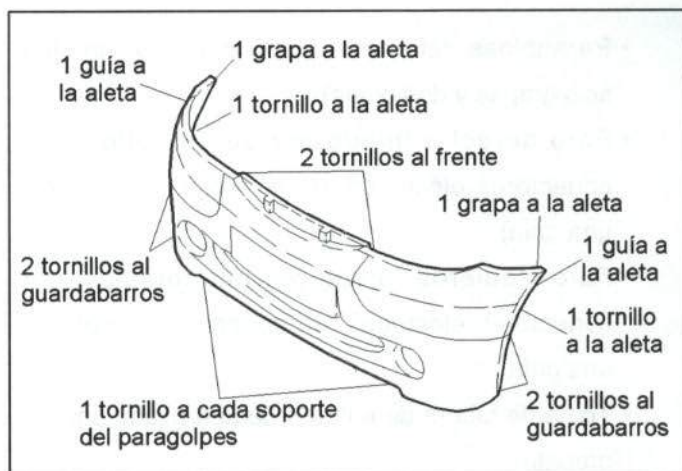


Figura 19.- Unión del paragolpes delantero

- Método de sustitución

Para el desmontaje del paragolpes delantero no será necesario retirar ningún elemento adicional.

2.1.5. Frente superior delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 20 se muestra la unión del frente superior delantero con el resto de la carrocería.

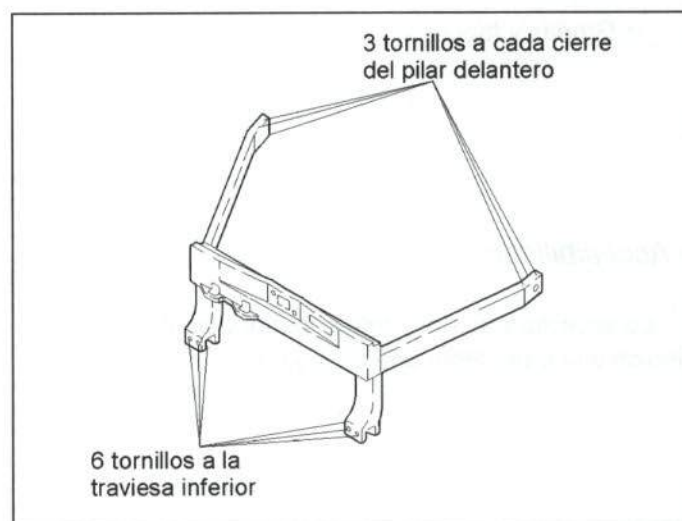


Figura 20.- Unión del frente superior delantero

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Faro derecho (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Faro izquierdo (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Toma de tobera de entrada de aire (fijada por dos grapas).
- Protector de cerradura del frente (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Retirar tobera de entrada aire (fijada por dos grapas).
- Unidad electrónica de control de los electroventiladores (fijada por tres tornillos y un conector eléctrico).
- Fijaciones superiores del radiador (fijadas por dos grapas).
- Retirar depósito lavaparabrisas (fijado por una grapa y una guía).
- Retirar cable de apertura del capó (fijado por dos grapas).
- Frente (fijado por doce tornillos).
- Cerradura (fijada por cuatro tornillos).
- Varilla de sujeción del capó (fijada por dos grapas).
- Grapas y tapones.

- Accesibilidad

La accesibilidad del frente superior delantero es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

2.1.6. Traviesa inferior delantera

- Comercialización

El constructor comercializa la traviesa inferior delantera como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión de la traviesa inferior delantera con el resto de la carrocería.

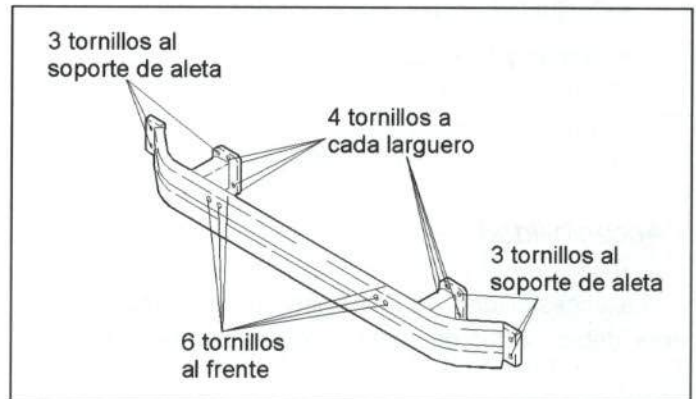


Figura 21.- Unión de la traviesa inferior delantera

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Faro derecho (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Faro izquierdo (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Toma tobera de entrada de aire (fijada por dos grapas).
- Protector de cerradura del frente (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Unidad electrónica de control de los electroventiladores (fijada por tres tornillos y un conector eléctrico).
- Guardabarros delantero izquierdo, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Guardabarros delantero izquierdo, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).
- Guardabarros delantero derecho, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Guardabarros delantero derecho, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).

- Retirar instalación eléctrica y sensor de temperatura (fijado por cinco conectores y una grapa).
- Traviesa inferior (fijada por veinte tornillos).
- Soporte inferior derecho del paragolpes (fijado por dos tornillos).
- Soporte inferior izquierdo del paragolpes (fijado por dos tornillos).
- Conjunto bocinas (fijado por dos tornillos).
- Grapas y tapones.

- Accesibilidad

La accesibilidad de la traviesa inferior delantera es nula, debido a que presenta configuración cerrada.

2.1.7. Aleta delantera

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 22 se muestra la unión de la aleta delantera con el resto de la carrocería.

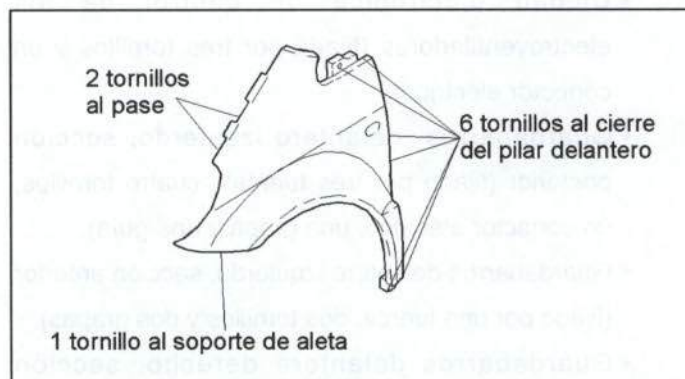


Figura 22.- Unión de la aleta delantera

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Guardabarros delantero, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Piloto de aleta (fijado por un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Embellecedor superior de aleta (fijado por tres grapas).
- Moldura de estribo (fijada por once tornillos, dos grapas y cuatro tapones).
- Aleta delantera (fijada por nueve tornillos).
- Protector trasero de aleta delantera (fijado por seis grapas).
- Grapas y tapones.

- Accesibilidad

El acceso para la reparación de la aleta delantera es bueno, ya que presenta configuración abierta.

2.1.8. Capó

- Comercialización

El constructor comercializa el capó como una pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El capó está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas a través de dos tornillos al cierre del pilar delantero.

- *Método de sustitución*

- Capó (fijado por cuatro tornillos).
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos).
- Tacos de regulación de la altura del capó (cuatro tacos roscados).
- Rejilla frontal (fijada por seis tornillos).
- Grapas y tapones.

- *Accesibilidad*

En la figura 23 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

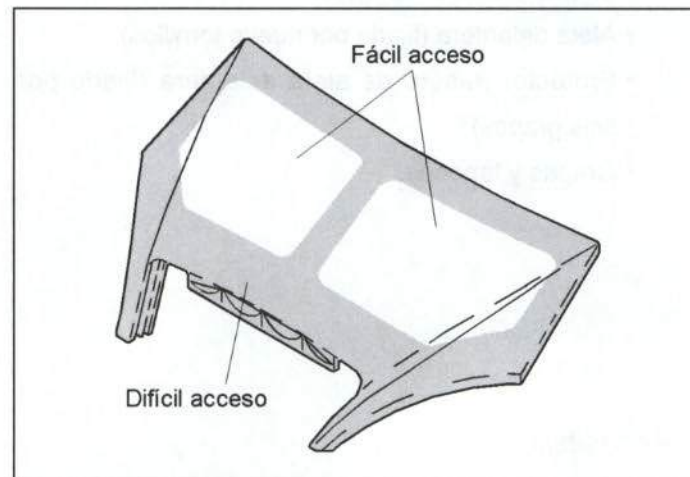


Figura 23.- Accesibilidad del capó

2.1.9. Punta del larguero delantero

- *Comercialización*

En la figura 24 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



Figura 24.- Comercialización de la punta del larguero delantero

- Unión de la pieza

En la figura 25 se muestra la unión de la punta de larguero delantero con el resto de la carrocería.



Figura 25.- Unión de la punta de larguero delantero

- Método de sustitución

- Desconectar/conectar la batería (fijada por un tornillo y una tuerca).
- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Faro derecho (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Faro izquierdo (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Toma de tobera de entrada de aire (fijada por dos grapas).
- Protector de cerradura del frente (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Tobera de entrada de aire (fijada por dos grapas).
- Unidad electrónica de control de los electroventiladores (fijada por tres tornillos y un conector eléctrico).
- Fijaciones superiores del radiador (fijadas por dos grapas).
- Depósito lavaparabrisas (fijado por una grapa, una guía, un conector eléctrico y dos tapones a presión).
- Cable de apertura del capó (fijado por dos grapas).
- Frente superior (fijado por doce tornillos).
- Guardabarros delantero izquierdo, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).

- Guardabarros delantero izquierdo, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).
- Guardabarros delantero derecho, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Guardabarros delantero derecho, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).
- Instalación eléctrica y sensor de temperatura (fijada por cinco conectores y una grapa).
- Traviesa inferior (fijada por catorce tornillos).
- Soporte de aleta (fijado por un tornillo y una grapa).
- Capó (fijado por cuatro tornillos).
- Conjuntos mecánicos (ver *elementos mecánicos*).
- Tuberías de instalación del aire acondicionado (fijadas por tres tuercas).
- Punta del larguero delantero.

- Accesibilidad

La accesibilidad de la punta del larguero delantero es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 26 se muestra una sección de este elemento.

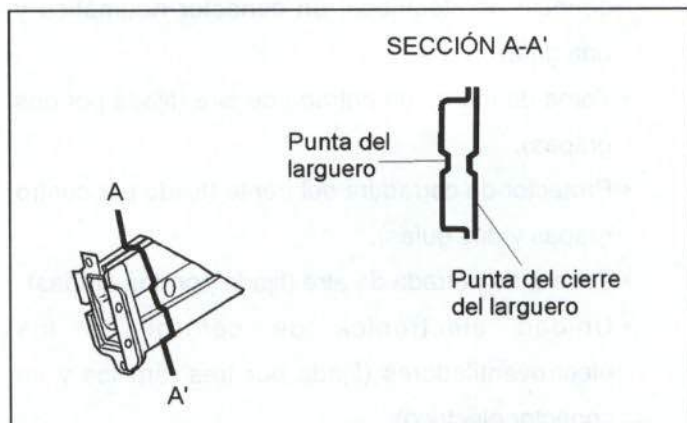

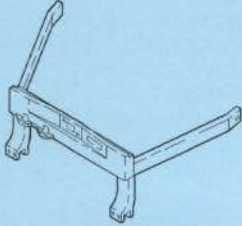
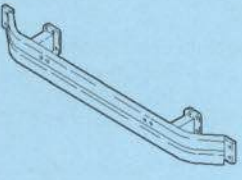



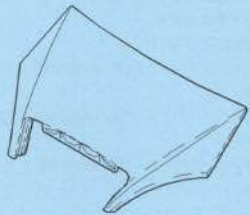

Figura 26.- Accesibilidad de la punta del larguero delantero

MERCEDES CLASE A



FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PARAGOLPES DELANTERO</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos al frente. - 1 tornillo a cada soporte del paragolpes. - 2 tornillos a cada guardabarros. - 1 tornillo, 1 grapa y 1 guía a cada aleta. 			
<p>FRENTE SUPERIOR</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 tornillos a cada cierre del pilar delantero. - 6 tornillos a la travesía inferior. 	0,8 mm	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Faro derecho. • Faro izquierdo. • Toma tobera de entrada de aire. • Protector de cerradura del frente. • Retirar tobera de entrada de aire. • Unidad electrónica de control de electroventiladores. • Fijaciones superiores del radiador. • Retirar depósito de lavaparabrisas. • Retirar cable de apertura del capó. • Frente. • Cerradura. • Varilla de sujeción del capó. • Grapa y tapones.
<p>TRAVIESA INFERIOR</p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 tornillos a cada soporte de aleta. - 4 tornillos a cada larguero. - 6 tornillos al frente. 	Aluminio, 2,5 mm	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Faro derecho. • Faro izquierdo. • Toma tobera de entrada de aire. • Protector de cerradura del frente. • Retirar tobera de entrada de aire. • Unidad electrónica de control de electroventiladores. • Guardabarros delanteros, sección anterior. • Guardabarros delanteros, sección posterior. • Retirar instalación eléctrica y sensor de temperatura. • Travesía inferior. • Soportes inferiores del paragolpes. • Conjunto bocinas. • Grapas y tapones.



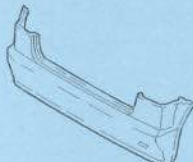
MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>ALETA DELANTERA</p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 tornillos al cierre del pilar delantero. - 1 tornillo al soporte de aleta. - 2 tornillos al pase de rueda. 		<p>BUENA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Guardabarros delantero, sección posterior. • Piloto de aleta. • Embellecedor superior de aleta. • Moldura de estribo. • Aleta delantera. • Protector trasero de aleta delantera. • Grapas y tapones. • Aleta delantera.
<p>CAPÓ</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos a cada bisagra. 	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de las zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capó. • Resbalón de cerradura. • Tacos de regulación de altura del capó. • Rejilla frontal. • Grapas y tapones.
<p>PUNTA DE LARGUERO DELANTERO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 puntos al cierre. - Soldadura MIG al resto del larguero. - Soldadura MIG al resto del cierre. 	<p>1,4 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Paragolpes delantero. • Faro derecho. • Faro izquierdo. • Toma de tobera de entrada de aire. • Protector de cerradura del frente. • Tobera de entrada de aire. • Unidad electrónica de control de los electroventiladores. • Fijaciones superiores del radiador. • Depósito de lavaparabrisas. • Cable de apertura del capó. • Frente superior. • Travesía inferior. • Guardabarros delanteros, sección posterior. • Guardabarros delanteros, sección anterior. • Instalación eléctrica y sensor de temperatura. • Soporte de aleta. • Capó. • Conjuntos mecánicos. • Tuberías de instalación del aire acondicionado. • Punta del larguero delantero.

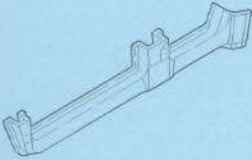

MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PUERTA DELANTERA</p> 	<p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el contorno y en la zona de la barra de protección lateral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Goma pasacables. • Conector múltiple. • Soltar freno de puerta a carrocería. • Puerta delantera. • Embellecedor interior de espejo. • Tapas del tirador. • Guarnecido. • Impermeabilizante. • Espejo retrovisor. • Bombín de cerradura. • Manilla exterior de puerta. • Soporte de manilla exterior. • Cerradura. • Guía trasera de luna. • Cejilla interior. • Luna de puerta. • Cejilla exterior. • Cajetín de luna. • Conjunto luna fija. • Conjunto elevelunas. • Instalación eléctrica y neumática. • Soltar freno de puerta a puerta. • Moldura inferior de puerta. • Goma de apoyo lateral de puerta. • Goma de ajuste del marco de puerta. • Adhesivo del marco delantero y trasero. • Bisagras. • Placas autocolantes. • Grapas y tapones.
<p>PANEL DE PUERTA DELANTERA</p> 	<p>Soldado: - 25 puntos al armazón. - Plegado y sellado al armazón.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el marco y en la barra de protección lateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor interior de espejo. • Tapas del tirador. • Guarnecido. • Impermeabilizante. • Espejo retrovisor. • Bombín de cerradura. • Manilla exterior de puerta. • Guía trasera de luna. • Cejilla interior. • Luna de puerta. • Cejilla exterior. • Cajetín de luna. • Conjunto luna fija. • Moldura inferior de puerta. • Goma de ajuste del marco de puerta. • Adhesivo del marco delantero y trasero. • Placas autocolantes. • Goma pasacables. • Conector múltiple. • Soltar freno de puerta a carrocería. • Puerta delantera. • Panel de puerta delantera.



MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PUERTA TRASERA</p> 	<p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el contorno y en la barra de protección lateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar goma pasacables. • Conector múltiple. • Soltar freno de puerta a carrocería. • Puerta trasera. • Manilla elevaluas. • Tapas del tirador. • Guarnecido. • Impermeabilizante. • Manilla exterior de puerta. • Guía de luna posterior. • Soporte de manilla exterior. • Cerradura. • Cejilla interior. • Luna. • Cajetín de luna. • Conjunto elevaluas. • Cejilla exterior. • Soltar freno de puerta a puerta. • Guía de luna anterior. • Instalación eléctrica y neumática. • Moldura inferior de puerta. • Goma de apoyo lateral de puerta. • Goma de ajuste de marco de puerta. • Adhesivo del marco delantero y trasero. • Bisagras. • Placas autocolantes. • Grapas y tapones. • Puerta trasera.
<p>PANEL DE PUERTA TRASERA</p> 	<p>Soldado: - 10 puntos al armazón - Plegado y sellado al armazón.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el contorno y en la barra de protección lateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manilla elevaluas. • Tapas de tirador. • Guarnecido. • Impermeabilizante. • Manilla exterior de puerta. • Guía de luna posterior. • Soporte de manilla exterior. • Cejilla interior. • Luna. • Cajetín de luna. • Cejilla exterior. • Moldura inferior de puerta. • Goma de ajuste de marco de puerta. • Adhesivo del marco delantero y trasero. • Retirar goma pasacables. • Conector múltiple. • Soltar freno de puerta a carrocería. • Puerta trasera. • Placas autocolantes. • Panel de puerta trasera.
<p>PARAGOLPES TRASERO</p> 	<p>Atornillado: - 1 tornillo y 1 guía a cada aleta trasera. - 4 tornillos al faldón. - 2 tornillos al alojamiento de la rueda de repuesto.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Retirar guardabarros traseros. • Paragolpes trasero.

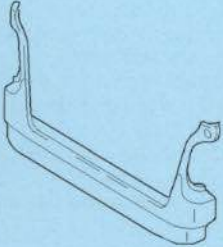
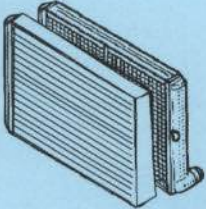
MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>ESTRIBO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 puntos al cierre y refuerzo de pilar delantero. - 8 puntos al cierre de pilar delantero. - 9 puntos al refuerzo del pilar central. - 11 puntos al pase de rueda trasero. - 38 puntos al cierre y refuerzo de estribo. - Sellado al pilar central. - Soldadura MIG al pilar delantero, pilar central y aleta trasera. 	<p>0,9 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Moldura del estribo. • Guardabarros trasero. • Paragolpes delantero. • Guardabarros delantero sección posterior. • Piloto de aleta. • Embellecedor superior de aleta. • Conector múltiple de puerta delantera. • Soltar freno de puerta a carrocería de la puerta delantera. • Puerta delantera. • Bisagra inferior de la puerta delantera. • Retirar goma pasacables de puerta trasera. • Conector múltiple de puerta trasera. • Soltar freno de puerta a carrocería de la puerta trasera. • Puerta trasera. • Bisagra inferior de puerta trasera. • Soporte central de aleta del pilar delantero. • Moldura de entrada a estribo. • Goma contorno de puerta trasera. • Fijación inferior del cinturón delantero. • Guarnecido inferior del pilar central. • Carrete del cinturón de seguridad delantero. • Absorbedor del carrete del cinturón de seguridad delantero. • Guarnecido de pilar delantero. • Adhesivo de información de pintura del fabricante. • Adhesivo antigravilla. • Tapacubos trasero. • Rueda trasera. • Grapas y tapones. • Estribo bajo puertas.
<p>CHAPA PORTAPILOTO</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 puntos al faldón. - 6 puntos al cierre de aleta y aleta. - 2 puntos a la aleta. - 2 puntos al cierre de aleta. 	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Guardabarros traseros. • Paragolpes trasero. • Piloto trasero. • Goma perfil del piloto. • Goma contorno del portón. • Moqueta del piso maletero. • Abatir asiento trasero del lado correspondiente. • Ganchos de carga. • Gato y herramienta (sólo lado izquierdo). • Soporte de gato (sólo lado izquierdo). • Guarnecido del faldón. • Guarnecido de la aleta. • Chapa portapiloto.

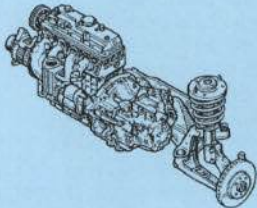
MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>ALETA TRASERA</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 51 puntos al cierre de aleta. - 13 puntos al pase de rueda. - 5 puntos al pase de rueda y sellado. - 5 puntos al faldón. - 3 puntos a la chapa portapiloto. - 6 al cierre de aleta y chapa portapiloto. - Soldadura MIG al resto de aleta y al estribo. 	<p>0,9 mm</p>	<p>DIFÍCIL, precisando de palancas en la zona posterior, y NULA en el resto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Guardabarros trasero. • Retirar guardabarros trasero del lado opuesto. • Paragolpes trasero. • Moqueta del piso maletero. • Gato y herramienta. • Soporte del gato. • Guarnecido del faldón. • Goma de contorno del portón. • Abatir asiento trasero del lado correspondiente. • Ganchos de sujeción de carga del lado correspondiente. • Moldura de entrada a estribo del lado correspondiente. • Goma contorno de puerta trasera del lado correspondiente. • Guarnecido de aleta. • Piloto trasero. • Goma perfil de piloto trasero. • Asidero trasero. • Moldura trasera de guarnecido de techo. • Guarnecido de custodia. • Resbalón de puerta. • Pulsador de luz de cortesía. • Moldura de estribo. • Guía de paragolpes trasero. • Carrete del cinturón trasero. • Luna de custodia superior. • Luna de custodia inferior. • Adhesivo antigravilla. • Tapa de llenado del depósito de gasolina (sólo lado derecho). • Pulmón de cierre de la tapa de llenado (sólo lado derecho). • Boca de llenado (sólo lado derecho). • Tapacubos trasero. • Rueda trasera. • Grapas y tapones. • Aleta trasera.
<p>PORTÓN</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tornillo a cada bisagra. 		<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Moldura trasera de guarnecido de techo. • Instalación eléctrica y neumática del portón. • Elevadores del portón. • Portón. • Tapa de la tercera luz de freno. • Guarnecido de cerradura. • Guarnecido del portón. • Cerradura. • Bombín de cerradura. • Tercera luz de freno. • Tacos de regulación de altura. • Pivotes de anclaje a los elevadores. • Brazo de limpiacristal. • Anagrama de Mercedes. • Anagrama A 160. • Luces de matrícula. • Motor de limpiacristal. • Pulsador de luz interior. • Difusor lavaluneta. • Luneta trasera. • Tapas de bisagras. • Bisagras. • Grapas y tapones.

MERCEDES CLASE A

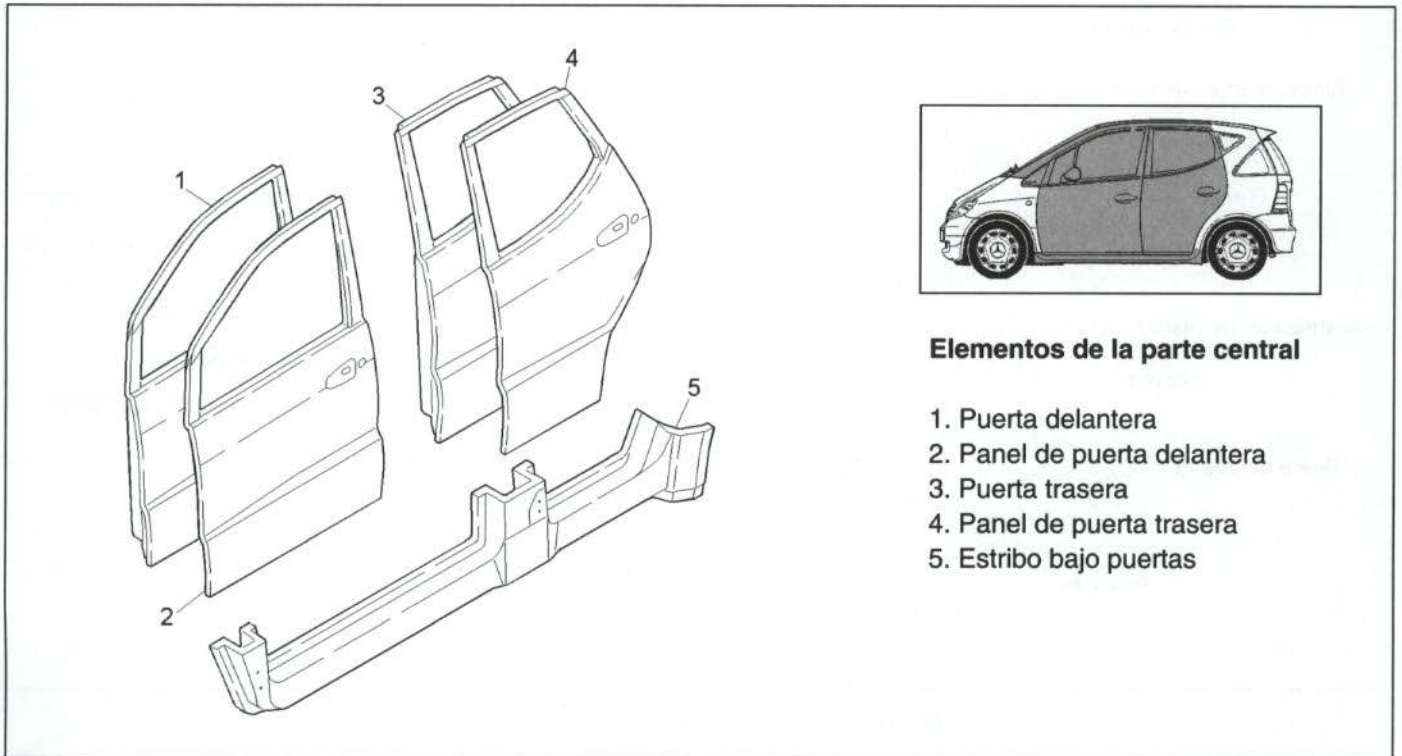
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>FALDÓN</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 45 puntos y sellado a cada pase de rueda. - 6 puntos a cada cierre de aleta y pase de rueda. - 9 puntos a cada chapa portapiloto. - 5 puntos a cada cierre de aleta. - 5 puntos a cada aleta. - Sellado al alojamiento de la rueda de repuesto. 	<p>0,8 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada, excepto en la zona inferior)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Guardabarros traseros. • Paragolpes trasero. • Moqueta de piso del maletero. • Rueda de repuesto. • Gato y herramienta. • Soporte del gato. • Guarnecido de faldón. • Goma contorno del portón. • Abatir asientos traseros. • Ganchos de sujeción de carga (ambos lados). • Gomas de contorno de puertas traseras. • Guarnecidos de aleta. • Unidad electrónica. • Soporte de unidad electrónica. • Pilotos traseros. • Goma perfil de pilotos traseros. • Asideros traseros. • Moldura trasera del guarnecido del techo. • Guarnecidos de custodia. • Resbalón del faldón. • Protector lateral de largueros. • Insonorizantes del faldón. • Grapas y tapones. • Faldón trasero.
<p>RADIADOR-CONDENSADOR</p> 	<p>Atornillados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos al frente superior. - 2 pivotes a la traviesa anterior de la cuna motor. 			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar y conectar batería. • Vaciar circuito de aire acondicionado. • Vaciar anticongelante. • Paragolpes delantero. • Faros. • Toma de tobera de entrada de aire. • Protector de cerradura del frente. • Guardabarros delanteros, sección posterior. • Guardabarros delanteros, sección anterior. • Instalación eléctrica y sensor de temperatura. • Unidad electrónica de control de los electroventiladores. • Fijaciones superiores del radiador. • Depósito del lavaparabrisas. • Cable de apertura del capó. • Frente. • Traviesa inferior. • Tuberías del aire acondicionado, del condensador y del filtro deshidratador. • Conector del preostato o válvula trinaría. • Conector de los electroventiladores. • Tuberías de refrigeración. • Tubería del depósito de expansión. • Conjunto radiador-condensador.

MERCEDES CLASE A

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>CONJUNTOS MECÁNICOS DELANTEROS</p> 	<p>Atornillados: - 8 tornillos de sujeción de la cuna motor a los largueros. - 2 tornillos y 2 grapas de anclaje de cada torreta de suspensión.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar radiadores. • Desacoplar tubería del radiador del pase de rueda derecho. • Conectores del calculador de inyección. • Caja de resonancia del filtro de aire. • Caja antirresonancia. • Caja del filtro de aire. • Instalación de la servodirección. • Desconectar positivos anclados al larguero izquierdo. • Desconectar masa del larguero derecho. • Conector de la caja de cambios. • Tapa protectores del piso. • Soporte de batería. • Desmontar positivo y negativo de la batería. • Batería. • Terminal de masa de la regleta de fusibles general. • Ramal de cables positivos de la batería. • Positivo de la caja de fusibles. • Moldura derecha de estribo. • Protectores de la cuna motor. • Protector de la batería. • Protector del depósito de combustible. • Protector lateral de los largueros traseros. • Tubo de escape. • Tirantes de cuna a carrocería. • Bandeja izquierda. • Tuberías de entrada y salida del compresor del aire acondicionado. • Tubería del bombín del embrague. • Tuberías de la válvula de purga del cánister. • Tubería de alimentación de combustible. • Tubería de calefacción. • Palanca de dirección, en unión a la cremallera. • Ruedas delanteras. • Conectores de los sensores del ABS y de desgaste de las pastillas de freno. • Latiguillos de las tuberías de los frenos. • Tornillo de sujeción de cuna a carrocería. • Tornillos de las torretas McPherson. • Bajar conjuntos mecánicos delanteros.

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado, se analizan las piezas exteriores que suelen resultar dañadas en un impacto lateral y que son, habitualmente, objeto de reparación o sustitución.



Elementos de la parte central

1. Puerta delantera
2. Panel de puerta delantera
3. Puerta trasera
4. Panel de puerta trasera
5. Estribo bajo puertas

Figura 27.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

El fabricante suministra la puerta completa o bien el panel exterior por separado. En la figura 28 se muestra el despiece de este elemento.

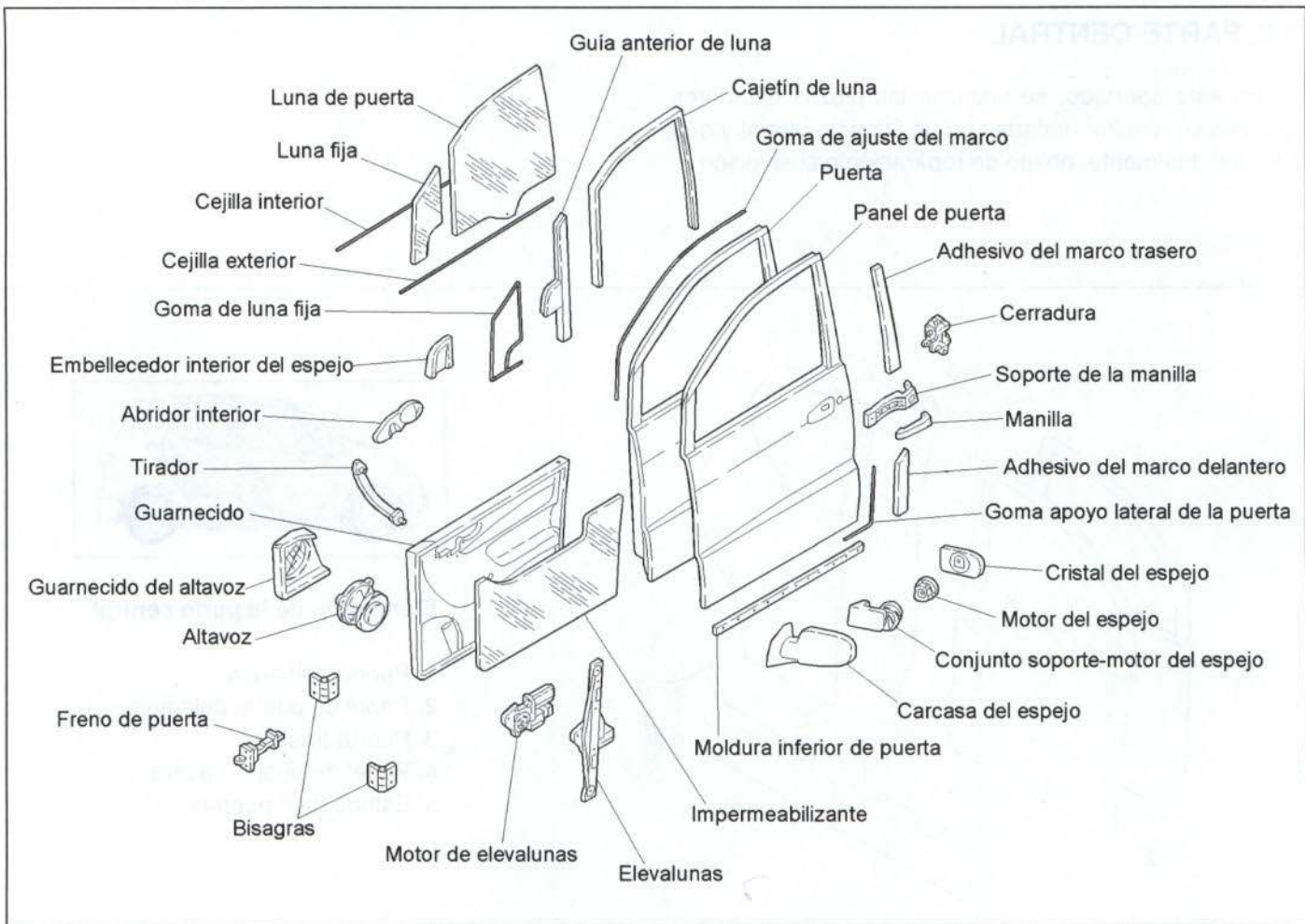


Figura 28.- Comercialización de la puerta delantera

- Unión de la pieza

La puerta delantera está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra. Éstas se fijan a través de dos tornillos al pilar delantero.

- Método de sustitución

- Goma pasacables (fijada por tres grapas).
- Conector múltiple (fijado por un conector).
- Soltar freno de puerta a carrocería (fijado por un tornillo).
- Puerta delantera (fijada por dos tuercas).
- Embellecedor interior de espejo (fijado por una grapa y dos guías).
- Tapas de tirador (fijadas por dos grapas y dos guías, cada una).
- Guarnecido (fijado por dos tornillos, doce grapas y una guía).

- Impermeabilizante (pegado).
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos, un conector eléctrico y una grapa).
- Bombín de cerradura (fijado por un tornillo y un tapón a presión).
- Manilla exterior de puerta (fijada por dos guías).
- Soporte de manilla exterior (fijado por un tornillo, una grapa y dos guías).
- Cerradura (fijada por tres tornillos, un conector eléctrico y un conector neumático).
- Guía trasera de luna (fijada por dos tornillos).
- Cejilla interior (fijada a presión).
- Luna de puerta (fijada por un tornillo y una grapa).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Conjunto luna fija (fijada por cuatro tornillos y a presión).
- Conjunto elevalunas (fijado por un conector eléctrico, una grapa, una guía y tres remaches).
- Instalación eléctrica y neumática (fijadas por diez grapas y una guía).
- Soltar freno de puerta a puerta (fijado por dos tornillos).
- Moldura inferior de puerta (fijada a presión y pegada).
- Goma de apoyo lateral de puerta (pegada).
- Goma de ajuste del marco de puerta (fijada por dos grapas y pegada).
- Adhesivos del marco delantero y trasero (pegados).
- Bisagras (fijadas por cuatro tornillos).
- Placas autocolantes (pegadas).
- Grapas y tapones.

- Accesibilidad

En la figura 29 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta delantera.

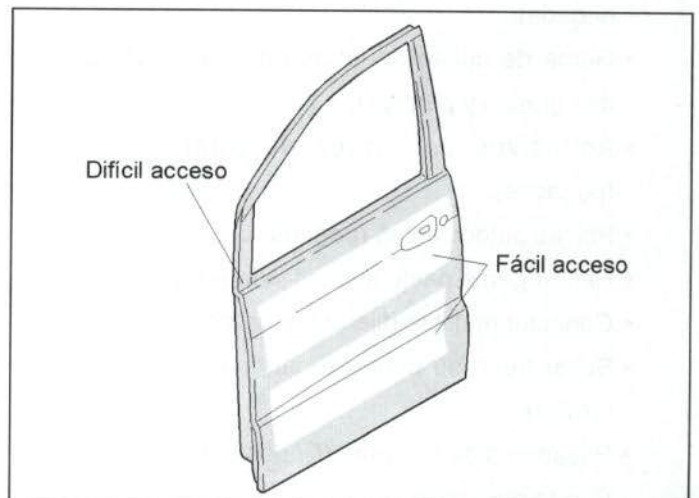


Figura 29.- Accesibilidad de la puerta delantera

2.2.2. Panel de la puerta delantera

- Unión de la pieza

En la figura 30 se muestra la unión del panel de la puerta delantera con su armazón.

- Método de sustitución

- Embellecedor interior del espejo (fijado por una grapa y dos guías).
- Tapas del tirador (fijadas por dos grapas y dos guías, cada una).
- Guarnecido (fijado por dos tornillos, doce grapas y una guía).
- Impermeabilizante (pegado).
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos, un conector eléctrico y una grapa).
- Bombín de cerradura (fijado por un tornillo y un tapón a presión).
- Manilla exterior de puerta (fijada por dos guías).
- Soporte de manilla exterior (fijado por un tornillo, una grapa y dos guías).
- Guía trasera de luna (fijada por dos tornillos).
- Cejilla interior (fijada a presión).
- Luna de puerta (fijada por un tornillo y una grapa).
- Cejilla exterior (fijado a presión).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Conjunto luna fija (fijada por cuatro tornillos y a presión).
- Moldura inferior de puerta (fijada a presión y pegada).
- Goma de ajuste del marco de puerta (fijada por dos grapas y pegada).
- Adhesivos del marco delantero y trasero (pegados).
- Placas autocolantes (pegadas).
- Retirar goma pasacables (fijada por tres grapas).
- Conector múltiple (fijado por un conector).
- Soltar freno de puerta a carrocería (fijado por un tornillo).
- Pasadores de bisagras (fijados por dos tuercas).
- Puerta delantera.
- Panel de puerta delantera.



Figura 30.- Unión del panel de la puerta delantera

2.2.3. Puerta trasera

- Comercialización

El fabricante suministra la puerta trasera completa o bien el panel exterior por separado.

En la figura 31 se muestra el despiece de este elemento.

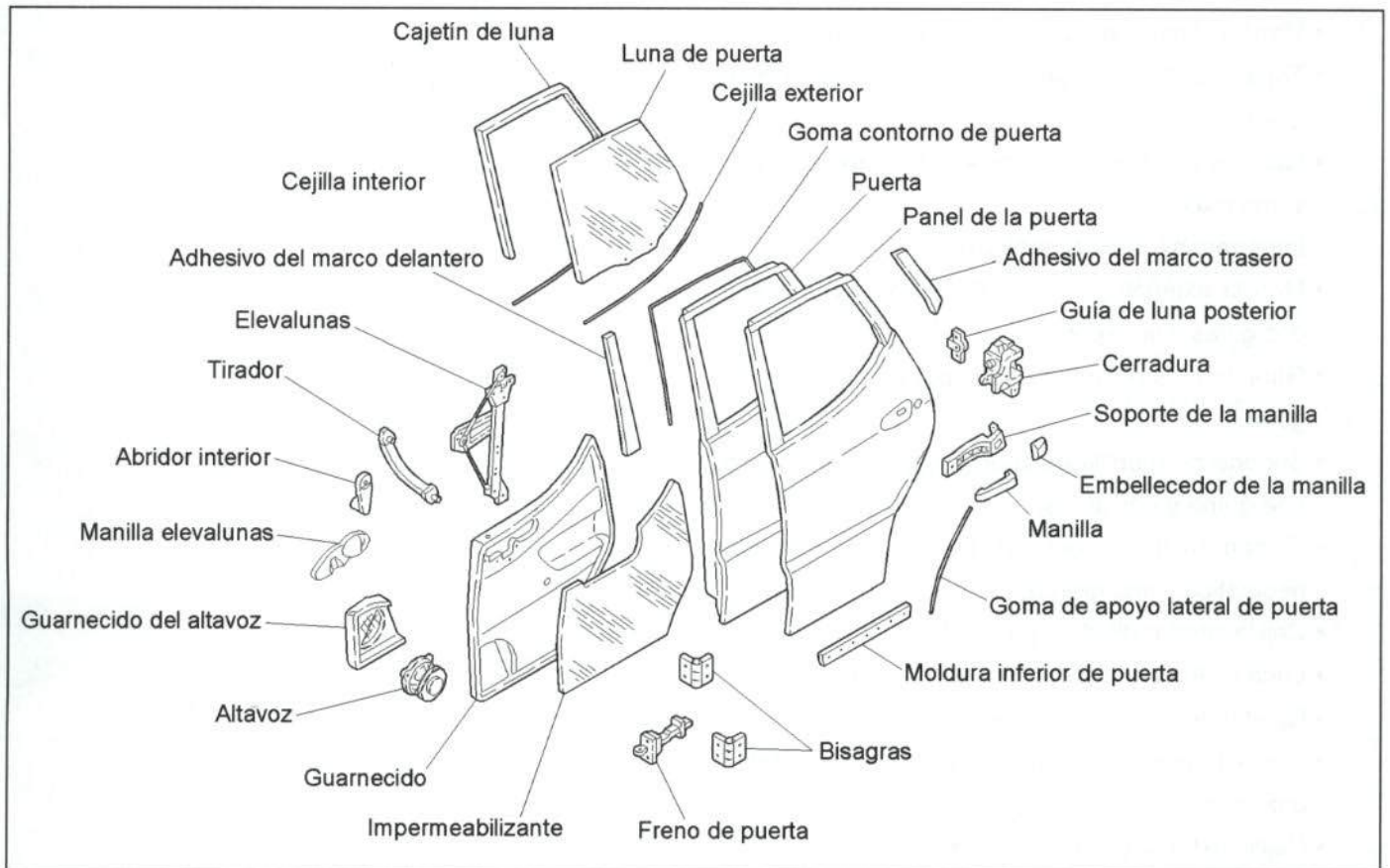


Figura 31.- Accesibilidad de la puerta trasera

- Unión de la pieza

La puerta trasera está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra. Éstas se fijan a través de dos tornillos al pilar central.

- Método de sustitución

- Retirar goma pasacables (fijada por cuatro grapas).
- Conector múltiple (un conector eléctrico y uno neumático).
- Soltar freno de puerta a carrocería (fijado por un tornillo).
- Puerta trasera (fijada por dos tuercas).
- Manilla elevalunas (fijada por una grapa).
- Tapas del tirador (fijadas por seis grapas y siete guías).
- Guarnecido (fijado por dos tornillos, trece grapas y una guía).
- Impermeabilizante (adhesivo).
- Manilla exterior de puerta (fijada por un tornillos, dos guías y un tapón).
- Guía de luna posterior (fijada por un tornillo y una guía).
- Soporte de manilla exterior (fijado por un tornillo, una grapa y dos guías).
- Cerradura (fijada por dos tornillos, un conector neumático y una grapa).
- Cejilla interior (fijada a presión).
- Luna (fijada por dos tornillos y dos grapas).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Conjunto elevalunas (fijado por cuatro remaches y una guía).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Soltar freno de puerta a puerta (fijado por dos tornillos).
- Guía de luna anterior (fijada por una grapa y una guía).
- Instalación eléctrica y neumática (fijada por nueve grapas).
- Moldura inferior de puerta (fijada a presión y pegada).
- Goma de apoyo lateral de puerta (pegada).
- Goma de ajuste del marco de puerta (fijada por dos grapas y pegada).
- Adhesivos del marco delantero y trasero (pegados).
- Bisagras (fijadas por cuatro tornillos).
- Placas autocolantes (pegadas).
- Grapas y tapones.
- Puerta trasera.

- Accesibilidad

En la figura 32 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta trasera.

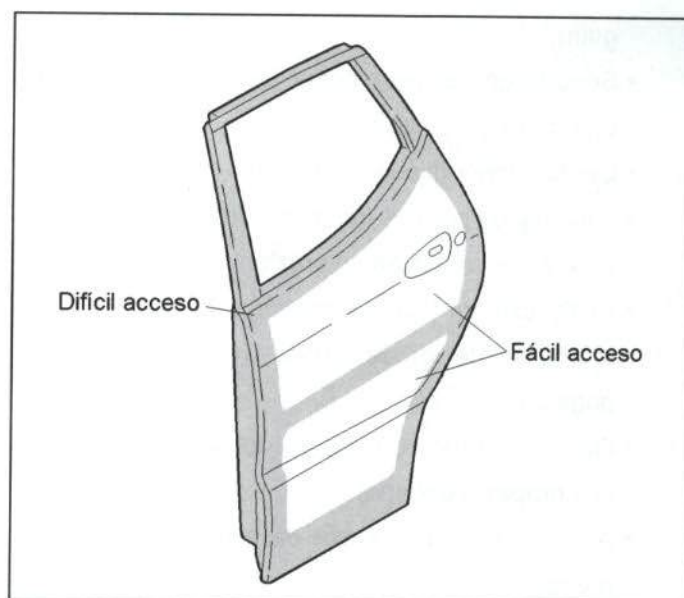


Figura 32.- Accesibilidad de la puerta trasera

2.2.4. Panel de la puerta trasera

- Unión de la pieza

En la figura 33 se muestra la unión del panel de la puerta trasera con su armazón.



Figura 33.- Unión del panel de la puerta trasera

- Método de sustitución

- Manilla elevavinas (fijada por una grapa).
- Tapas de tirador (fijadas por seis grapas y siete guías).
- Guarnecido (fijado por dos tornillos, trece grapas y una guía).
- Impermeabilizante (adhesivo).
- Manilla exterior de puerta (fijada por un tornillos, dos guías y un tapón).

- Guía de luna posterior (fijada por un tornillo y una guía).
- Soporte de manilla exterior (fijado por un tornillo, una grapa y dos guías).
- Cejilla interior (fijada a presión).
- Luna (fijada por dos tornillos y dos grapas).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Moldura inferior de puerta (fijada a presión y pegada).
- Goma de ajuste del marco de puerta (fijada por dos grapas y pegada).
- Adhesivo del marco delantero y trasero (pegados).
- Retirar goma pasacables (fijada por cuatro grapas).
- Conector múltiple (un conector eléctrico y un conector neumático).
- Soltar freno de puerta a carrocería (fijado por un tornillo).
- Puerta trasera (fijada por dos tuercas).
- Placas autocolantes (pegadas).
- Panel de puerta trasera.

2.2.5. Estribo bajo puertas

- Comercialización

El constructor comercializa el estribo bajo puertas como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 34 se muestra la unión del estribo bajo puertas con el resto de la carrocería.

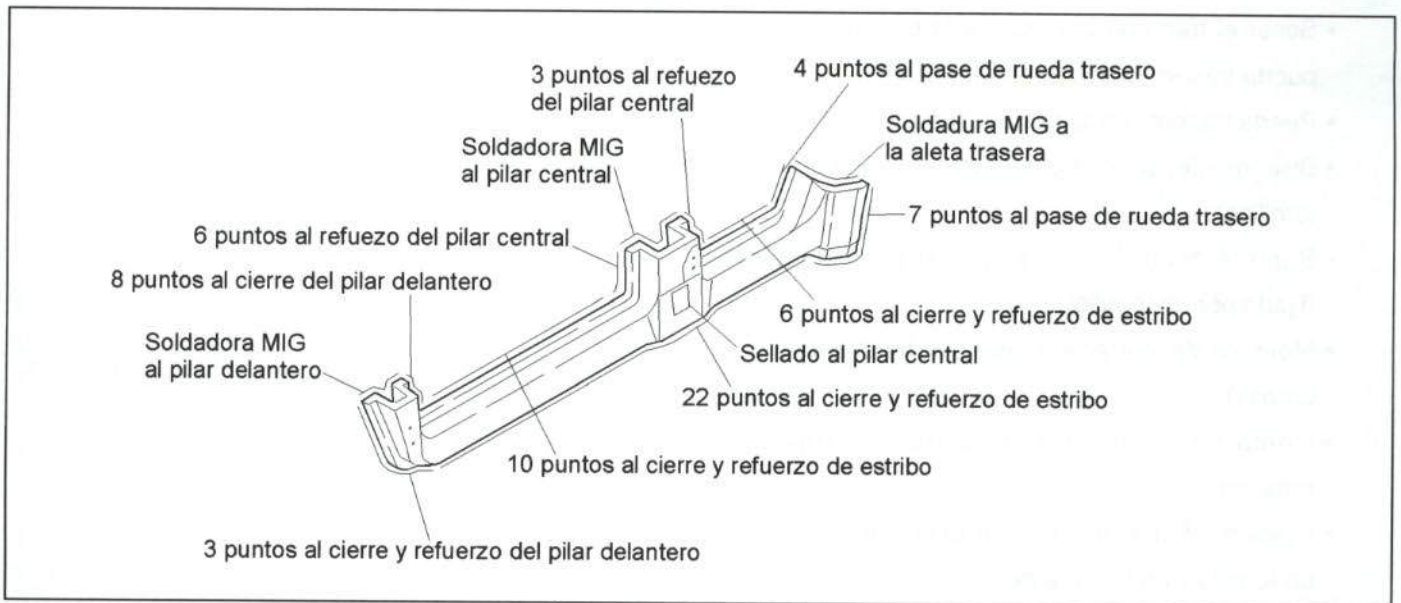


Figura 34.- Unión del estribo bajo puertas

- Método de sustitución

- Desconectar y conectar la batería (fijada por un tornillo y una tuerca).
- Moldura de estribo (fijada por once tornillos, dos grapas y cuatro tapones a presión).
- Guardabarros trasero (fijado por tres tuercas, cuatro grapas y una guía).
- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Guardabarros delantero, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Piloto de aleta (fijado por un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Embellecedor superior de aleta (fijado por tres grapas).
- Conector múltiple de la puerta delantera.
- Soltar el freno de la puerta a la carrocería, en la puerta delantera (fijado por un tornillo).
- Puerta delantera (fijada por dos tuercas).
- Bisagra inferior de la puerta delantera (fijada por dos tornillos).
- Retirar goma pasacables de la puerta trasera (fijada por cuatro grapas).
- Conector múltiple de la puerta trasera (fijado por un conector eléctrico y uno neumático).

- Soltar el freno de la puerta a la carrocería, en la puerta trasera (fijado por un tornillo).
- Puerta trasera (fijada por dos tuercas).
- Bisagra inferior de la puerta trasera (fijada por dos tornillos).
- Soporte central de la aleta del pilar delantero (fijado por un tornillo).
- Moldura de entrada a estribo (fijada por ocho grapas).
- Goma contorno de puerta trasera (fijada a presión).
- Fijación inferior del cinturón delantero (fijado por un tornillo y un tapón a presión).
- Guarnecido inferior del pilar central (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Carrete del cinturón de seguridad delantero (fijado por un tornillo, un conector eléctrico y una guía).
- Absorbedor del carrete del cinturón de seguridad delantero (encajado).
- Guarnecido de pilar delantero (fijado por un tornillo, dos grapas, tres guías y un tapón a presión).
- Adhesivo de información de pintura del fabricante.
- Adhesivo antigravilla.
- Tapacubos trasero (fijado por cinco grapas).
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos).
- Grapas y tapones.
- Estribo bajo puertas.

- Accesibilidad

La accesibilidad del estribo bajo puertas es nula, debido a que presenta configuración cerrada.

En la figura 35 se muestra una sección de este elemento.

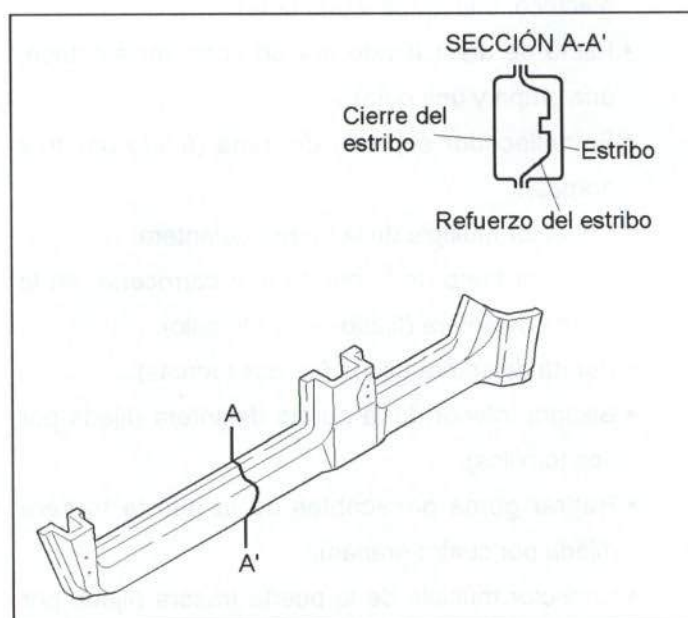


Figura 35.- Accesibilidad del estribo bajo puertas

2.3. PARTE TRASERA

En este apartado, se analizan los elementos de la parte trasera del Mercedes Clase A que resultan afectados con mayor frecuencia en un golpe trasero.

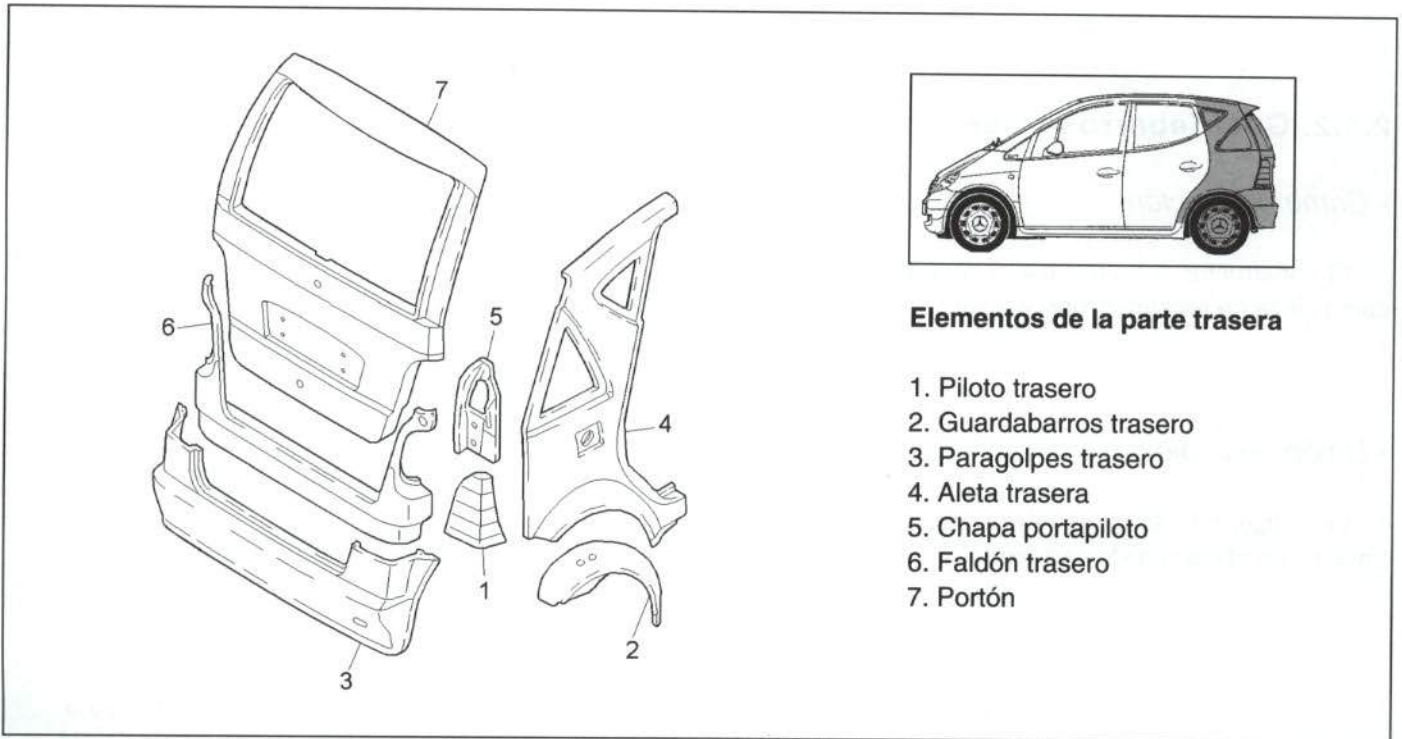


Figura 36.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Piloto trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 37 se muestra la unión del piloto trasero con el resto de la carrocería.



Figura 37.- Unión del piloto trasero

- Método de sustitución

Para la sustitución del piloto trasero, únicamente será necesario desmontar la tapa de registro del guarnecido de la aleta trasera (fijada por una grapa y una guía).

2.3.2. Guardabarros trasero

- Comercialización

El constructor comercializa el guardabarros trasero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 38 se muestra la unión del guardabarros trasero con el resto de la carrocería.

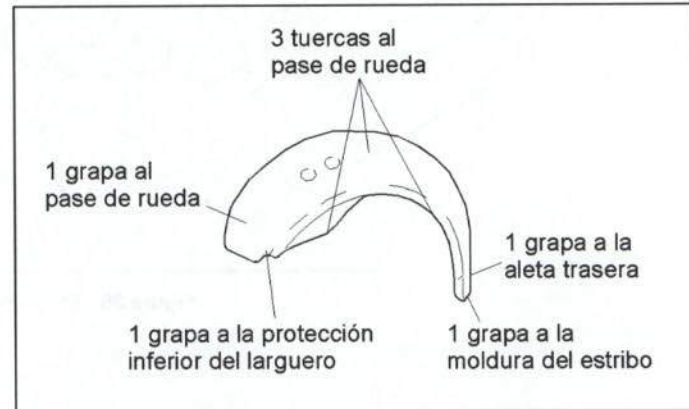


Figura 38.- Unión del guardabarros trasero

- Método de sustitución

Para el desmontaje del guardabarros trasero no será necesario retirar ningún elemento adicional.

2.3.3. Paragolpes trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.



- Unión de la pieza

En la figura 39 se muestra la unión del paragolpes trasero con el resto de la carrocería.

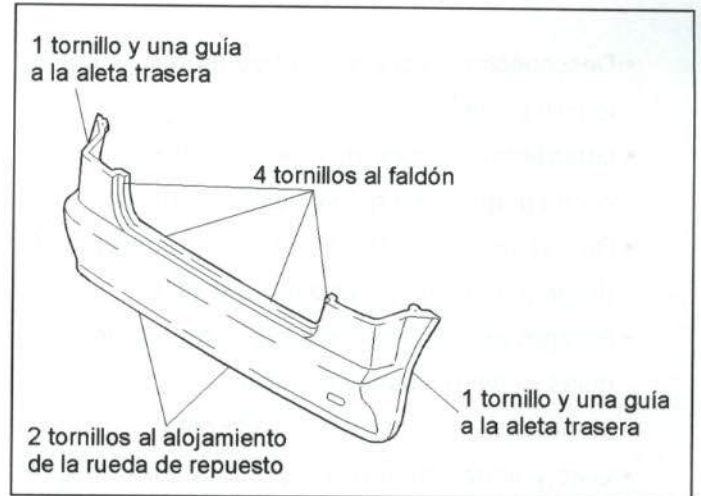


Figura 39.- Unión del paragolpes trasero

- Método de sustitución

Para la sustitución del paragolpes trasero, únicamente será necesario retirar los guardabarros traseros (fijados por una grapa, cada uno).

2.3.4. Aleta trasera

- Comercialización

El constructor comercializa la aleta trasera como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 40 se muestra la unión de la aleta trasera con el resto de la carrocería.



Figura 40.- Unión de la aleta trasera

- Método de sustitución

- Desconectar y conectar la batería (fijada por un tornillo y una tuerca).
- Guardabarros trasero (fijado por tres tuercas, cuatro grapas, una guía y gomas a presión).
- Retirar guardabarros trasero del lado opuesto (fijado por una grapa y gomas a presión).
- Paragolpes trasero (fijado por ocho tornillos, dos guías y cuatro tapones a presión).
- Moqueta de piso maletero (fijado por dos grapas).
- Gato y herramienta (fijado por una unión múltiple a presión). Sólo en la aleta izquierda.
- Soporte de gato (fijado por dos tornillos). Sólo en la aleta izquierda.
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Goma contorno del portón (fijada por dos grapas y gomas a presión).
- Abatir asiento trasero del lado correspondiente (fijado por dos grapas).
- Ganchos de sujeción de carga del lado correspondiente (fijados por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Retirar la moldura de entrada del estribo (fijada por tres grapas).
- Goma contorno de puerta trasera (fijada a presión).
- Guarnecido de aleta (fijado por un tornillo, una tuerca y tres grapas).
- Piloto trasero (fijado por tres tuercas y un conector eléctrico).
- Goma perfil del piloto trasero (fijada con adhesivo).
- Asidero trasero (fijado por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Moldura trasera del guarnecido del techo (fijada por seis grapas).
- Guarnecido de custodia (fijado por ocho grapas, una guía y una unión múltiple a presión).
- Resbalón de puerta (fijado por dos tornillos).
- Pulsador de luz de cortesía (fijado por un conector eléctrico, una grapa y una guía).

- Moldura del estribo (fijada por once tornillos, dos grapas y cuatro tapones a presión).
- Guía del paragolpes trasero (fijada por un tornillo y dos grapas).
- Carrete del cinturón trasero (fijado por un tornillo, un conector eléctrico y cuatro grapas).
- Luna de custodia superior (pegada).
- Luna de custodia inferior (pegada).
- Adhesivo antigrailla (pegado).
- Tapa de llenado del depósito de gasolina (fijada por dos tornillos). Sólo en el lado derecho.
- Pulmón de cierre de la tapa de llenado (fijado por una grapa y un tapón a presión). Sólo en el lado derecho.
- Cierre de la tapa de llenado (fijado por una grapa). Sólo en el lado derecho.
- Boca de llenado (fijada por tres tuercas, dos abrazaderas y gomas a presión). Sólo en el lado derecho.
- Tapacubos trasero (fijado por cinco grapas).
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos).
- Grapas y tapones.
- Aleta trasera.

- Accesibilidad

En la figura 41 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la aleta trasera.

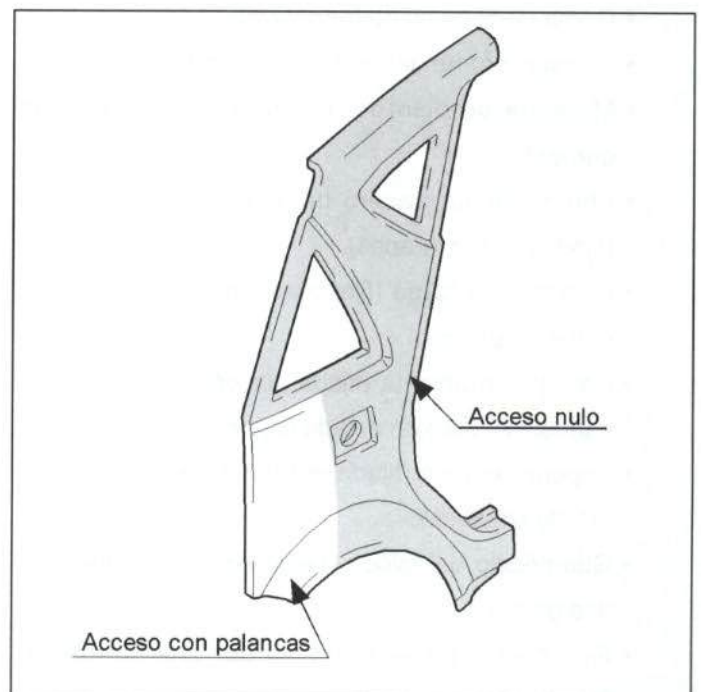


Figura 41.- Accesibilidad de la aleta trasera

2.3.5. Chapa portapiloto

- Comercialización

El constructor comercializa la chapa portapiloto como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 42 se muestra la unión de la chapa portapiloto con el resto de la carrocería.

- Método de sustitución

- Desconectar y conectar la batería (fijada por un tornillo y una tuerca).
- Guardabarros trasero derecho (fijado por una grapa y gomas a presión).
- Guardabarros trasero izquierdo (fijado por una grapa y gomas a presión).
- Paragolpes trasero (fijado por ocho tornillos, dos guías y cuatro tapones a presión).
- Piloto trasero (fijado por tres tuercas y un conector).
- Goma perfil de piloto (adhesivo).
- Goma contorno del portón (fijada a presión).
- Moqueta de piso del maletero (fijada por dos grapas).
- Abatir asiento trasero del lado correspondiente (fijado por dos grapas).
- Ganchos de carga (fijados por dos tornillos y dos grapas a presión).
- Gato y herramienta (fijado por una unión múltiple a presión). Sólo en el lado izquierdo.
- Soporte de gato (fijado por dos tornillos). Sólo en el lado izquierdo.
- Guarnecido del faldón (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Guarnecido de aleta (fijado por una tuerca, un tornillo y tres grapas).
- Chapa portapiloto.

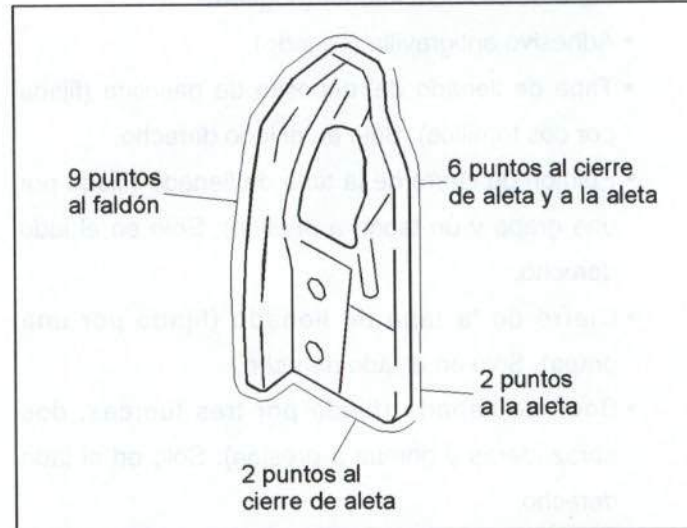


Figura 42.- Unión de la chapa portapiloto

- *Accesibilidad*

En la figura 43 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la chapa portapiloto.

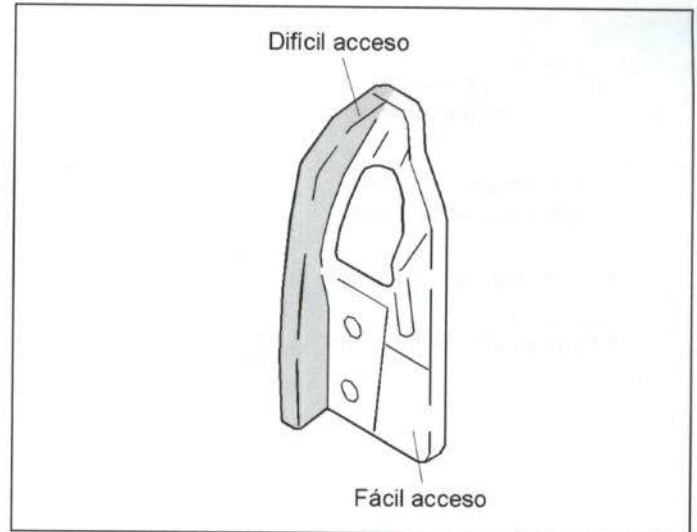


Figura 43. - Accesibilidad de la chapa portapiloto

2.3.6. Faldón trasero

- *Comercialización*

El constructor comercializa el faldón trasero como pieza de recambio independiente.

- *Unión de la pieza*

En la figura 44 se muestra la unión del faldón trasero con el resto de la carrocería.

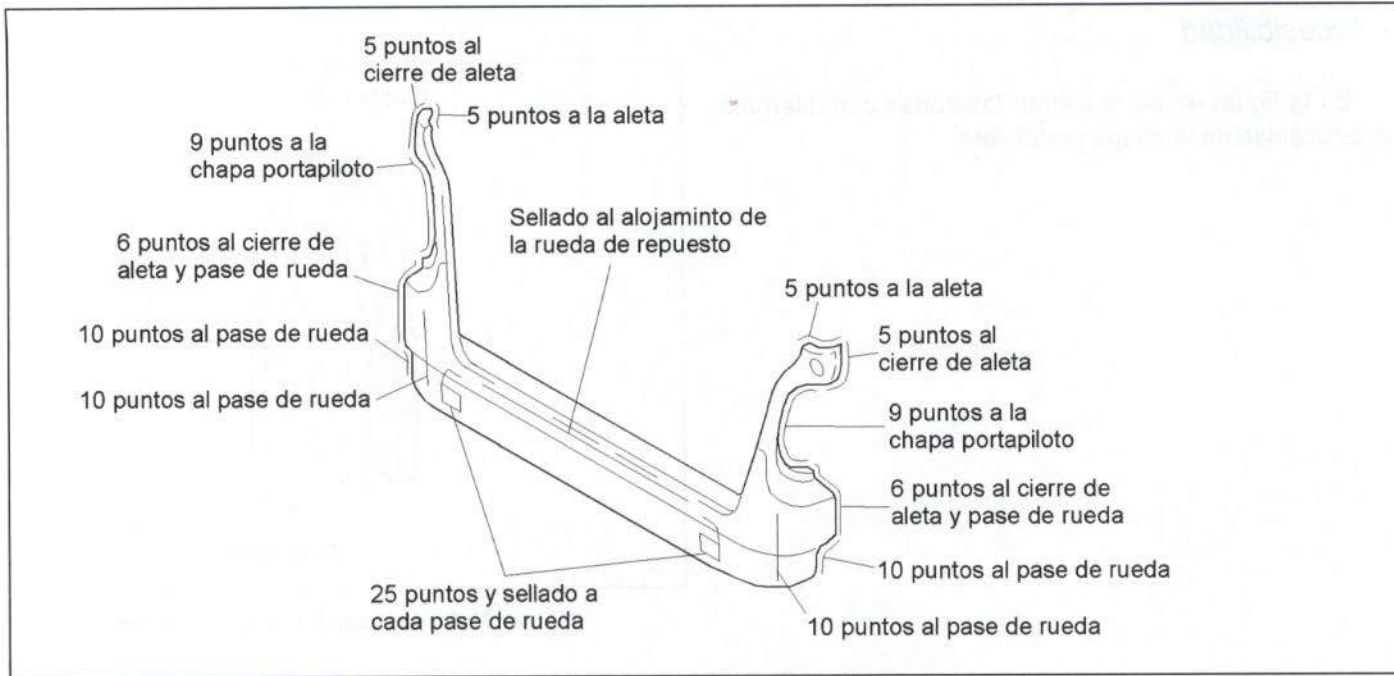


Figura 44.- Unión del faldón trasero

- Método de sustitución

- Desconectar y conectar batería (fijada por un tornillo y una tuerca).
- Guardabarros trasero derecho (fijado por tres tuercas, cuatro grapas, una guía y gomas a presión).
- Guardabarros trasero izquierdo (fijado por tres tuercas, cuatro grapas, una guía y gomas a presión).
- Paragolpes trasero (fijado por ocho tornillos, dos guías y cuatro tapones a presión).
- Moqueta de piso maletero (fijada por dos grapas).
- Rueda de repuesto (fijada por una tuerca).
- Gato y herramientas (fijado por una unión múltiple, a presión).
- Soporte del gato (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido del faldón (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Goma contorno del portón (fijada por dos grapas y gomas a presión).
- Abatir asiento trasero derecho (fijado por dos grapas).

- Asiento trasero izquierdo (fijado por dos grapas).
- Ganchos de sujeción de carga del lado derecho (fijado por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Ganchos de sujeción de carga del lado izquierdo (fijado por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Goma contorno de puerta trasera derecha (fijada a presión).
- Goma contorno de puerta trasera izquierda (fijada a presión).
- Guarnecido de la aleta derecha (fijado por un tornillo, una tuerca y tres grapas).
- Guarnecido de la aleta izquierda (fijado por un tornillo, una tuerca y tres grapas).
- Unidad electrónica (fijada por tres tuercas y una grapa).
- Soporte de unidad electrónica (fijado por tres remaches).
- Piloto trasero derecho (fijado por tres tuercas y un conector eléctrico).
- Piloto trasero izquierdo (fijado por tres tuercas y un conector eléctrico).
- Goma perfil de piloto trasero derecho (adhesivo).
- Goma perfil de piloto trasero izquierdo (adhesivo).
- Asidero trasero derecho (fijado por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Asidero trasero izquierdo (fijado por dos tornillos y dos tapones a presión).
- Moldura trasera del guarnecido del techo (fijada por seis grapas).
- Guarnecido de custodia derecha (fijado por ocho grapas, una guía y una unión múltiple, a presión).
- Guarnecido de custodia izquierda (fijado por ocho grapas, una guía y una unión múltiple, a presión).
- Resbalón del faldón (fijado por dos tornillos).
- Protector lateral de larguero derecho (fijado por una tuerca y un tornillo).
- Protector lateral de larguero izquierdo (fijado por una tuerca y un tornillo).
- Insonorizantes del faldón (encajados).
- Grapas y tapones.
- Faldón trasero.

- Accesibilidad

En la figura 45 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

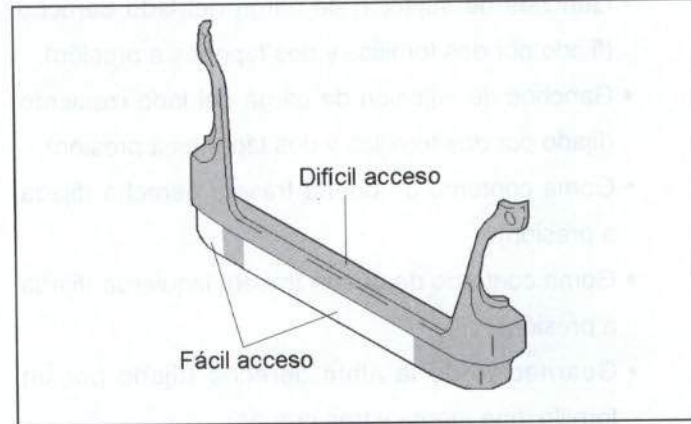


Figura 45.- Accesibilidad del faldón trasero

2.3.7. Portón

- Comercialización

El constructor comercializa el portón como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El portón está unido a la carrocería mediante un tornillo a cada bisagra. Éstas se fijan mediante dos tornillos a la travesa posterior del techo.

- Método de sustitución

- Moldura trasera de guarnecido de techo (fijada por seis grapas).
- Instalación eléctrica y neumática de portón (fijada por dos conectores eléctricos, un conector neumático, un conector de agua, tres grapas y un tapón a presión).
- Elevadores de portón (fijados por una grapa cada uno).
- Portón (fijado por dos tornillos).
- Tapa de la tercera luz de freno (fijada por dos grapas y cinco guías).
- Guarnecido de cerradura (fijado por tres grapas).

- Guarnecido de portón (fijado por un tornillo, seis grapas y adhesivo).
- Cerradura (fijada por dos tornillos).
- Bombín de cerradura (fijado por dos tornillos, un conector eléctrico, un conector neumático y una unión múltiple, a presión).
- Tercera luz de freno (fijada por cuatro tornillos y un conector eléctrico).
- Dos tacos de regulación de altura (fijados por dos tornillos).
- Dos pivotes de anclaje a los elevadores (fijados por dos tornillos).
- Brazo de limpiaviento (fijado por un tornillo y un tapón a presión).
- Anagrama de Mercedes (fijado por tres grapas).
- Anagrama A160 (adhesivo).
- Dos luces de matrícula (fijadas por cuatro tornillos).
- Motor de limpiaviento (fijado por tres tornillos, un conector eléctrico y una unión múltiple a presión).
- Pulsador de luz interior (fijado por un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Difusor lavaviento (fijado por un conector de agua, una grapa y una guía).
- Ventana trasera (pegada).
- Tapas de bisagras (fijadas por dos grapas).
- Bisagras (fijadas por dos grapas).
- Grapas y tapones.

- *Accesibilidad*

La accesibilidad del portón es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

2.4. ELEMENTOS MECANICOS

En este apartado, se analizan algunos elementos mecánicos que suelen resultar afectados en caso de colisión. En ocasiones, es necesario desmontarlos para poder acceder a la reparación de las piezas de chapa.

2.4.1. Conjunto radiador-condensador

- Unión de la pieza

El conjunto radiador-condensador se une mediante dos grapas al frente superior y dos pivotes a la travesía anterior de la cuna motor, según se indica en la figura 46.

- Método de sustitución

- Desconectar y conectar batería.
- Vaciar aire acondicionado.
- Vaciar anticongelante.
- Paragolpes delantero (fijado por seis tornillos, seis grapas y dos guías).
- Faro derecho (fijado por dos conectores neumáticos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Faro izquierdo (fijado por dos tornillos, dos conectores eléctricos, un conector neumático y una guía).
- Toma de tobera de entrada de aire (fijada por dos grapas).
- Protector de cerradura del frente (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Guardabarros delantero izquierdo, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).
- Guardabarros delantero izquierdo, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).
- Guardabarros delantero derecho, sección posterior (fijado por tres tuercas, cuatro tornillos, un conector eléctrico, una grapa y una guía).

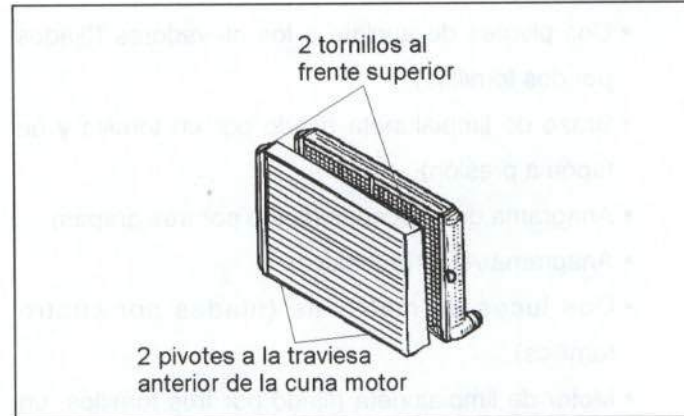


Figura 46.- Conjunto radiador-condensador

- Guardabarros delantero derecho, sección anterior (fijado por una tuerca, dos tornillos y dos grapas).
- Instalación eléctrica y sensor de temperatura (fijado por cinco conectores y una grapa).
- Unidad electrónica de control de los electroventiladores (fijada por tres tornillos y un conector eléctrico).
- Fijaciones superiores del radiador (fijadas por dos grapas).
- Depósito del lavaparabrisas (fijado por una grapa y una guía).
- Cable de apertura del capó (fijado por dos grapas).
- Frente (fijado por doce tornillos).
- Traviesa inferior (fijada por catorce tornillos).
- Tuberías del aire acondicionado del condensador y del filtro deshidratador (fijadas por dos tornillos).
- Conector del presostato o válvula trinaría.
- Conector de los electroventiladores.
- Dos tuberías de refrigeración (con abrazadera).
- Tubería del depósito de expansión.
- Conjunto radiador-condensador.

2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

- Unión de la pieza

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, para retirar los conjuntos mecánicos será necesario extraer los ocho tornillos de sujeción de la cuna motor a los largueros y los dos tornillos y las dos grapas de anclaje de cada torreta de suspensión.

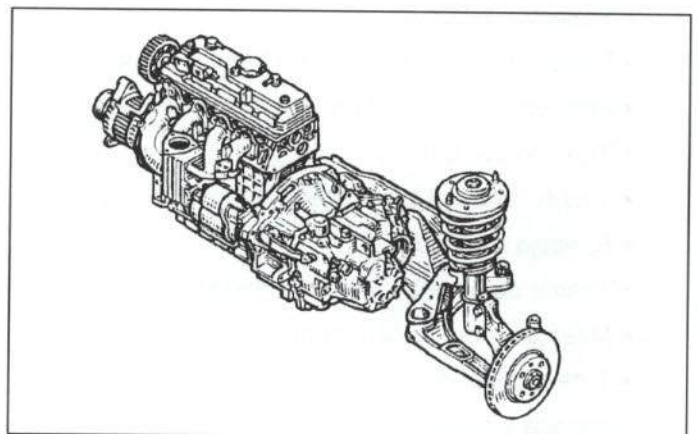


Figura 47.- Conjuntos mecánicos delanteros

- *Método de sustitución*

- Desmontar radiadores (ver método *conjunto radiador-condensador*).
- Desacoplar la tubería del radiador del pase de rueda derecho.
- Conectores del calculador de inyección (dos conectores).
- Caja de resonancia del filtro de aire.
- Caja anti-resonancia.
- Caja del filtro de aire.
- Instalación de la servodirección.
- Desconectar positivos anclados al larguero izquierdo.
- Desconectar masa en el larguero derecho.
- Desconectar conector de la caja de cambios.
- Retirar tapa protectores del piso.
- Soporte de batería.
- Desmontar positivo y negativo de la batería.
- Batería.
- Terminal de masa de la regleta de fusibles general.
- Desconectar el ramal de cables positivos del terminal positivo de la batería.
- Desconectar positivo de la caja de fusibles.
- Moldura de estribo derecha.
- Protector de cuna motor del lado derecho.
- Protector de cuna motor del lado izquierdo.
- Protector de batería.
- Protector del depósito.
- Protector lateral del larguero trasero derecho.
- Protector lateral del larguero trasero izquierdo.
- Tubo de escape.
- Tirante de cuna a carrocería (lado izquierdo).
- Bandeja izquierda.
- Tirante de cuna a carrocería (lado derecho).
- Masa de motor a carrocería.
- Tuberías del compresor del aire acondicionado de entrada y salida.
- Tubería del bombín del embrague.
- Tuberías de válvula de purga del cánister.
- Tubería de alimentación del combustible.
- Tubería de calefacción.

- Desacoplar palanca de dirección en unión a la cremallera.
- Desmontar ruedas delanteras.
- Extraer los conectores del sensor del ABS y de desgaste de las pastillas de freno.
- Desacoplar latiguillo de tubería de frenos.
- Tornillos de sujeción de cuna a carrocería.
- Tornillos de las torretas *McPherson*.
- Bajar conjuntos mecánicos delanteros.



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE