

CESVIMAP

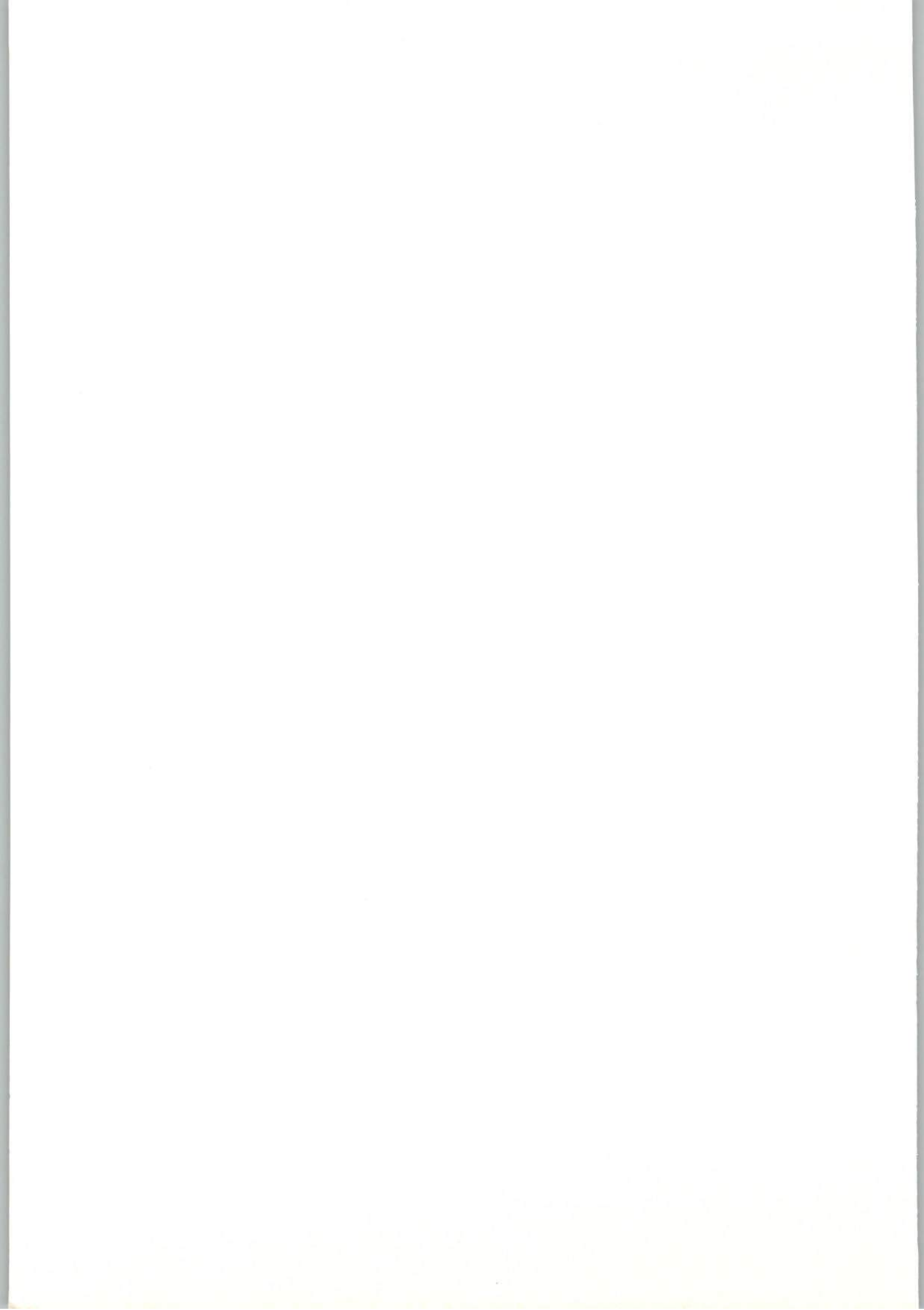
Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1999



VOLKSWAGEN
GOLF IV



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

VOLKSWAGEN GOLF IV

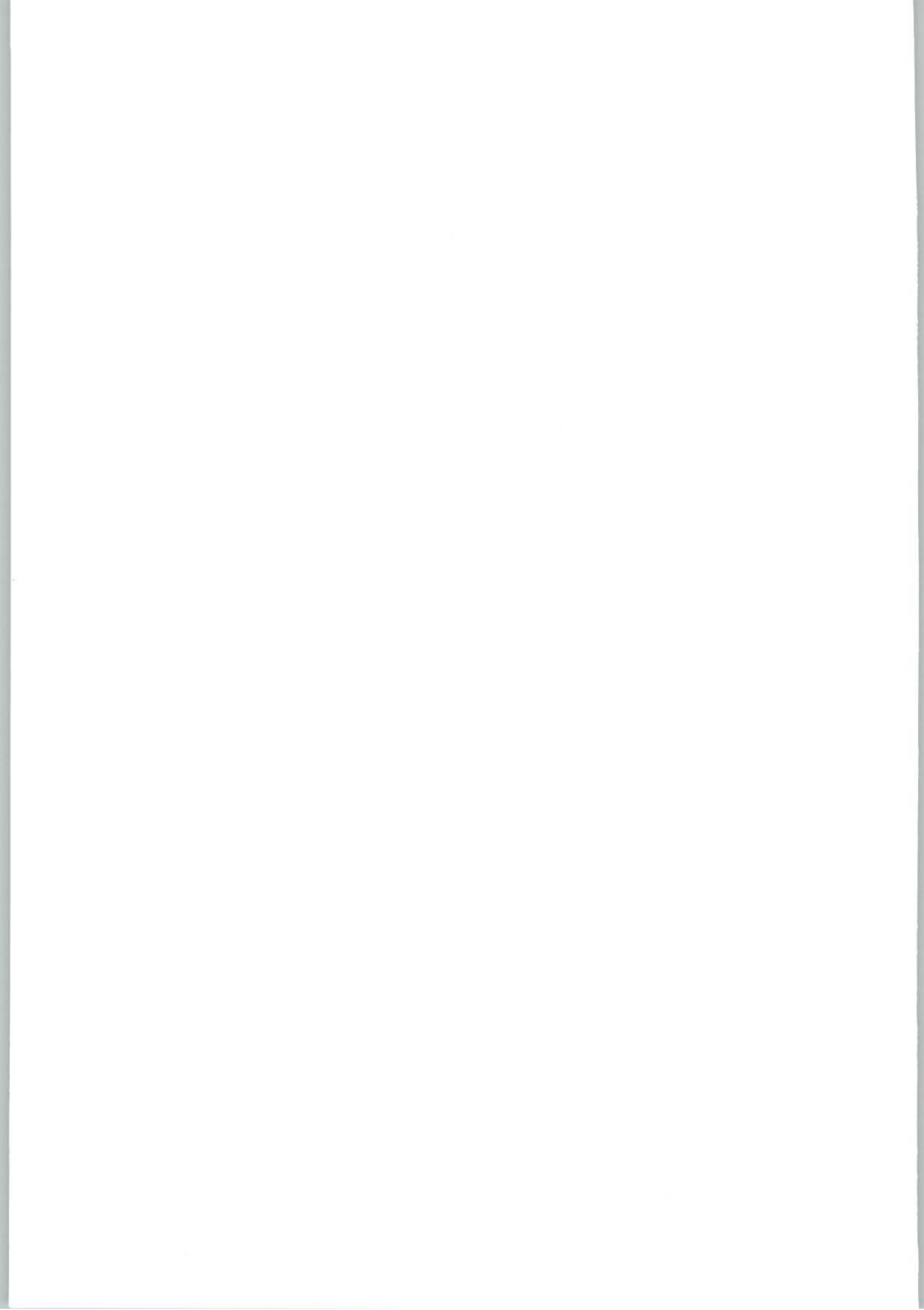
- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© CESVIMAP, 1999
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIRÁN, 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	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	16
2.1 Parte delantera	16
2.1.1 Faro.....	17
2.1.2 Rejilla frontal	17
2.1.3 Paragolpes delantero.....	18
2.1.4 Guardabarros delantero.....	19
2.1.5 Frente.....	20
2.1.6 Aleta delantera.....	21
2.1.7 Capó delantero.....	22
2.1.8 Larguero delantero.....	23
2.2 Parte central	25
2.2.1 Puerta delantera	26
2.2.2 Puerta trasera.....	28
2.2.3 Estribo bajo puertas.....	29
2.3 Parte trasera	31
2.3.1 Piloto trasero	32
2.3.2 Paragolpes trasero	32
2.3.3 Guardabarros trasero.....	33
2.3.4 Aleta trasera	34
2.3.5 Faldón trasero	36
2.3.6 Chapa portapiloto	38
2.3.7 Portón.....	39
2.3.8 Larguero trasero	41
2.4 Elementos mecánicos	43
2.4.1 Radiador y condensador.....	43
2.4.2 Conjuntos mecánicos delanteros	43



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 Volkswagen Golf IV es un vehículo situado en la gama media del mercado, que se comercializa con carrocería de 3 y 5 puertas.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

- *Posición:* delantero-transversal, con tracción a las ruedas delanteras.

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, con triángulo inferior, muelles helicoidales y amortiguadores telescópicos.

- *Posterior:* independiente, de ruedas tiradas por brazos longitudinales, muelles helicoidales y amortiguadores telescópicos.

- **Dirección**

- Tipo:* cremallera asistida hidráulicamente.

- **Frenos**

- *Sistema de frenos:* doble circuito con servofreno.
 - *Anteriores:* discos (ventilados en algunas versiones).
 - *Posteriores:* discos.

- **Espesores de la chapa**

Aleta delantera	0,7 mm
Estribo	0,7 mm
Faldón.....	0,8 mm
Capó	0,7 mm
Puerta delantera	0,7 mm
Puerta trasera.....	0,7 mm
Portón	0,7 mm
Aleta trasera	0,7 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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

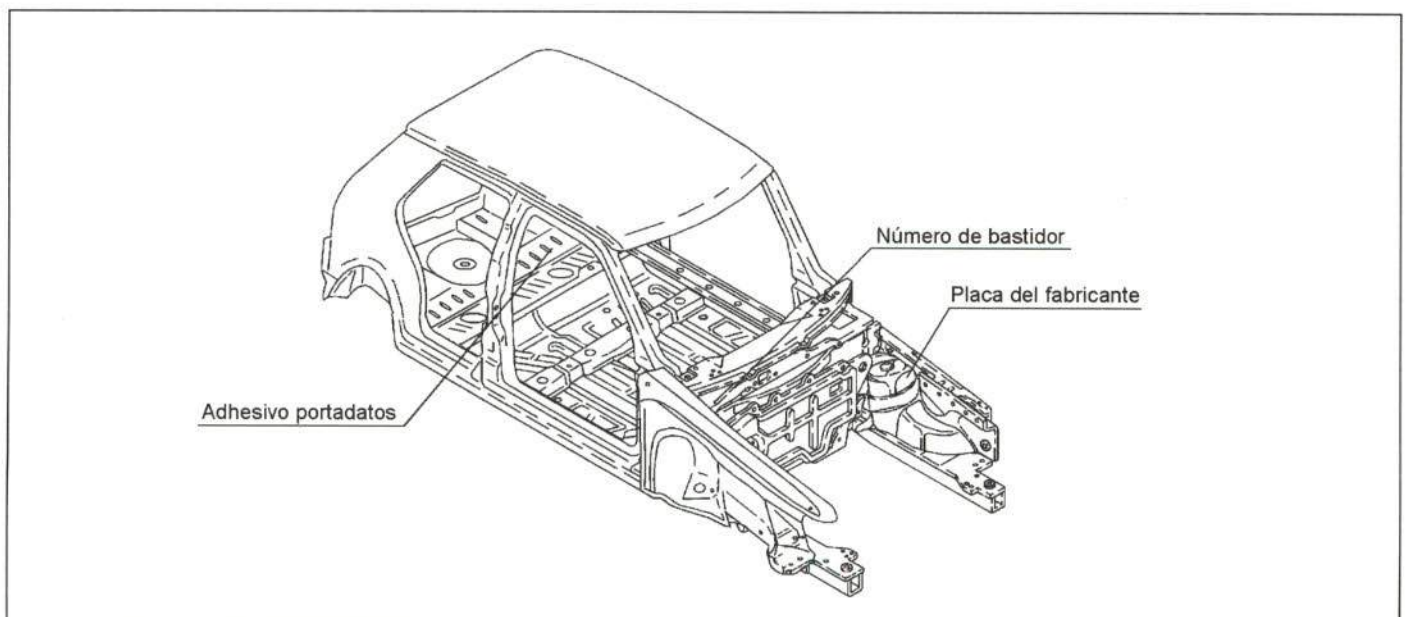


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo y número de bastidor

- **El número de bastidor** se encuentra troquelado en la chapa salpicadero, entre el motor y el compartimento de los pasajeros (figura 1).

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	V	W	Z	Z	Z	1	J	Z	W	B	0	5	6	3	3	4
											Números correlativos de orden de fabricación					
											Planta de montaje: W: Wolfsburg. B: Bruselas.					
											Año del modelo: W: 1998 X: 1999					
											Constante del vehículo					
											Designación breve del vehículo: 1J: Golf IV 6N: Polo					
											Constantes del vehículo					
											Identificación mundial del constructor: VW: Volkswagen AV: Audi					
											Zona geográfica: W: Europa					

- **La placa del constructor** se encuentra situada en la torreta de suspensión izquierda.

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


Razón social del constructor	 VOLKSWAGEN A.G.	Número de identificación del vehículo 01 1247 1410103
Número de homologación	e1.96 / 79 * 0071 * 03	
Número de bastidor	WVWZZZ1JZWB056334	
Peso máximo autorizado	1750 Kg	
Peso máximo con remolque	3150 Kg	
Peso máximo en el eje delantero	1 - 0950 Kg	
Peso máximo en el eje trasero	2 - 0895 Kg	
Modelo del vehículo	Typ 1J	

Figura 2.- Placa del constructor

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) han de ser 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, disminución de 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 dan las medidas exteriores más significativas del vehículo.

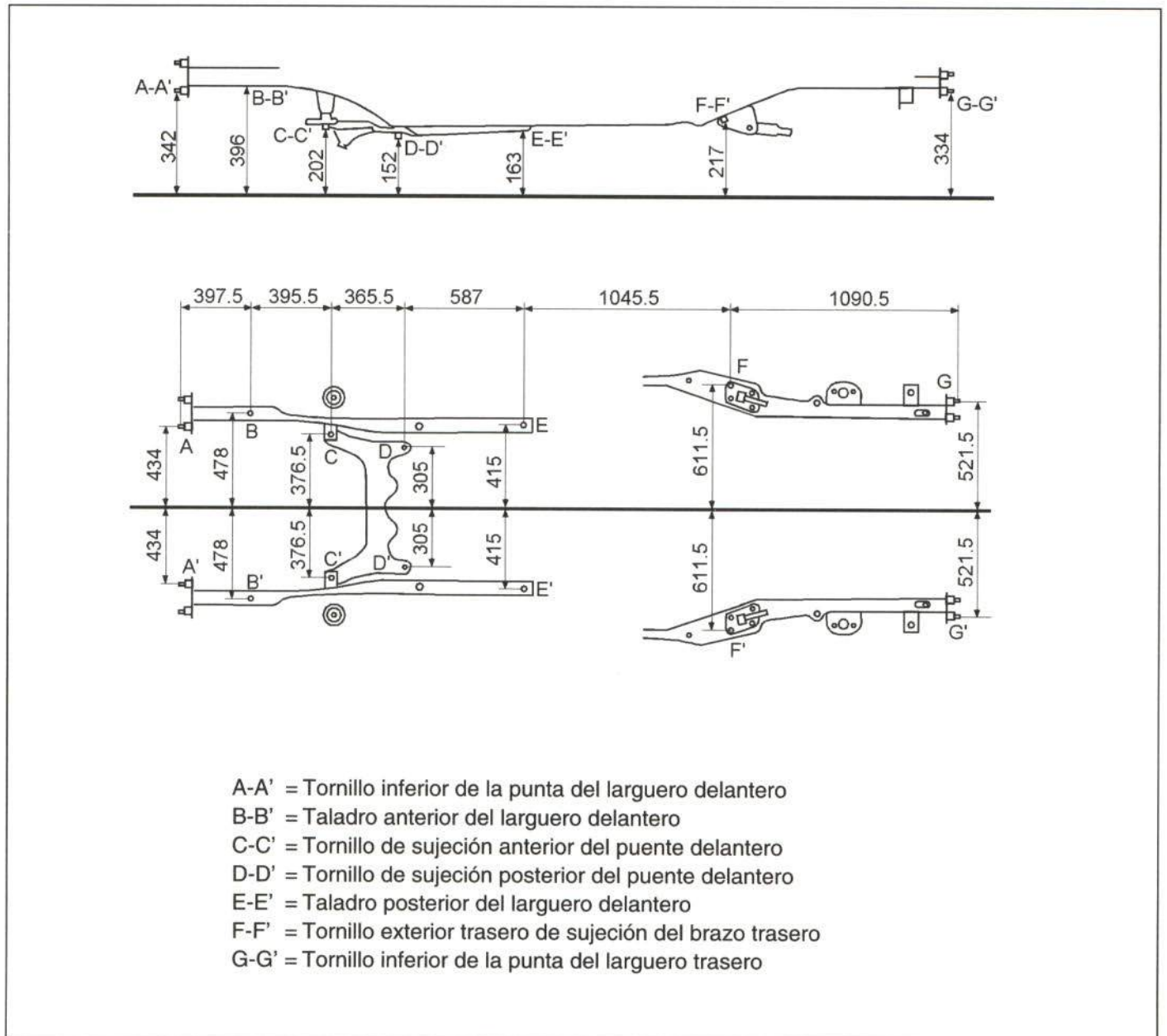


Figura 3.- Cotas de la estructura

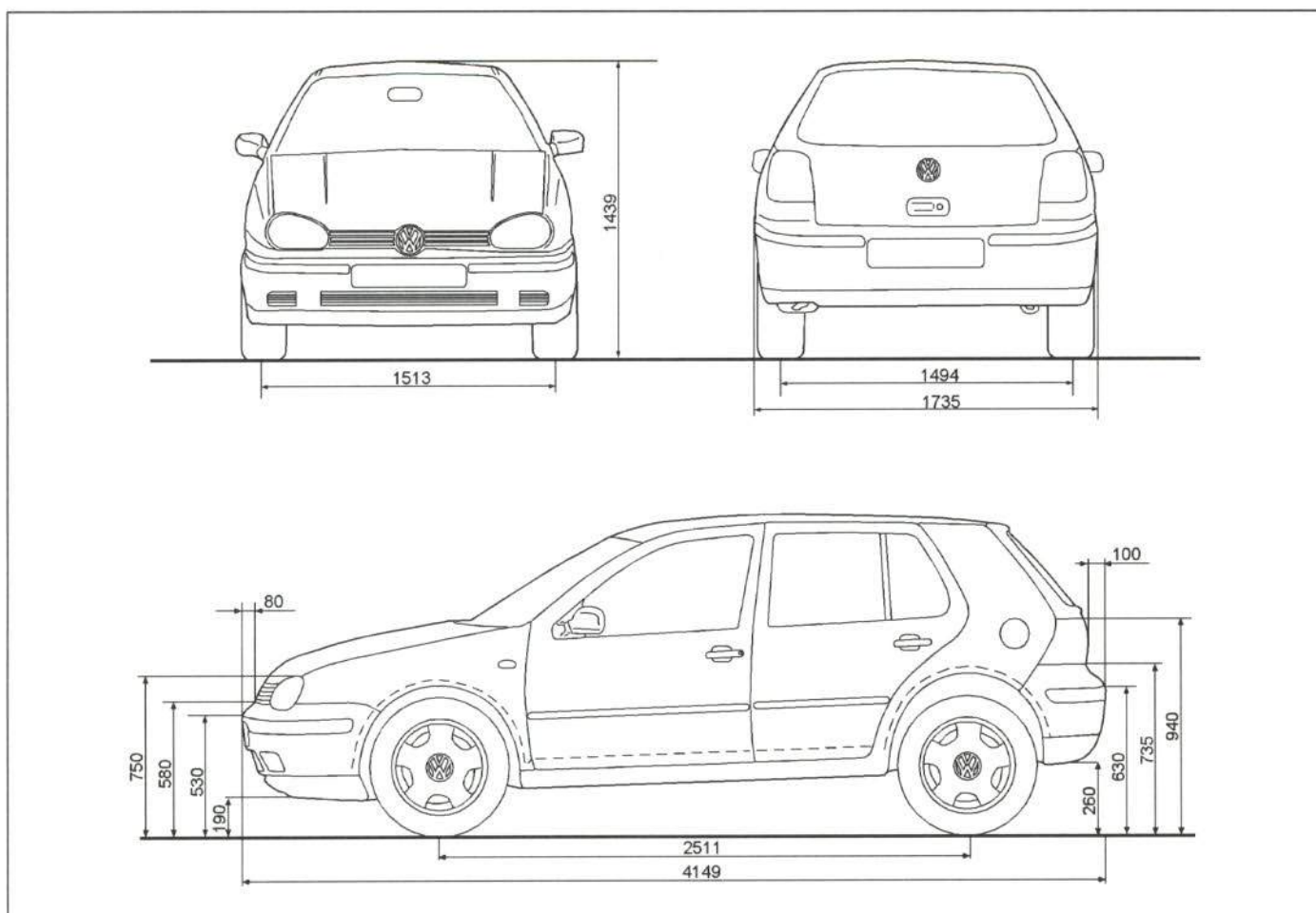


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo

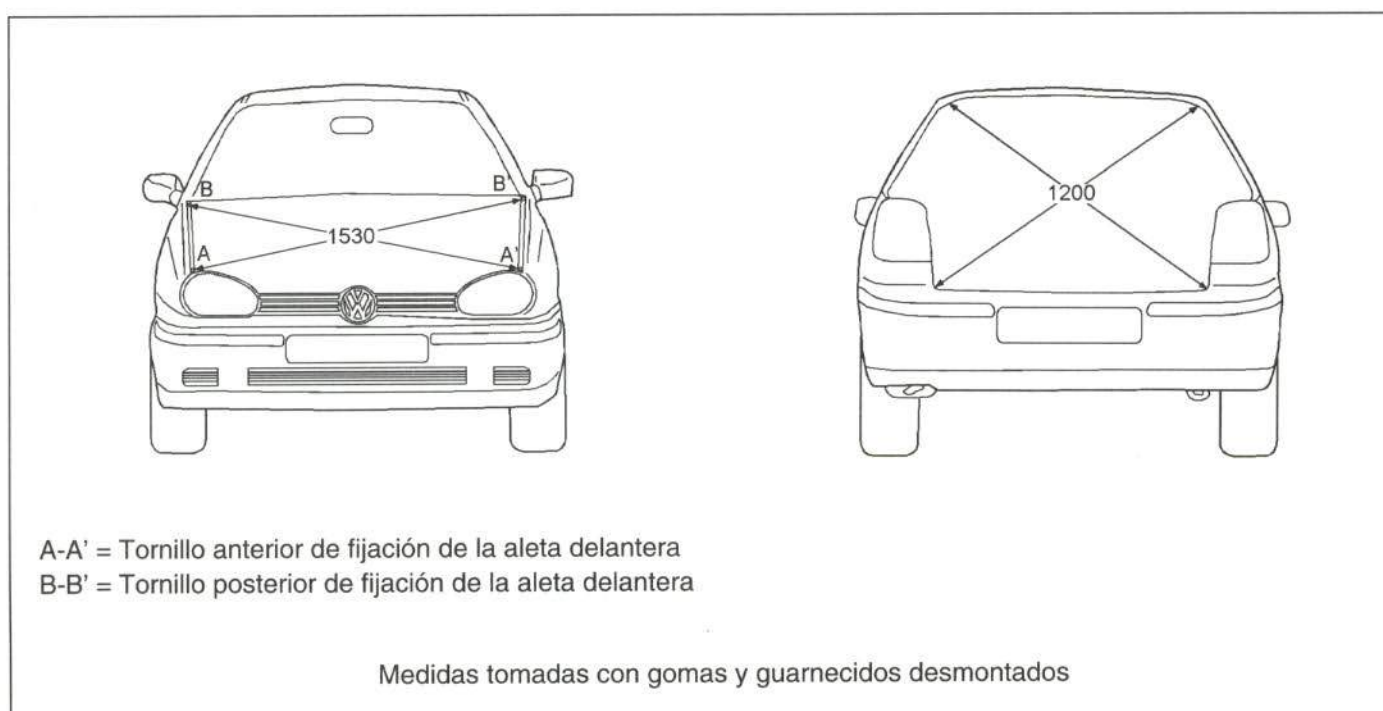


Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Entre los elementos exteriores del Volkswagen Golf IV se encuentran los fabricados en distintos tipos de plásticos, que, debido a su situación, son susceptibles de rotura en caso de colisión.

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

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

En la figura 7 se detallan estos elementos y se identifican los tipos de plásticos que los constituyen, así como aquellos con los que puede efectuarse su reparación.

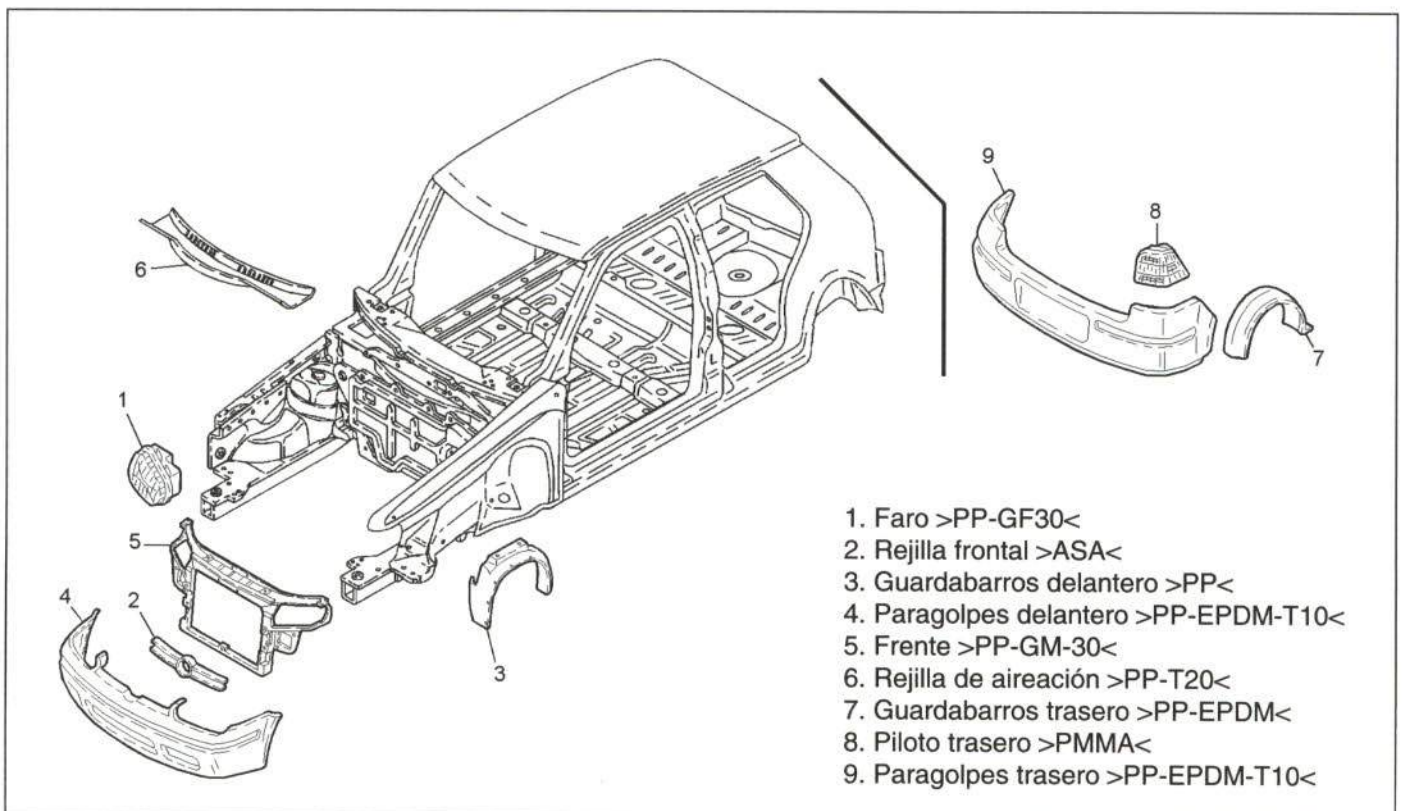


Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del Volkswagen Golf, 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.

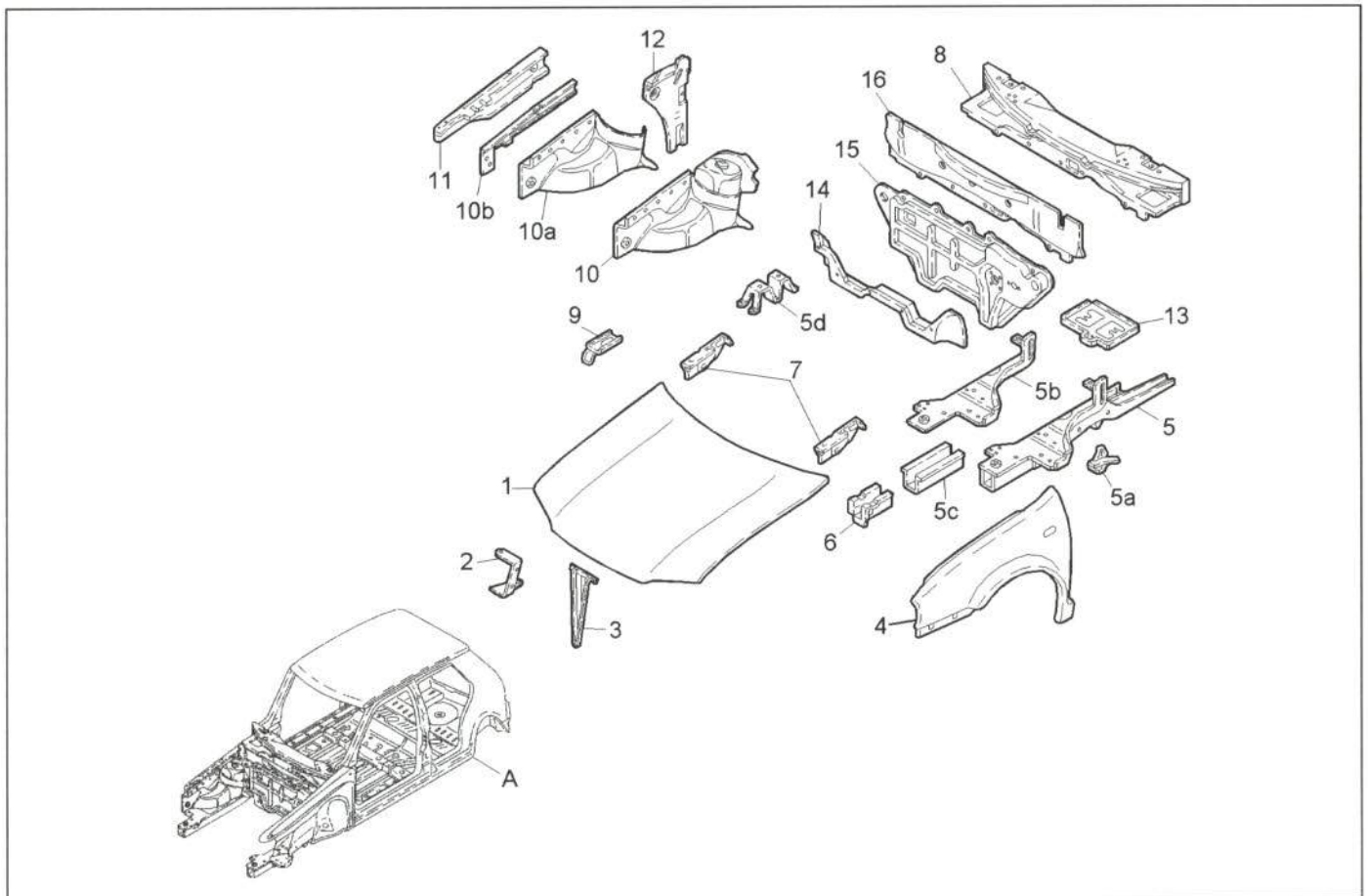


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

A.- Carrocería.

1. Capó delantero.
2. Soporte de bocina.
3. Soporte central del frente.
4. Aleta delantera.
5. Larguero delantero.
 - 5a. Refuerzo central del larguero delantero.
 - 5b. Cierre superior de larguero delantero.
 - 5c. Punta de larguero delantero.
 - 5d. Soporte de motor.
6. Prolongación de larguero delantero.
7. Bisagras de capó delantero.
8. Chapa de entrada de aire.
9. Gancho de remolque.
10. Pase de rueda delantero.
 - 10a. Parte anterior del pase de rueda delantero.
 - 10b. Refuerzo superior del pase de rueda delantero.
11. Refuerzo superior de aleta delantera.
12. Refuerzo inferior de pilar delantero.
13. Soporte de batería.
14. Traviesa inferior de chapa salpicadero.
15. Chapa salpicadero.
16. Prolongación superior de chapa salpicadero.

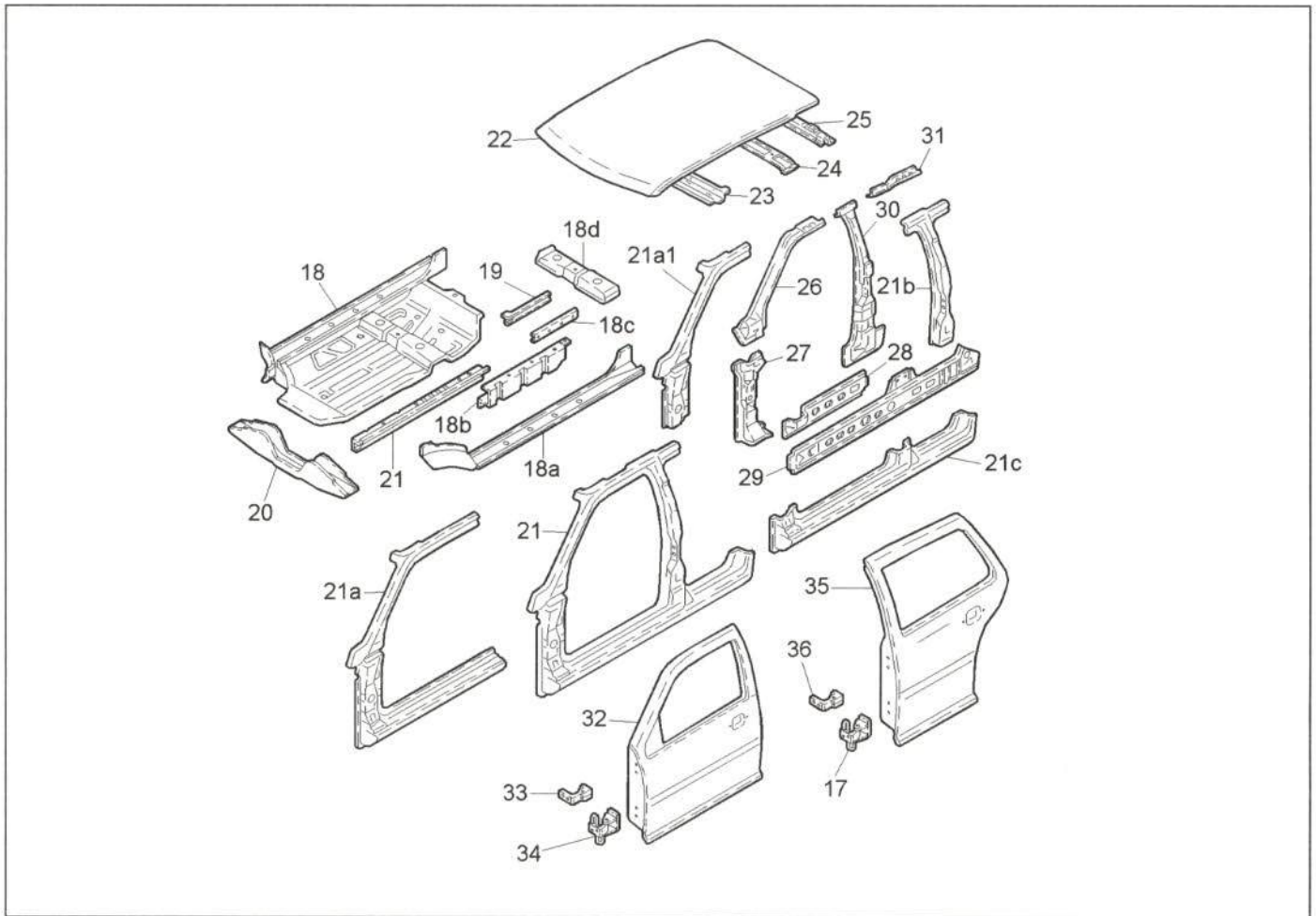


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 17. Tirante de freno de puerta trasera. 18. Sección de piso habitáculo. <ul style="list-style-type: none"> 18a. Refuerzo inferior de estribo. 18b. Refuerzo posterior de estribo. 18c. Guía exterior de asiento delantero. 18d. Travesaño de asiento trasero. 19. Guía interior de asiento delantero. 20. Travesaño anterior de piso habitáculo. 21. Lateral. <ul style="list-style-type: none"> 21a. Conjunto pilar delantero y estribo. <ul style="list-style-type: none"> 21a1. Pilar delantero. 21b. Pilar central. 21c. Estribo. 22. Techo. | <ul style="list-style-type: none"> 23. Travesía anterior de techo. 24. Travesía central de techo. 25. Travesía trasera de techo. 26. Cierre superior de pilar delantero. 27. Cierre inferior de pilar delantero. 28. Refuerzo anterior de estribo. 29. Cierre de estribo. 30. Cierre de pilar central. 31. Refuerzo de montante lateral de techo. 32. Puerta delantera. 33. Bisagra de puerta delantera. 34. Tirante de freno de puerta delantera. 35. Puerta trasera. 36. Bisagra de puerta trasera. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

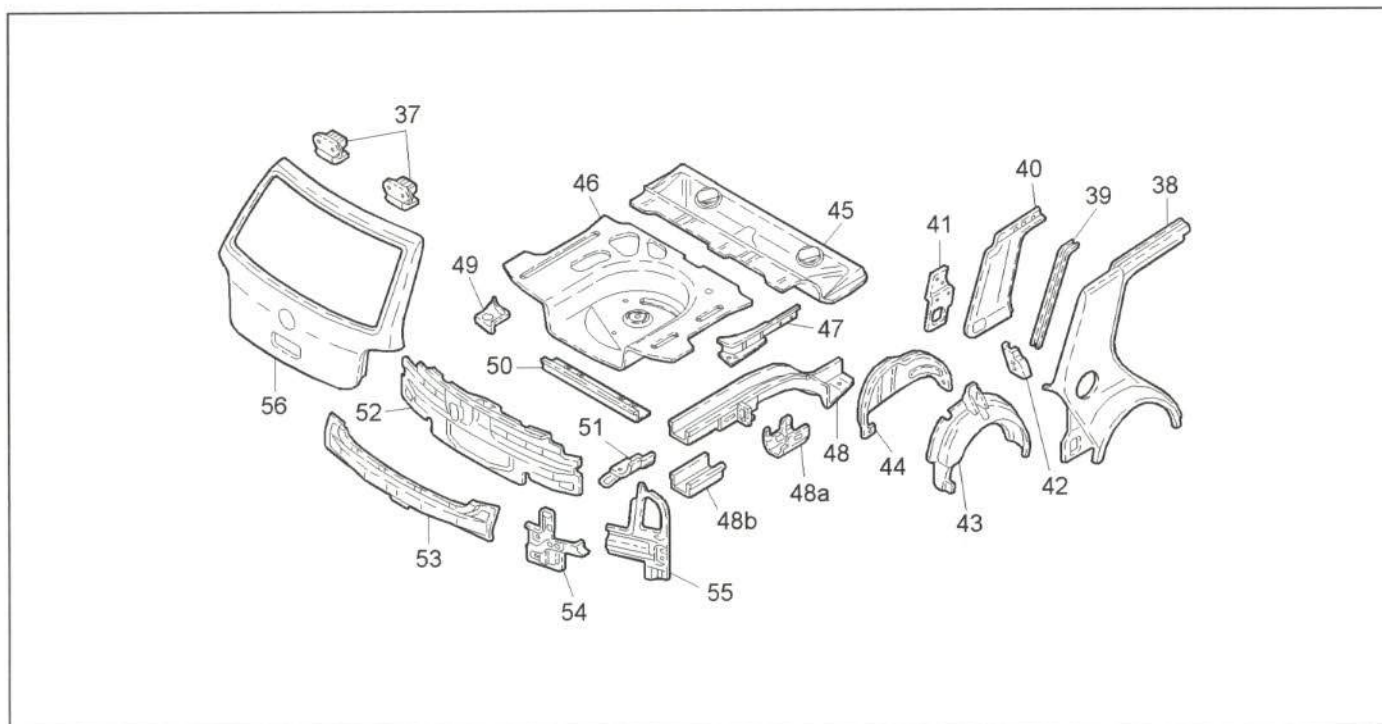


Figura 10.- Despiece de la parte trasera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 37. Bisagras de portón. | 48. Larguero trasero. |
| 38. Aleta trasera. | 48a. Soporte de silencioso. |
| 39. Vierteaguas de aleta trasera. | 48b. Punta de larguero trasero. |
| 40. Cierre de custodia. | 49. Chapa de unión del piso maletero. |
| 41. Refuerzo de aleta trasera. | 50. Traviesa posterior de piso maletero. |
| 42. Refuerzo de custodia. | 51. Gancho de remolque. |
| 43. Pase de rueda exterior. | 52. Faldón trasero. |
| 44. Pase de rueda interior. | 53. Refuerzo superior de faldón trasero. |
| 45. Prolongación anterior de piso maletero. | 54. Refuerzo lateral de faldón trasero. |
| 46. Piso maletero. | 55. Chapa portapiloto. |
| 47. Chapa de soporte exterior. | 56. Portón trasero. |

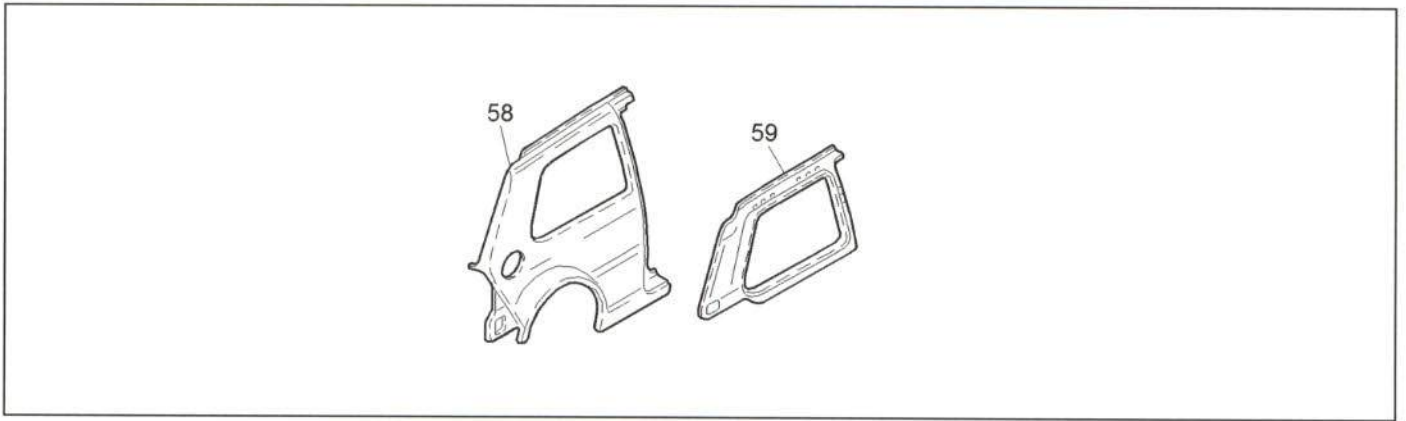


Figura 11.- Despiece de la parte trasera (versión 3 puertas)

**DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA
CARROCERÍA (VERSIÓN 3 PUERTAS)**

58. Costado - aleta trasero.

59. Cierre de custodia.

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Volkswagen Golf IV, 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, un menor coste. Asimismo, se evitan daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En las figuras 12 y 13 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

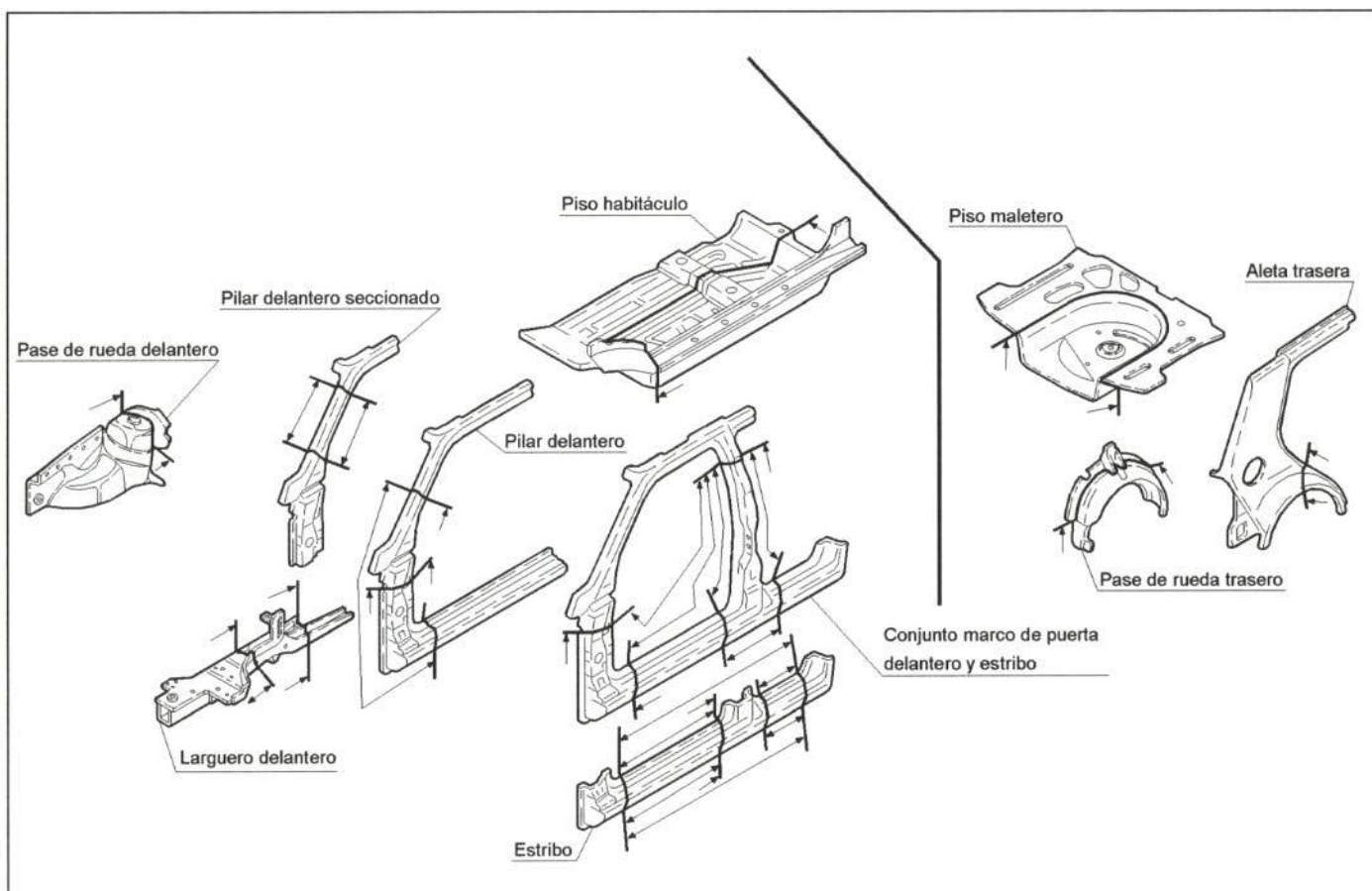


Figura 12.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 5 puertas)



Figura 13.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 3 puertas)

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 Volkswagen Golf IV que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

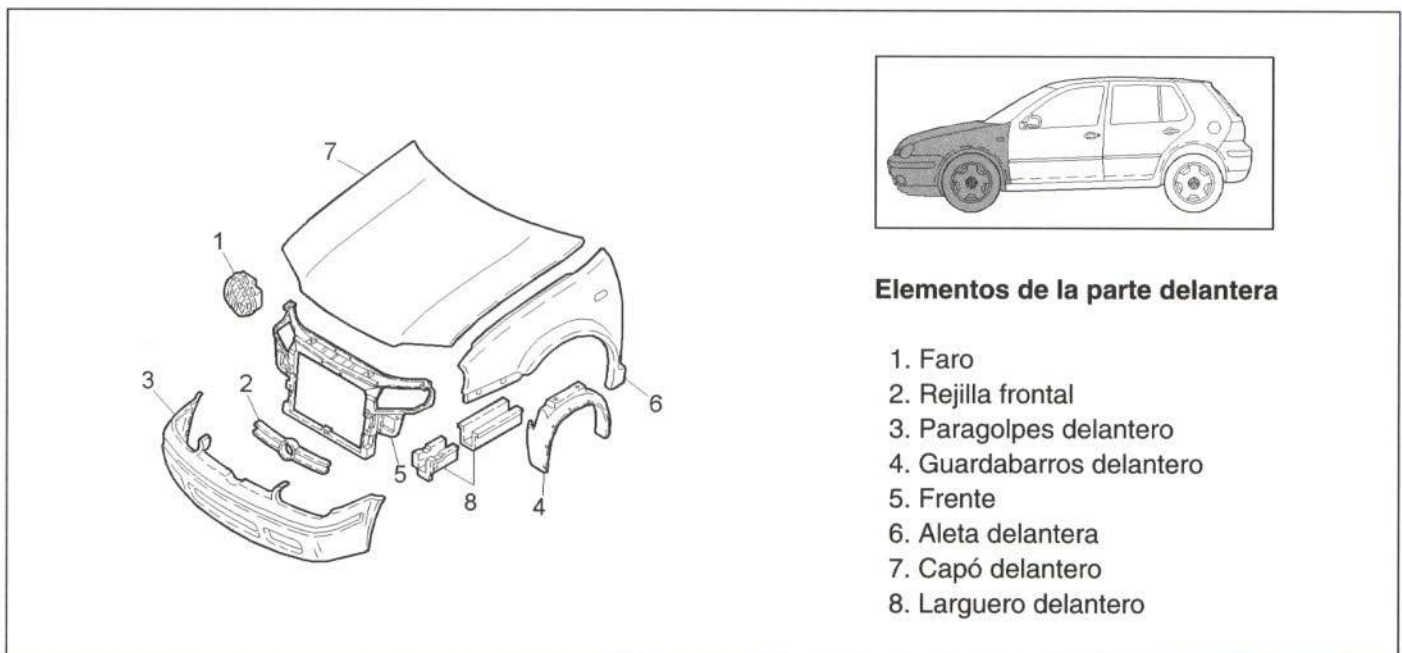


Figura 14.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Faro

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, sin las bombillas ni el motor de regulación de altura.

- Unión de la pieza

En la figura 15 se muestra la unión del faro con el resto de la carrocería.



Figura 15.- Unión del faro delantero

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 16).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes (ver figura 19).
- Faro.

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

En la figura 16 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

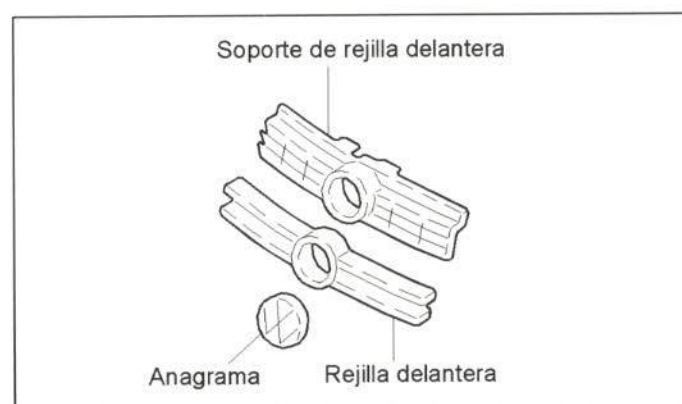


Figura 16.- Comercialización de la rejilla frontal.

- Unión de la pieza

En la figura 17 se muestra la unión de la rejilla frontal con el resto de la carrocería.

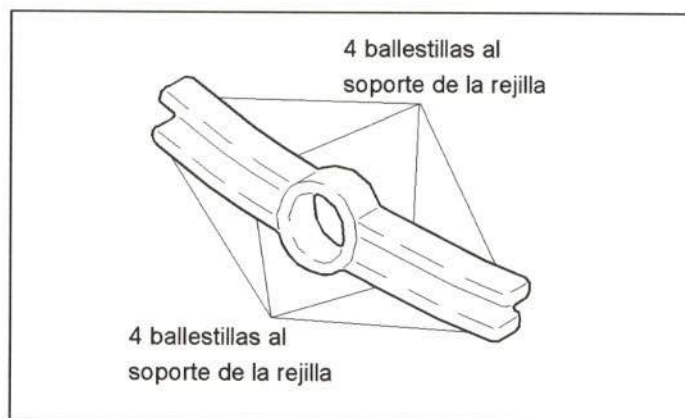


Figura 17.- Unión de la rejilla frontal

- Método de sustitución

Para el desmontaje de la rejilla frontal no será necesario retirar ningún elemento adicional.

2.1.3. Paragolpes delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente. Asimismo, se comercializan de forma independiente las otras piezas que componen dicho paragolpes.

En la figura 18 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

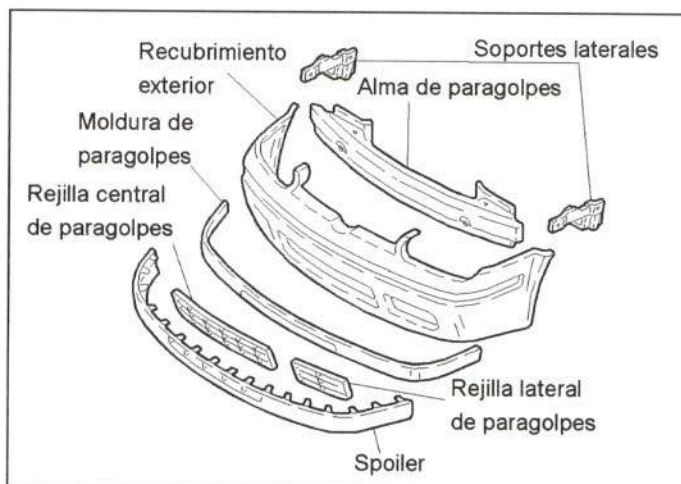


Figura 18.- Comercialización del paragolpes delantero

- Unión de la pieza

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

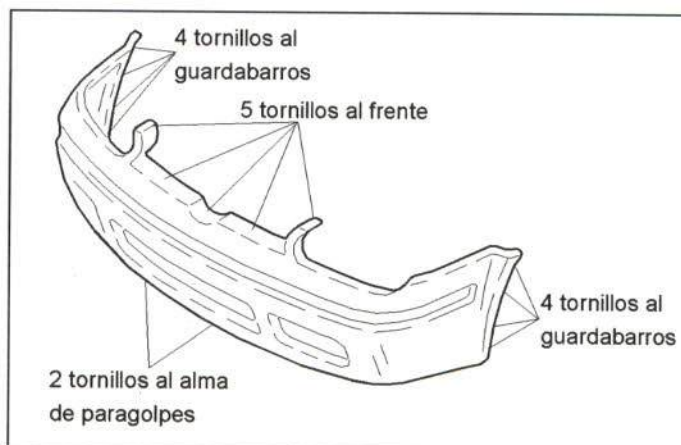


Figura 19.- Unión del paragolpes delantero

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes delantero.

2.1.4. Guardabarros 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 guardabarros delantero con el resto de la carrocería.

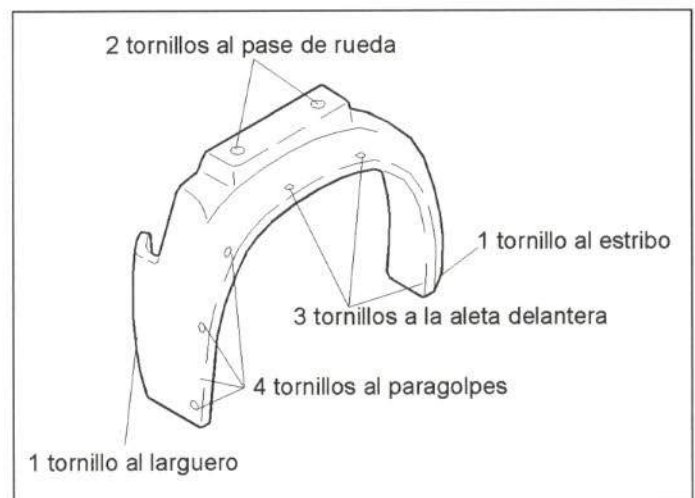


Figura 20.- Unión del guardabarros delantero

- Método de sustitución

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

2.1.5. Frente

- Comercialización

El fabricante comercializa el frente como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión del frente con el resto de la carrocería.

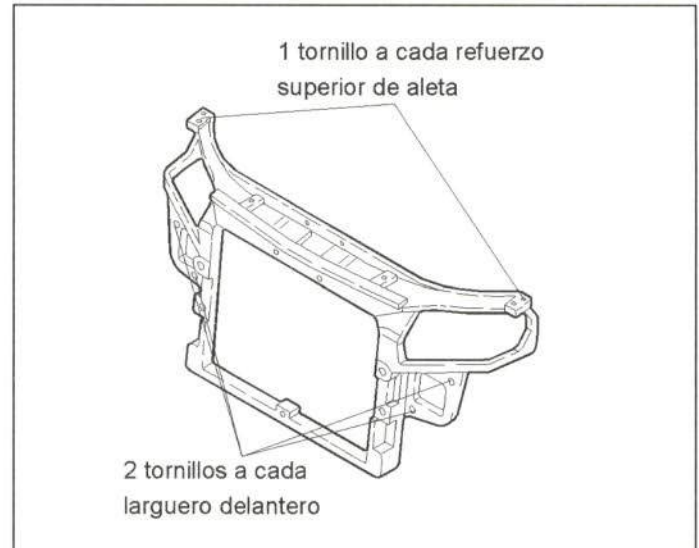


Figura 21. - Unión del frente

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes (ver figura 19).
- Tapas superiores del frente (fijadas por cuatro tornillos).
- Cable de apertura del capó (encajado a presión).
- Frente con faros y alma de paragolpes.

Desvestido del frente:

- Faros (ver figura 15).
- Alma de paragolpes (fijada por seis tornillos al frente).
- Refuerzo central y cerradura (fijado por tres tornillos).
- Adhesivos de información (pegados).
- Canalizador de aire (fijado por tres grapas).

2.1.6. Aleta delantera

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

En la figura 22 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

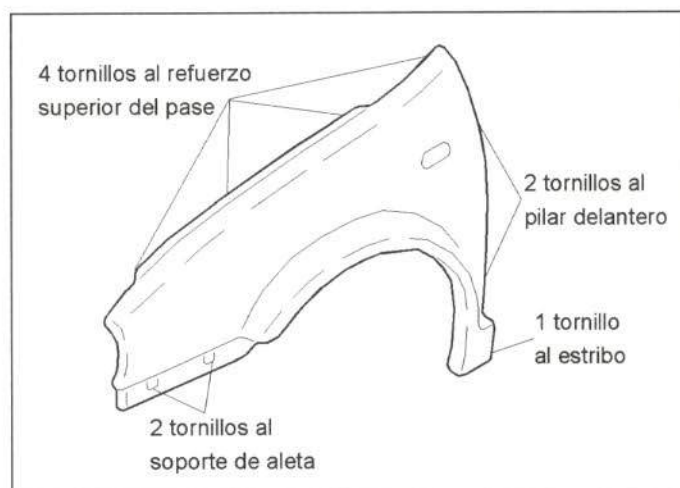


Figura 22.- Unión de la aleta delantera

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes delantero (ver figura 19).
- Guía lateral de paragolpes (fijada por tres tornillos).
- Guardabarros delantero (ver figura 20).
- Piloto lateral de intermitencia (fijado por una ballestilla a presión y un conector).
- Tacos de apoyo (fijados a presión).
- Aleta delantera.

- Accesibilidad

En la figura 23 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la aleta delantera.

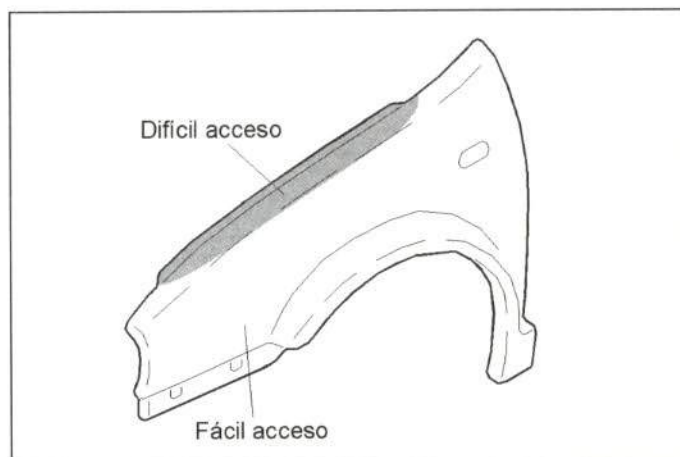


Figura 23.- Accesibilidad de la aleta delantera

2.1.7. Capó delantero

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

El capó delantero está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas, a su vez, mediante dos tornillos a la carrocería.

- Método de sustitución

- Guarnecido de capó (fijado por trece grapas).
- Goma anterior de estanqueidad del capó (fijada por quince grapas).
- Tacos de regulación de altura del capó (roscados).
- Tapas del registro de los difusores (fijadas a presión).
- Difusores (fijados a presión).
- Tubería de los difusores (fijadas por un pasacables).
- Capó delantero.

- Accesibilidad

En la figura 24 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del capó delantero.

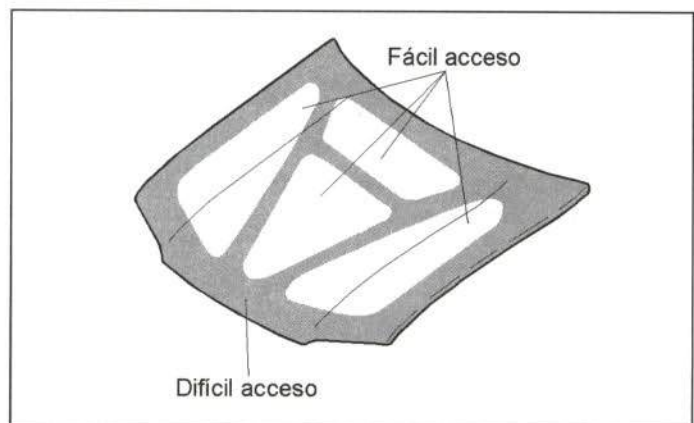
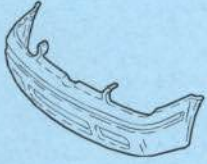


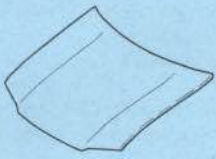
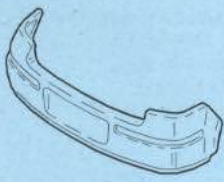
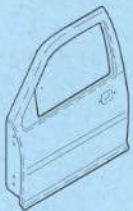
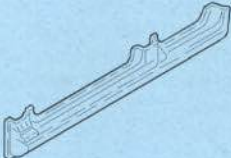


Figura 24.- Accesibilidad del capó delantero




VOLKSWAGEN GOLF IV

FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

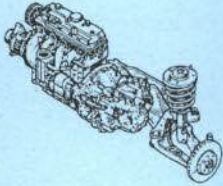
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
PARAGOLPES DELANTERO 	Atornillado: - 4 tornillos a cada guardabarros. - 5 tornillos al frente. - 2 tornillos al alma del paragolpes.			<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla frontal. • Rejillas laterales del paragolpes. • Paragolpes delantero.
FRENTE 	Atornillado: - 1 tornillo a cada refuerzo superior de aleta. - 2 tornillos a cada larguero delantero.			<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla frontal. • Rejillas laterales de paragolpes. • Paragolpes delantero. • Tapas superiores del frente. • Cable de apertura del capó. • Faros con frente y alma de paragolpes. Desvestidos del frente: <ul style="list-style-type: none"> • Faros. • Alma de paragolpes. • Refuerzo central y cerradura. • Adhesivo de información. • Canalizador de aire.
ALETA DELANTERA 	Atornillada: - 4 tornillos al refuerzo superior del pase. - 2 tornillos al pilar delantero. - 1 tornillo al estribo. - 2 tornillos al soporte de aleta.	0,7 mm	DIFÍCIL (parte superior) FÁCIL (resto)	<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla frontal. • Rejillas laterales del paragolpes. • Paragolpes delantero. • Guía lateral del paragolpes. • Guardabarros delantero. • Piloto lateral de intermitencia. • Tacos de apoyo. • Aleta delantera.
CAPÓ DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.	0,7 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido de capó. • Goma anterior de estanqueidad del capó. • Tacos de regulación de altura del capó. • Tapas del registro de los difusores. • Difusores. • Tuberías de los difusores. • Capó delantero.
PARAGOLPES TRASERO 	Atornillado: - 1 grapa a cada guía lateral del paragolpes. - 1 tornillo a cada guardabarros. - 2 tornillos a cada aleta trasera. - 2 tornillos a las guías del paragolpes.			<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de botiquín. • Retirar el guarnecido de aleta izquierda. • Pilotos traseros. • Paragolpes trasero.

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PUERTA DELANTERA</p> 	<p>Atornillada: - 1 tornillo a la bisagra superior. - 2 tornillos a la bisagra inferior.</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de asidero. • Asidero. • Piloto de luz de apertura de puerta. • Guarnecido de puerta. • Luna. • Bombín de cerradura. • Soltar cable de apertura de manilla exterior. • Soltar cerradura. • Instalación eléctrica de puerta. • Armazón de cierre del hueco de puerta. • Manilla. • Triángulo interior de espejo. • Espejo retrovisor. • Cejilla exterior. • Cajetín de luna. • Moldura exterior. • Goma inferior de ajuste de puerta. • Guarnecido de pilar delantero. • Conector de la instalación eléctrica y dos pasacables. • Puerta delantera.
<p>ESTRIBO BAJO PUERTAS</p> 	<p>Soldado: - 36 puntos al refuerzo de estribo y piso. - 4 puntos al pilar delantero. - 5 puntos al refuerzo lateral de piso y refuerzo inferior de pilar delantero. - 5 puntos al refuerzo lateral de piso y refuerzo de estribo. - Sellado al pase de rueda. - Soldadura MIG al pilar delantero. - Soldadura MIG al pilar central. - Soldadura MIG a la aleta trasera.</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido inferior de pilar central. • Guarnecido inferior de pilar delantero. • Abatir asiento trasero. • Retirar guarnecido de pie de aleta. • Guarnecido interior de estribo. • Goma de estanqueidad de puerta delantera. • Goma de estanqueidad de puerta trasera. • Guarnecido lateral del carril del asiento delantero. • Cinturón de seguridad delantero. • Adhesivo de información. • Adhesivo de entrada de puerta trasera. • Adhesivo de entrada de puerta delantera. • Retirar moqueta de piso. • Guardabarros trasero. • Rejilla frontal. • Rejilla lateral de paragolpes. • Paragolpes delantero. • Guardabarros delantero. • Piloto lateral de intermitencias. • Aleta delantera. • Puerta delantera. • Puerta trasera. • Estribo bajo puertas.

VOLKSWAGEN GOLF IV

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>CHAPA PORTAPILOTO</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 puntos a la aleta trasera. - 2 puntos a la chapa de unión del piso maletero. - 4 puntos al faldón. - 13 puntos al refuerzo de la chapa portapiloto. - 6 puntos al refuerzo de la chapa portapiloto y faldón. 		<p>DIFÍCIL (parte superior) FÁCIL (parte inferior)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bandeja portaobjetos. • Alfombra de piso maletero. • Guarnecido de faldón. • Guarnecido de pie de aleta. • Soporte de sujeción de la carta del maletero. • Soporte de botiquín. • Conector de luz interior de toma de corriente. • Guarnecido de aleta. • Retira goma de contorno de portón. • Pilotos traseros. • Paragolpes trasero. • Soporte central del paragolpes. • Soporte lateral del paragolpes. • Alma del paragolpes. • Soporte lateral de bandeja. • Instalación eléctrica de chapa portapiloto. • Válvula de presión de salida de aire del maletero. • Chapa portapiloto.
<p>PUNTA DE LARGUERO TRASERO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 puntos al piso maletero. - 4 puntos al faldón trasero. - Soldadura MIG al resto del larguero. 		<p>NULA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bandeja portaobjetos. • Alfombra de piso maletero. • Guarnecido de faldón. • Guarnecido de pie de aleta. • Soporte de sujeción de la carga del maletero. • Soporte de botiquín (sólo lado izquierdo). • Conector de luz interior y toma de corriente. • Guarnecido de aleta. • Pilotos traseros. • Paragolpes. • Alma de paragolpes. • Guardabarros. • Rueda de repuesto y herramienta. • Rueda trasera. • Silencioso (sólo lado izquierdo). • Protección anticalórica (sólo lado izquierdo). • Eje trasero (sólo lado derecho). • Depósito de combustible (sólo lado derecho). • Sección posterior de larguero trasero.
<p>RADIADOR-CONDENSADOR</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 tornillos al frente. 			<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla frontal. • Rejilla lateral de paragolpes. • Paragolpes delantero. • Tapas superiores del frente. • Cable de apertura del capó. • Frente con faros y alma de paragolpes. • Radiador y condensador.

VOLKSWAGEN GOLF IV

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>CONJUNTOS MECÁNICOS DELANTEROS</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tuerca a cada torreta de suspensión. - 2 tornillos al soporte pendular del larguero derecho. - 2 tornillos al soporte de la caja de cambios. - 4 tornillos a la cuna motor. 			<ul style="list-style-type: none"> • Capó delantero. • Tapa superior de protector de culata. • Cubre-cárter inferior. • Frontal. • Vaciar circuito de aire acondicionado. • Radiador y condensador. • Filtro de aire. • Batería. • Soporte de batería. • Goma contorno de cierre de motor. • Brazo limpiaparabrisas. • Canalización del cableado. • Desconectar el conector izquierdo del calculador de inyección diesel y retirar dicha instalación del habitáculo. • Desconectar los conectores de temperatura de refrigeración, motor de arranque, interruptor de marcha atrás y aire acondicionado. • Desconectar el cable negro / blanco del alternador en regleta de fusibles. • Desconectar masa motor. • Desconectar el colector de admisión. • Desconectar el conector de tubería del intercooler. • Tubería de alimentación y retorno de combustible del filtro de gasoil, de calefacción, y de depresión del servofreno. • Depósito de servodirección. • Tubería de refrigeración procedente de la bombona de expansión. • Tuberías de vacío: válvula del turbo, válvula de descarga del turbo y válvula situada en el colector de admisión. • Bomba de vacío. • Tubería de aire acondicionado. • Palanca de embrague del selector y soltar anclado al cambio. • Tapa debajo de los pedales. • Columna de dirección. • Ruedas. • Tuberías de frenos. • Conectores del ABS. • Bandejas laterales. • Intercooler y manguito entre el intercooler y el turbo. • Bandeja lateral. • Tubo de escape. • Sujetar el motor con puente grúa. • Soltar el motor, retirando los tornillos del soporte a la caja de cambios. • Soltar los tornillos de sujeción de la cuna. • Soltar torretas McPherson. • Bajar conjunto.

2.1.8. Larguero delantero

- Comercialización

En la figura 25 se detalla la comercialización y despiece del larguero delantero.

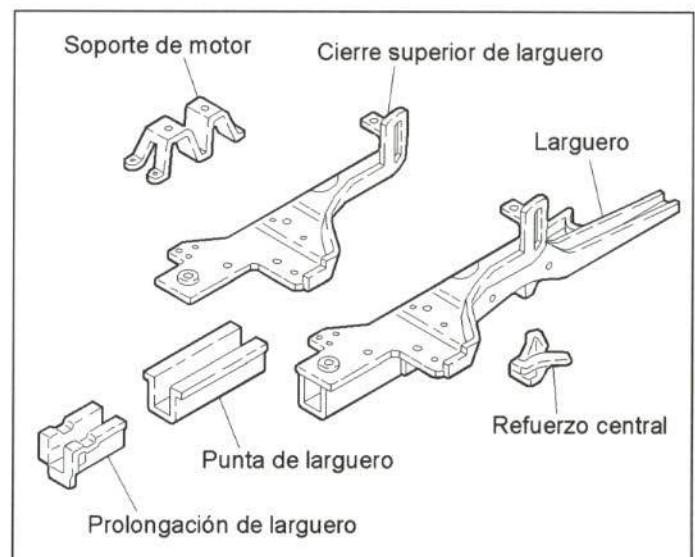


Figura 25.- Comercialización del larguero delantero

- Unión de la pieza

En la figura 26 se muestra la unión del larguero delantero con el resto de la carrocería.

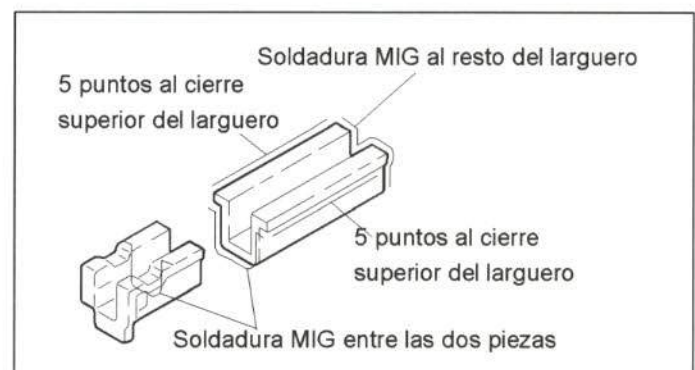


Figura 26.- Unión de la sección anterior del larguero delantero

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes delantero (ver figura 19).
- Tapas superiores del frente (fijadas por cuatro tornillos).
- Cable de apertura del capó (encajado a presión).
- Frente con faros y alma de paragolpes (ver figura 21).
- Conjunto radiador y condensador (ver figura 54).

Larguero izquierdo:

- Bocinas (fijadas por cuatro tornillos y dos conectores).
- Batería (fijada por dos tornillos de los terminales, una pletina a presión y un tornillo).

- Filtro de aire (fijado por tres tapones y tres tuercas).
- Soporte de la batería (fijado por una abrazadera, un conector, soltar una tubería y dos tornillos).
- Caja de instalación eléctrica (fijada por una tapa de seis pivotes a presión, cuatro tuercas, catorce grapas y dos conectores).
- Bandeja de protección del motor (fijada por diez tornillos).
- Protección lateral del motor (fijado por dos grapas y un tornillo).

Larguero derecho:

- Intercambiador calor aire-aire (fijado por dos abrazaderas, un conector y tres tornillos).
- Depósito de agua del limpiaparabrisas (fijado por dos conectores, dos tornillos y dos tubos de agua).
- Depósito de expansión del líquido refrigerante (fijado por dos tornillos, un conector y dos abrazaderas).
- Soporte-refuerzo del depósito de la dirección asistida (fijado por tres tornillos).
- Retirar filtro de combustible (fijado por una abrazadera y dos grapas).
- Depósito del líquido de dirección asistida (fijado por una abrazadera y dos grapas).
- Bandeja de protección del motor (fijado por diez tornillos).
- Protección lateral del motor (fijado por dos grapas y un tornillo).
- Retirar tubería del aire acondicionado (fijada por dos tornillos y una tuerca).
- Soporte de tubería del aire acondicionado (fijado por una grapa).
- Tapa superior del motor (fijada por tres tapones, tres tuercas y extraer varilla del aceite).
- Bomba de servodirección (fijada por tres tornillos, un racor, una abrazadera y extraer la correa).
- Soporte y tensor del alternador (fijado por seis tornillos).
- Larguero (sección anterior).

- Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada, en la figura 27 se muestra una sección del larguero.

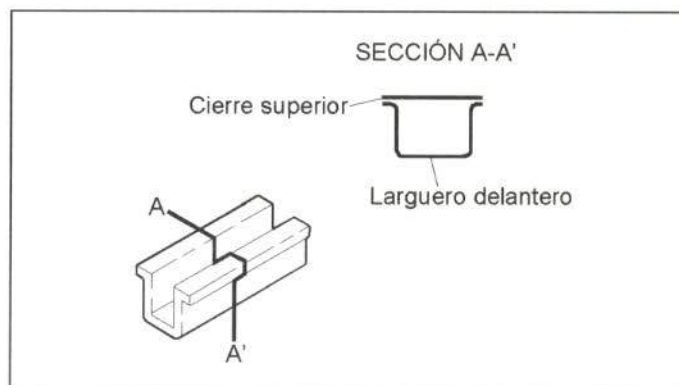


Figura 27.- Accesibilidad del larguero delantero

2.2. PARTE CENTRAL

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

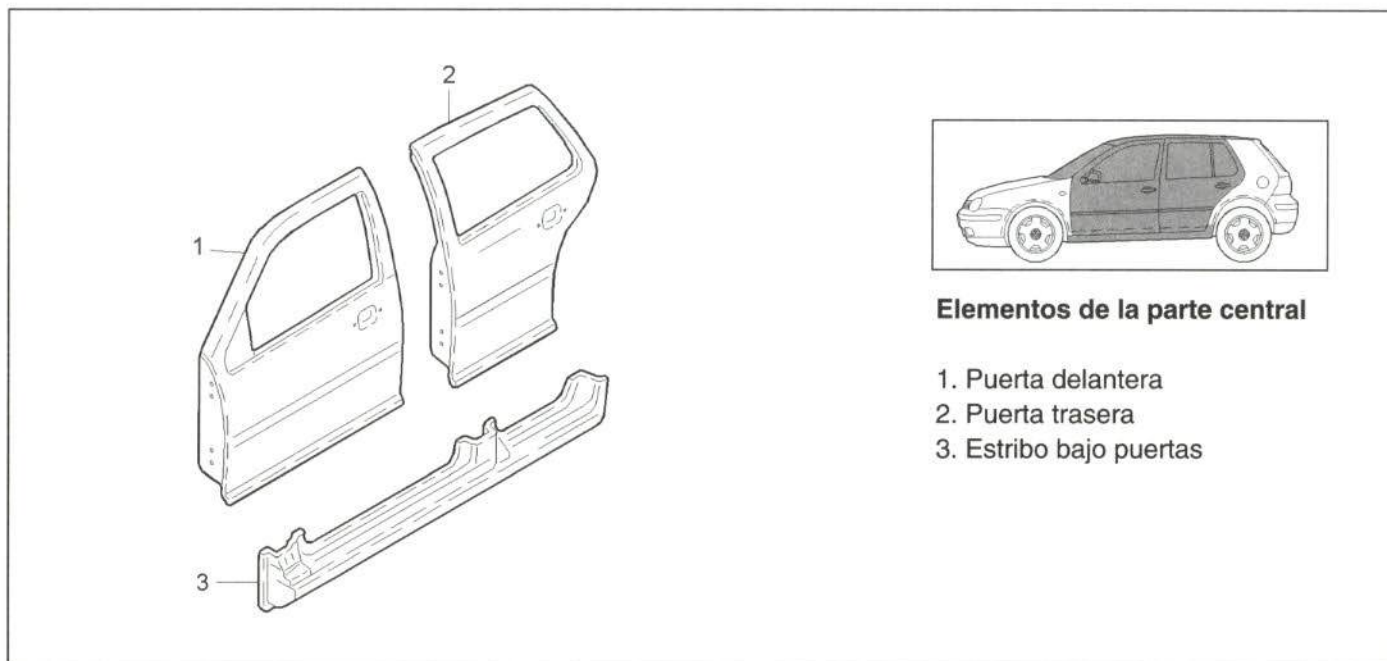


Figura 28.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

En la figura 29 se muestra el despiece de la puerta delantera.

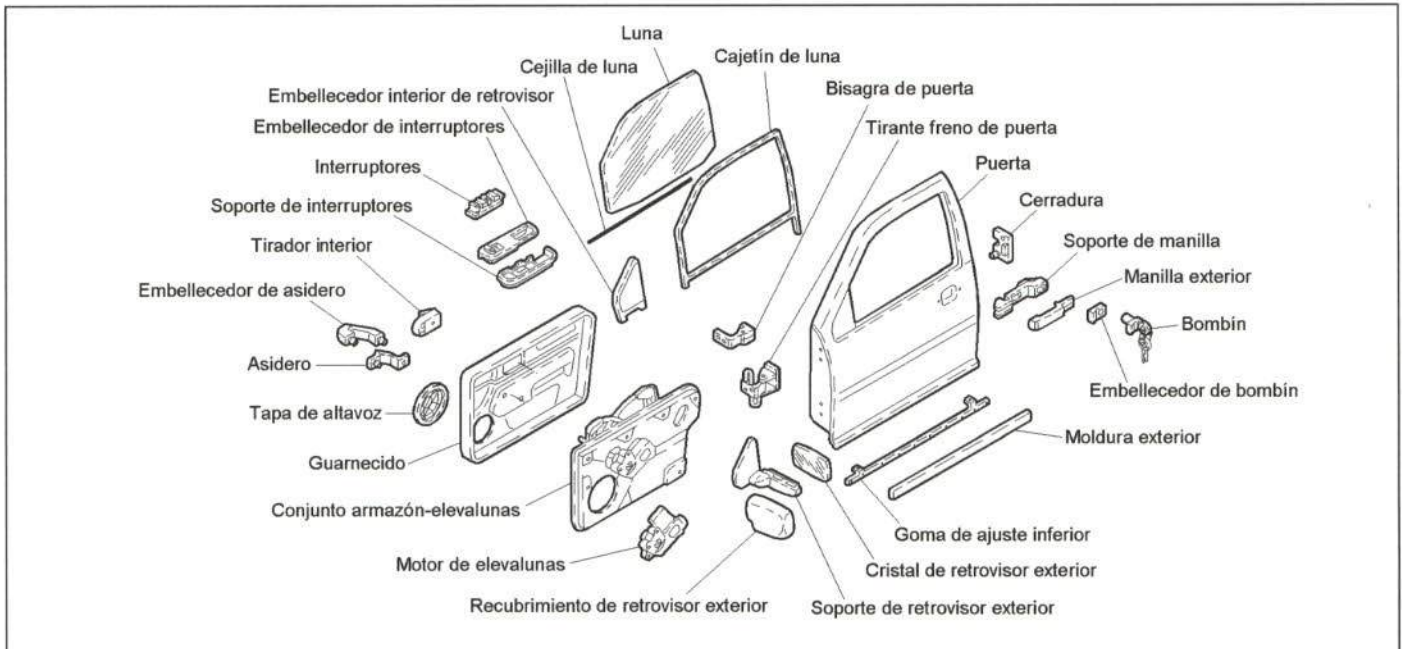


Figura 29.- Comercialización de la puerta delantera

- Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante un tornillo a cada bisagra superior y pilar delantero, y dos tornillos a cada bisagra inferior y pilar delantero.

- Método de sustitución

- Embellecedor de asidero (fijado por tres grapas a presión).
- Asidero (fijados por dos tornillos).
- Piloto de luz de apertura de puerta (fijado por dos ballestillas y un conector).
- Guarnecido de puerta (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y un conector).
- Luna (fijada por dos tornillos y dos tapones).
- Bombín de cerradura (fijado por un tapón y un tornillo).

- Soltar cable de apertura de manilla exterior (fijado a presión).
- Soltar cerradura (fijada por dos tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco conectores y ocho grapas).
- Armazón de cierre del hueco de puerta (fijado por diez tornillos).
- Manilla (fijada por un tornillo).
- Triángulo interior de espejo (fijado por dos grapas y un tornillo).
- Espejo retrovisor (fijado por un tornillo, una guía y una grapa).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Moldura exterior (pegada).
- Goma inferior de ajuste de puerta (fijada por trece grapas).
- Guarnecido de pilar delantero (fijado por dos grapas).
- Conector de la instalación eléctrica y dos pasacables.
- Puerta delantera.

- Accesibilidad

En la figura 30 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta delantera.

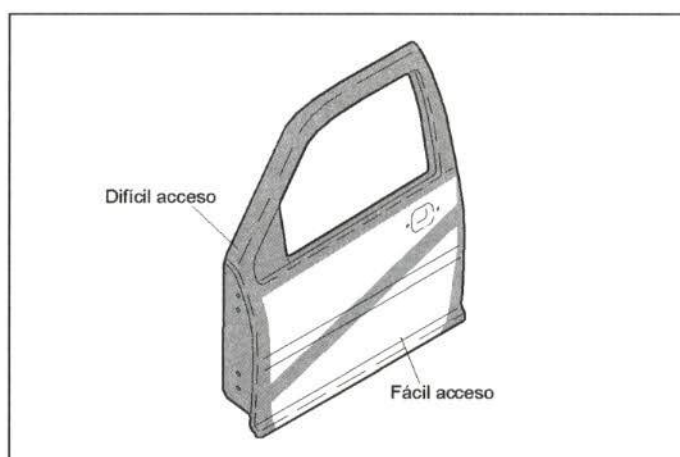


Figura 30. - Accesibilidad de la puerta delantera.

2.2.2. Puerta trasera

- Comercialización

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



Figura 31.- Comercialización de la puerta trasera

- Unión de la pieza

La puerta trasera está unida a la carrocería mediante un tornillo a cada bisagra. Las bisagras se fijan al pilar central mediante un tornillo cada una.

- Método de sustitución

- Tapa de asidero (fijada a presión sobre tres grapas).
- Asidero (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de puerta (fijado por dos tornillos, seis grapas, un conector).
- Retira junquillo posterior de luna móvil (fijado a presión).
- Guía posterior superior de luna móvil (fijado a presión, un tapón, dos tornillos y una guía).
- Luna móvil (fijada por una grapa).
- Cejilla interior (fijada a presión).

- Conjunto de luna fija, cajetín de luna y cejilla exterior.
- Prolongación de manilla exterior (fijado por un tornillo).
- Goma pasacables (fijada a presión).
- Desconectar clema de instalación eléctrica de puerta.
- Armazón de cierre de hueco de puerta (fijado por ocho tornillos).
- Manilla (fijada por un tornillo).
- Moldura exterior (pegada).
- Goma posterior de ajuste de puerta (fijada por veintitrés grapas).
- Grapas y tapones.
- Puerta trasera.

- Accesibilidad

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

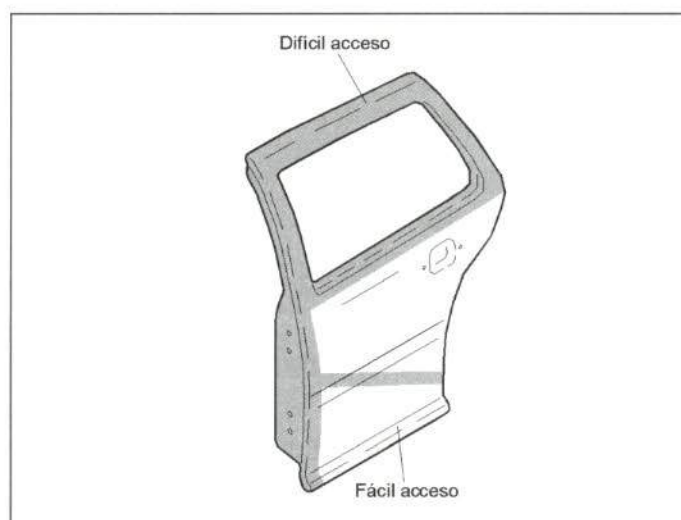


Figura 32.- Accesibilidad de la puerta trasera

2.2.3. Estribo bajo puertas

- Comercialización

En la figura 33 se muestran las posibilidades de adquisición del estribo bajo puertas.

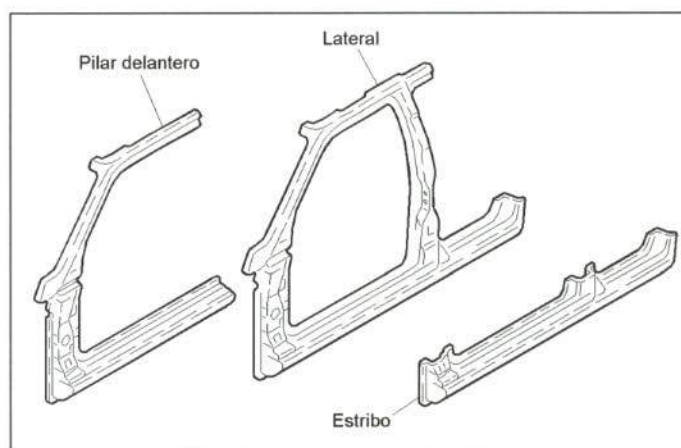


Figura 33.- Comercialización del estribo bajo puertas

- Unión de la pieza

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

- Método de sustitución

- Guarnecido inferior de pilar central (fijado por una grapa y encajado a presión sobre dos guías).
- Guarnecido inferior del pilar delantero (fijado por dos grapas).
- Abatir asiento trasero.
- Retirar guarnecido de pie de aleta (fijado por una grapa).
- Guarnecido interior de estribo (fijado por seis grapas y dos tornillos).
- Goma de estanqueidad de puerta delantera (fijada a presión).
- Goma de estanqueidad de puerta trasera (fijada a presión).
- Guarnecido lateral de carril del asiento delantero (fijado por un tapón y un tornillo).
- Cinturón de seguridad delantero (fijado por cinco tornillos).
- Adhesivo de información (pegado).
- Adhesivo de entrada de puerta trasera (pegado).
- Adhesivo de entrada de puerta delantera (pegado).
- Retirar moqueta de piso.
- Guardabarros trasero (ver figura 40).
- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y cinco guías cada una).
- Paragolpes delantero (ver figura 19).
- Guardabarros delantero (ver figura 20).
- Piloto lateral de intermitencia (fijado por un conector).
- Aleta delantera.
- Puerta delantera.
- Puerta trasera.

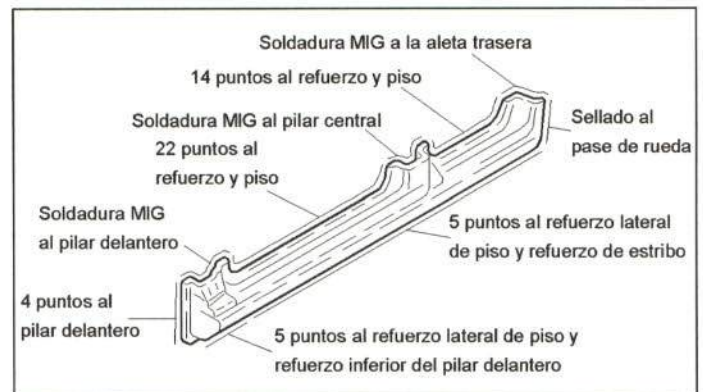


Figura 34.- Unión del estribo bajo puertas

- Estribo bajo puertas.

- Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

En la figura 35 se muestra una sección del estribo bajo puertas.

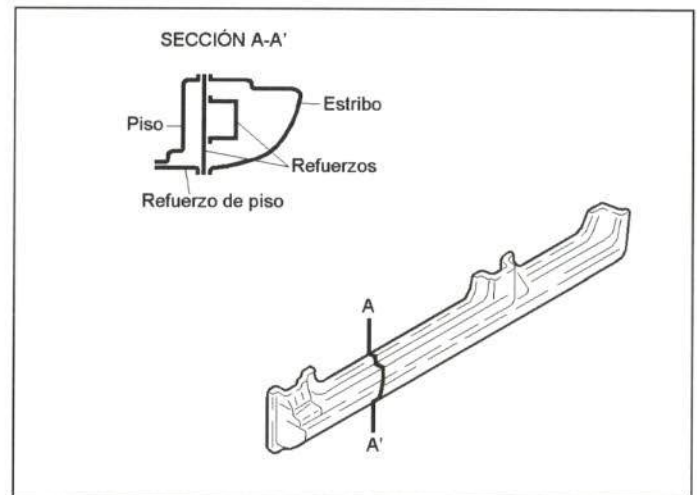


Figura 35.- Accesibilidad del estribo bajo puertas

2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte trasera del Volkswagen Golf IV que resultan afectados frecuentemente en un golpe trasero.

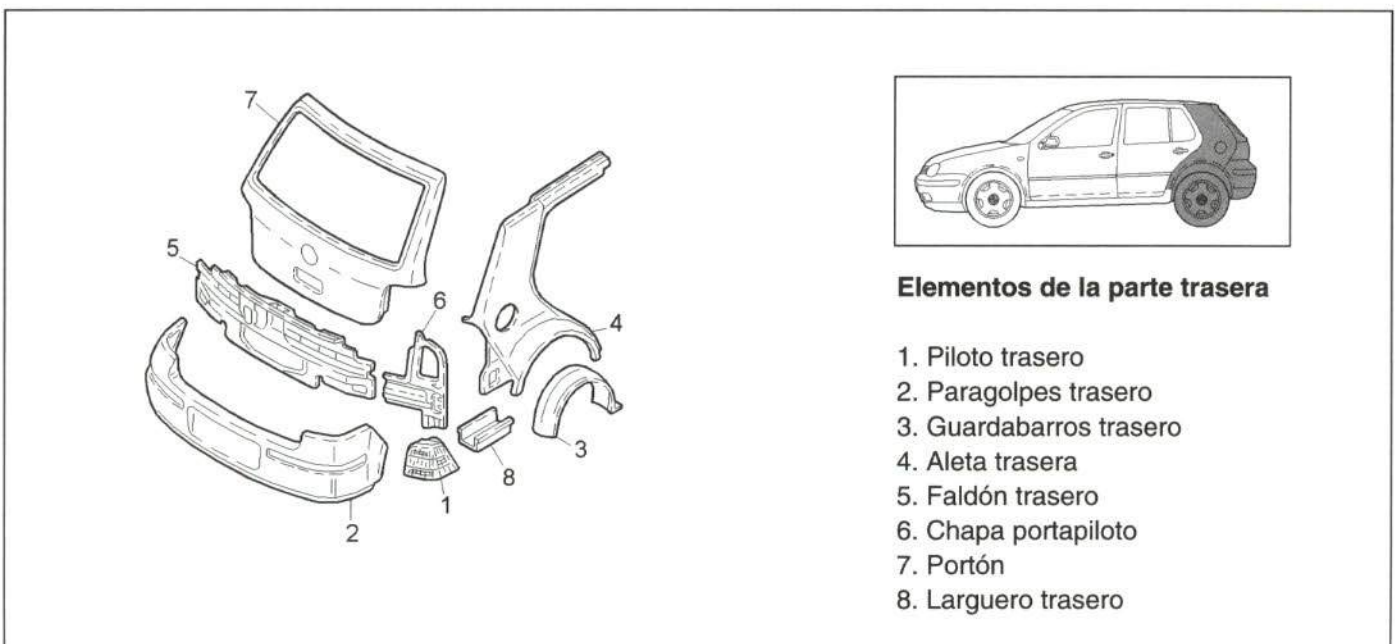


Figura 36.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Piloto trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, junto con su goma de estanqueidad, que también puede adquirirse por separado. El portalámparas se suministra de forma independiente.

- Unión de la pieza

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

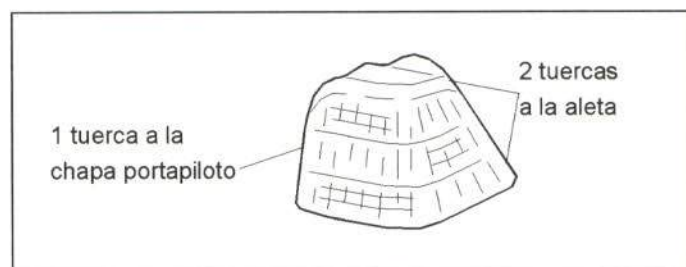


Figura 37.- Unión del piloto trasero

- Método de sustitución

Para la sustitución del piloto trasero derecho no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

Para la sustitución del piloto trasero izquierdo únicamente será necesario desmontar:

- Soporte de botiquín (fijado por dos tornillos).
- Retirar el guarnecido de la aleta.

2.3.2. Paragolpes trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa el recubrimiento exterior como pieza de recambio independiente. Asimismo, se comercializan también por separado las otras piezas que componen el paragolpes.

En la figura 38 se muestran las posibilidades de adquisición del paragolpes trasero.

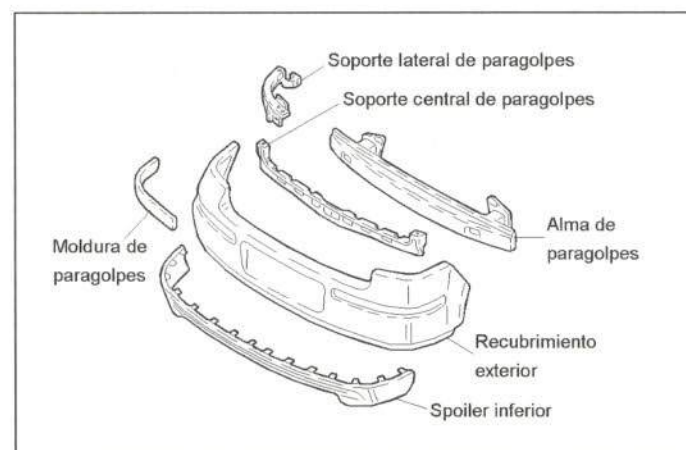


Figura 38.- Comercialización del paragolpes trasero

- Unión de la pieza

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

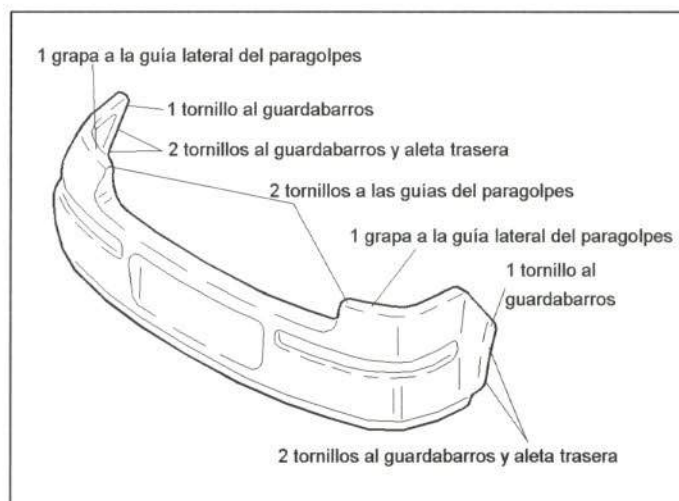


Figura 39.- Unión del paragolpes trasero

- Método de sustitución

- Soporte de botiquín (fijado por dos tornillos).
- Retirar el guarnecido de aleta izquierda.
- Pilotos traseros (ver figura 37).
- Paragolpes trasero.

2.3.3. Guardabarros trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 40 se muestra la unión del guardabarros trasero con el resto de la carrocería.

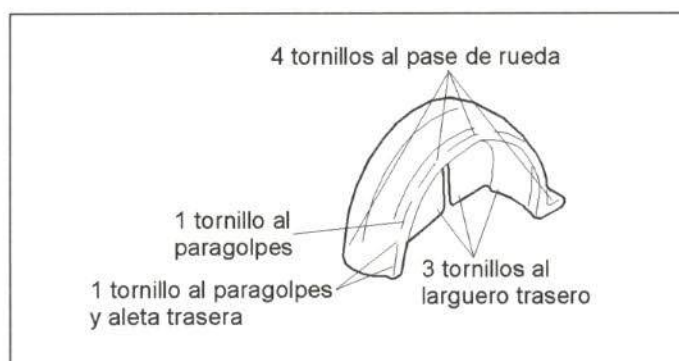


Figura 40.- Unión del guardabarros trasero

- Método de sustitución

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

2.3.4. Aleta trasera

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

En la figura 41 se muestra la unión de la aleta trasera con el resto de la carrocería.

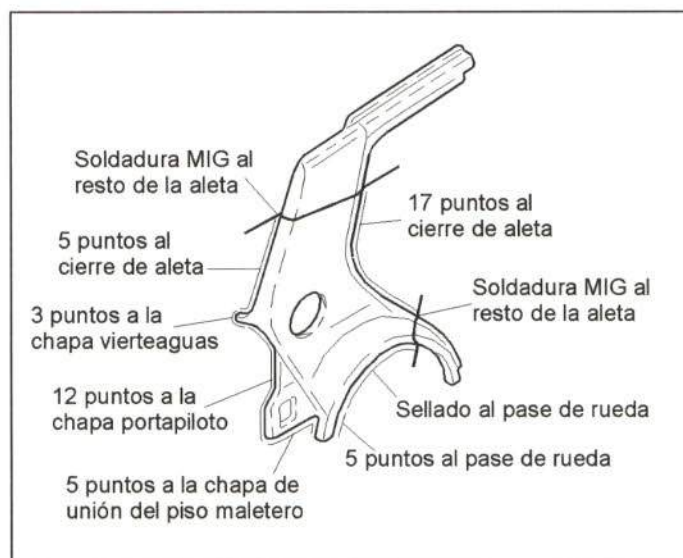


Figura 41. - Unión de la aleta trasera.

- Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada a presión por dos pivotes).
- Alfombra de piso maletero.
- Guarnecido de faldón (fijado por trece grapas).
- Abatir cojín de asiento.
- Respaldo de asiento trasero (fijado por un pivote a presión).
- Guarnecido de pie de aleta (fijado por cuatro grapas).
- Soporte del gancho de carga (fijado por dos tornillos).
- Soporte de botiquín (sólo lado izquierdo) (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de aleta (fijado por dos grapas y dos clemas).
- Fijación superior del cinturón trasero (fijado por una tapa y un tornillo).
- Goma de estanqueidad de puerta trasera (fijada a presión).

- Soporte de bandeja y guarnecido de custodia (fijado por cinco grapas, dos tuercas y un pivote).
- Cinturón de seguridad trasero (fijado por dos tornillos).
- Pilotos traseros (ver figura 37).
- Paragolpes trasero (ver figura 39).
- Soporte lateral de paragolpes (fijado por tres tornillos).
- Depresor de salida de aire del maletero (fijado a presión y pegado).
- Guardabarros trasero (ver figura 40).
- Resbalón de puerta trasera (fijado por dos tornillos).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por nueve grapas).
- Soltar tapa de boca de llenado (sólo lado derecho) (fijado por un tornillo a presión).
- Aleta trasera.

- Accesibilidad

La accesibilidad de la aleta trasera es nula en la mayor parte de su superficie.

En la figura 42 se muestra la accesibilidad de este elemento.

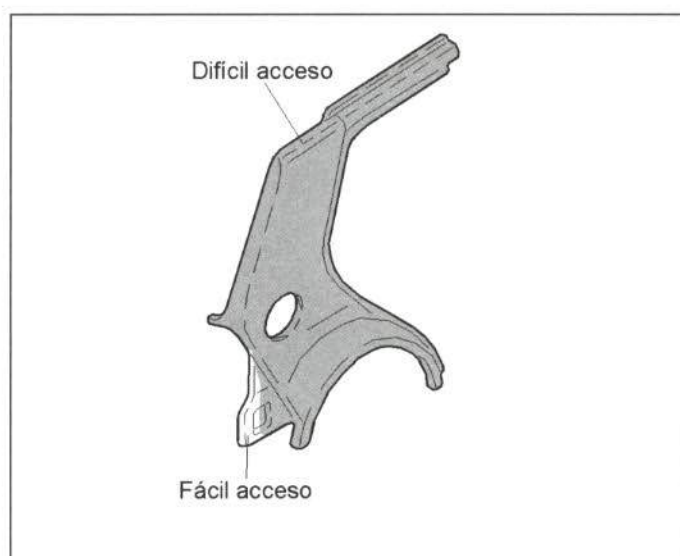


Figura 42. - Accesibilidad de la aleta trasera

2.3.5. Faldón trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa el faldón trasero como pieza de recambio independiente, sin incluir su travesía exterior, que se suministra por separado, según se indica en la figura 43.

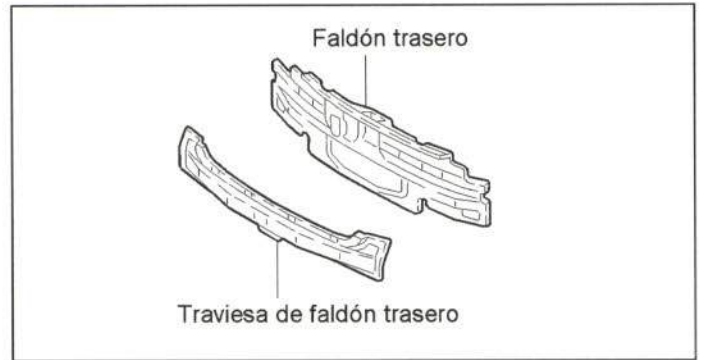


Figura 43.- Comercialización del faldón trasero

- Unión de la pieza

En las figuras 44 y 45 se muestran las uniones del faldón y la travesía del faldón respectivamente.

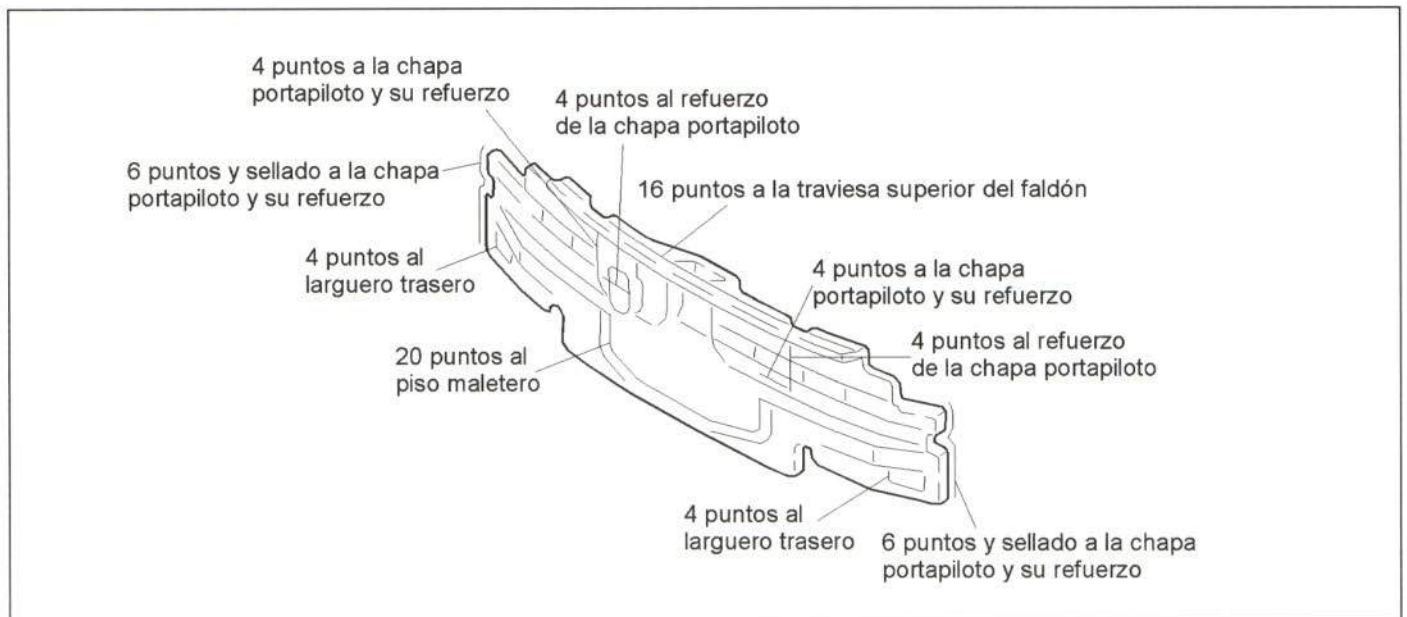


Figura 44.- Unión del faldón trasero

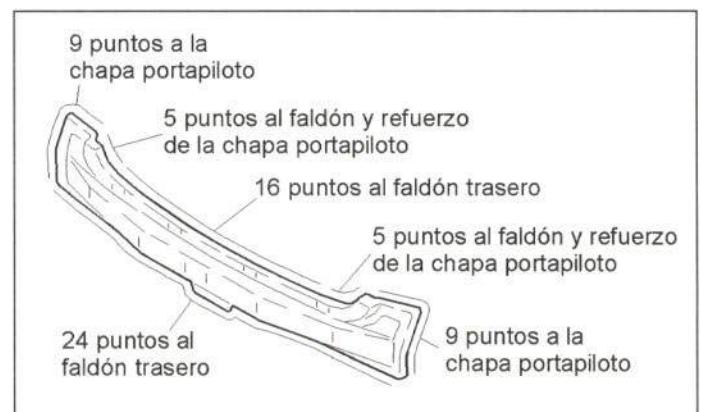


Figura 45.- Unión de la travesía del faldón

- Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada a presión por dos pivotes).
- Alfombra de piso maletero.
- Guarnecido de faldón (fijado por trece grapas).
- Asientos traseros (fijados a presión por dos pivotes).
- Guarnecidos de pie de aleta (fijados por cuatro grapas cada uno).
- Soportes de sujeción de la carga del maletero (fijados por dos tornillos cada uno).
- Soporte del botiquín (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de aleta (ambos) (fijado por dos grapas y dos clemas).
- Retirar goma de contorno de portón (fijada a presión).
- Pilotos traseros (ver figura 37).
- Paragolpes trasero (ver figura 39).
- Soporte central de paragolpes (fijado por seis tornillos).
- Soporte lateral de paragolpes (fijado por cuatro tornillos).
- Alma de paragolpes (fijada por cuatro tornillos).
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos).
- Rueda de repuesto y herramienta (fijada por un tornillo y una pinza).
- Instalación eléctrica (fijada por trece grapas).
- Faldón trasero.

- Accesibilidad

En la figura 46 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del faldón trasero.

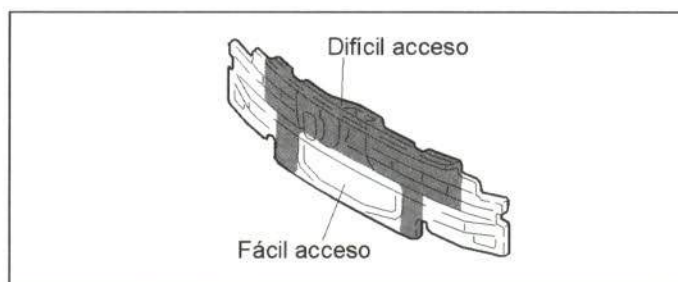


Figura 46.- Accesibilidad del faldón trasero

2.3.6. Chapa portapiloto

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

En la figura 47 se muestra la unión de la chapa portapiloto con el resto de la carrocería.

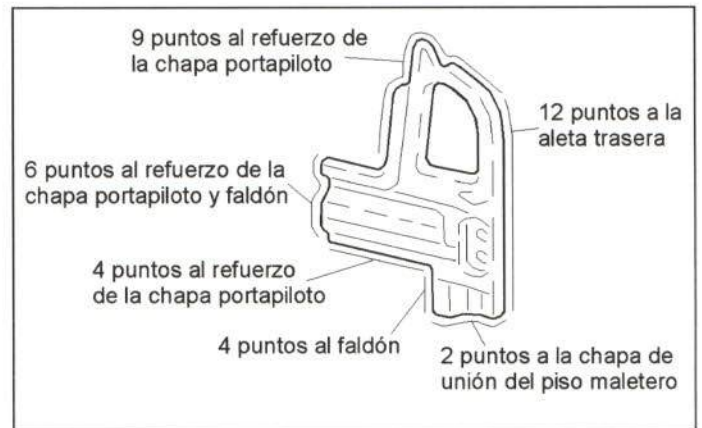


Figura 47.- Unión de la chapa portapiloto

- Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada a presión y dos pivotes).
- Alfombra de piso maletero.
- Guarnecido de faldón (fijado por trece grapas).
- Guarnecido de pie de aleta (fijado por cuatro grapas).
- Soporte de sujeción de la carga del maletero (fijado por dos tornillos).
- Soporte de botiquín (sólo lado izquierdo) (fijado por dos tornillos).
- Conector de luz interior y toma de corriente (sólo lado derecho).
- Guarnecido de aleta (fijado por dos grapas y dos clemas).
- Retirar goma de contorno de portón (fijada a presión).
- Pilotos traseros (ver figura 37).
- Paragolpes trasero (ver figura 39).
- Soporte central de paragolpes (fijado por seis tornillos).
- Soporte lateral de paragolpes (fijado por tres tornillos).
- Alma de paragolpes (fijada por cuatro tornillos).

- Soporte lateral de bandeja (fijado por un tornillo y una grapa).
- Instalación eléctrica de chapa portapilotos (fijada por siete grapas).
- Válvula de presión de salida de aire del maletero (fijada a presión).
- Chapa portapiloto.

- Accesibilidad

En la figura 48 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la chapa portapiloto.

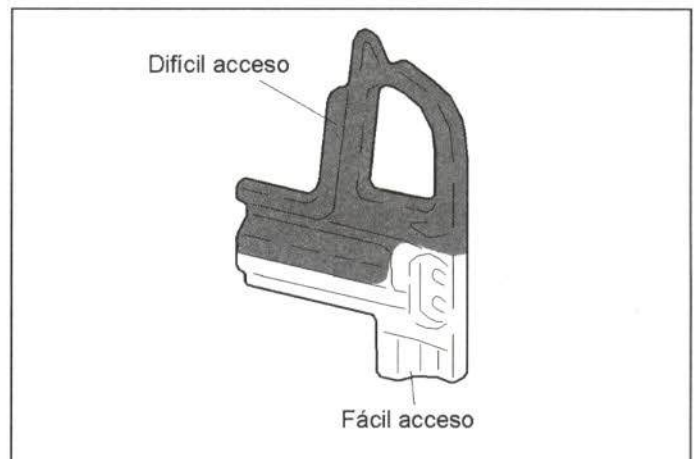


Figura 48.- Accesibilidad de la chapa portapiloto

2.3.7. Portón

- Comercialización

El fabricante comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El portón está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas mediante un tornillo cada una a la carrocería.

- Método de sustitución

- Guarnecido de portón (fijado por diez grapas).
- Soltar tirantes de bandeja (fijados a presión).
- Guarnecido de contorno de luna (fijado por ocho grapas).
- Limpialuneta (fijada por una tapa y una tuerca).
- Motor limpiacuneta (fijado por tres tuercas, una clema y un conector).
- Mecanismo de cierre centralizado del portón (fijado por dos tornillos y una grapa).
- Cerradura (fijada por dos tornillos, una grapa y un conector).
- Manilla (fijada por dos tornillos).
- Anagramas (pegados).
- Tercera luz de freno (fijada por dos tornillos y un conector).
- Tacos de regulación de altura (roscados).
- Luna térmica (pegada).
- Instalación eléctrica (fijada por diecisiete grapas, dos pasacables, tres conectores y conducto de agua).
- Portón.

- Accesibilidad

En la figura 49 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del portón.

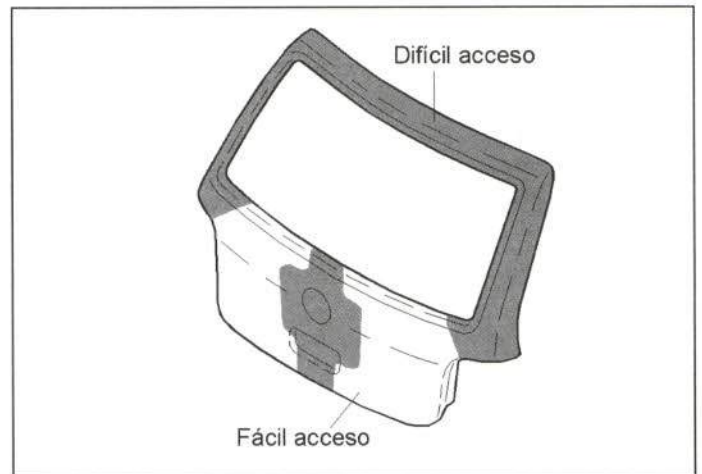


Figura 49. - Accesibilidad del portón

2.3.8. Larguero trasero

- Comercialización

En la figura 50 se muestran las posibilidades de adquisición del larguero trasero.

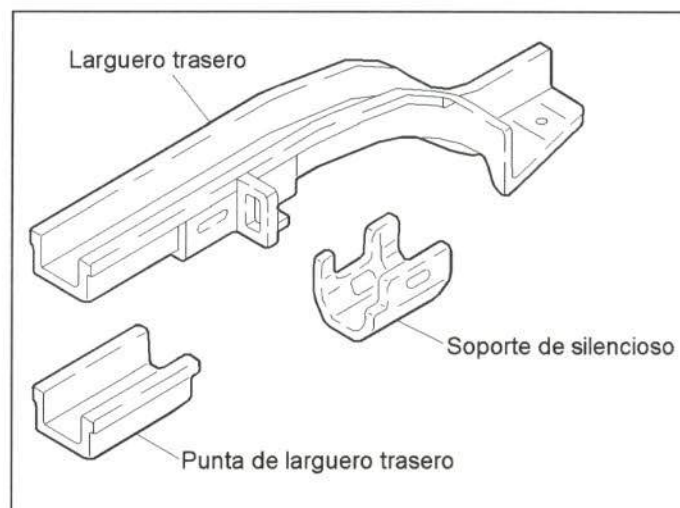


Figura 50.- Comercialización del larguero trasero

- Unión de la pieza

En la figura 51 y 52 se muestran las uniones de los largueros traseros.

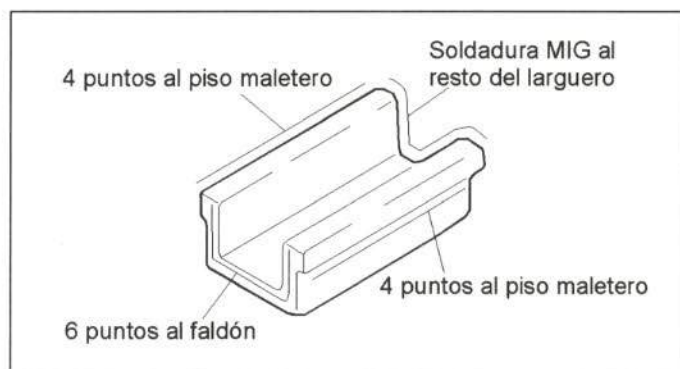


Figura 51.- Unión del larguero trasero derecho.

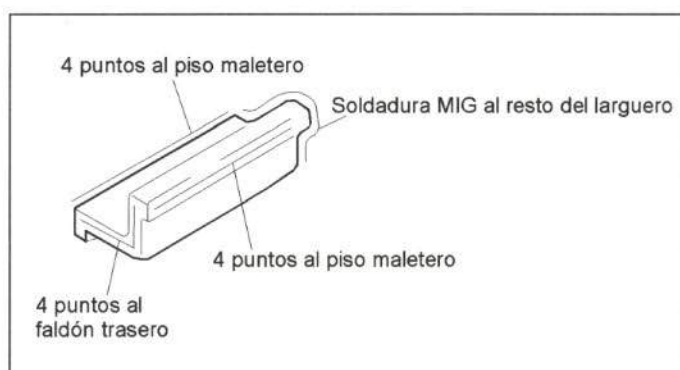


Figura 52.- Unión de la sección posterior del larguero

- Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada a presión por dos pivotes).
- Alfombra de piso maletero.
- Guarnecido de faldón (fijado por trece grapas).
- Guarnecido de pie de aleta (fijado por cuatro grapas).
- Soporte de sujeción de la carga del maletero (fijado por dos tornillos).

- Soporte de botiquín (sólo lado izquierdo) (fijado por dos tornillos).
- Conector de luz interior y toma de corriente (sólo lado derecho).
- Guarnecido de aleta (fijado por dos grapas y dos clemas).
- Pilotos traseros (ver figura 37).
- Paragolpes (ver figura 39).
- Alma de paragolpes (fijada por cuatro tornillos).
- Guardabarros (ver figura 40).
- Rueda de repuesto y herramienta (fijada por un tornillo y una pinza).
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos y un tapacubos a presión).
- Silencioso (sólo lado izquierdo) (fijado por cuatro tornillos y dos tuercas de la abrazadera).
- Protección anticalórica (sólo lado izquierdo) (fijada por cinco tornillos).
- Eje trasero (sólo lado derecho) (fijado por diez tornillos).
- Depósito de combustible (sólo lado derecho) (fijado por cinco tornillos, dos conectores rápidos y una clema múltiple).
- Sección posterior de larguero trasero.

- Accesibilidad

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

En las figuras 53 y 54 se muestran las secciones de ambos largueros.

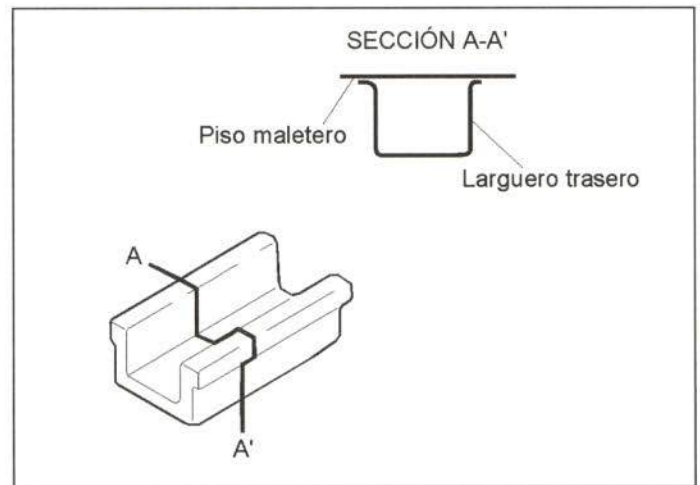


Figura 53.- Accesibilidad del larguero trasero

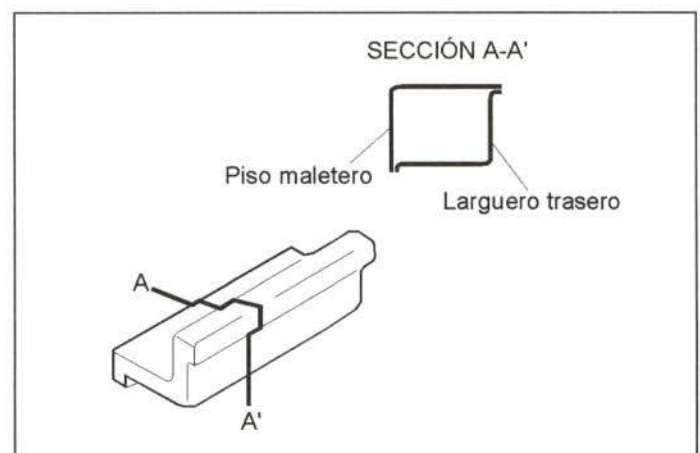


Figura 54.- Accesibilidad de la sección posterior del larguero trasero

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 los elementos de chapa.

2.4.1. Radiador-condensador

- Unión de la pieza

En la figura 55 puede observarse la unión del conjunto radiador-condensador con el resto del vehículo.

- Método de sustitución

- Rejilla frontal (ver figura 17).
- Rejillas laterales de paragolpes (fijadas por dos ballestillas y dos guías cada una).
- Paragolpes delantero (ver figura 19).
- Tapas superiores del frente (fijadas por cuatro tornillos).
- Cable de apertura del capó (encajado a presión).
- Frente con faros y alma de paragolpes (ver figura 21).
- Radiador y condensador.

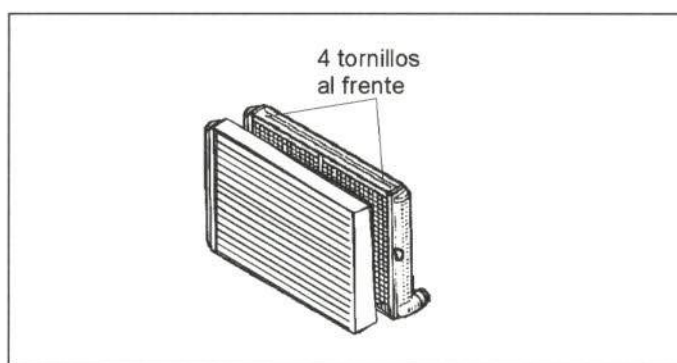


Figura 55.- Conjunto radiador condensador

2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

- Unión de la pieza

Los conjuntos mecánicos están fijados a la carrocería mediante una tuerca a cada una de las torretas de suspensión, dos tornillos al soporte pendular de larguero derecho, dos tornillos del soporte de la caja de cambios al larguero izquierdo y cuatro tornillos de la cuna motor.

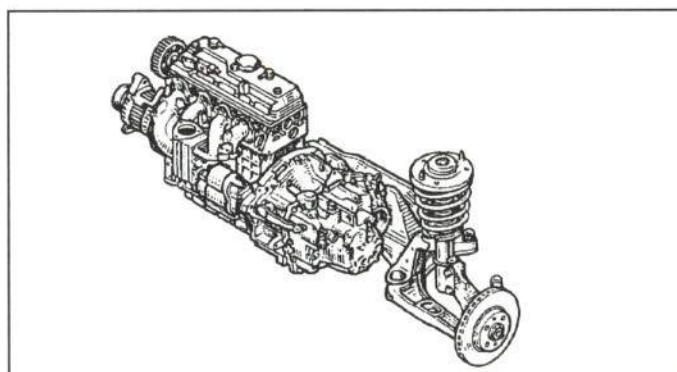


Figura 56.- Elementos mecánicos delanteros

- Método de sustitución

- Capó delantero (fijado por cuatro tornillos, una grapa del amortiguador y tuberías del difusor del limpiaparabrisas).
- Tapa superior de protector de culata (fijada por tres tapones y tres tuercas).
- Cubre-cárter inferior (fijado por diez tornillos rosca-chapa).
- Frontal.
- Vaciar circuito de aire acondicionado.
- Radiador y condensador.
- Filtro de aire (fijado por dos tornillos, un conector y una abrazadera).
- Batería (fijada por dos terminales y un tornillo soporte).
- Soporte de batería (fijado por cuatro tornillos).
- Goma contorno de cierre de motor.
- Brazo limpiaparabrisas.
- Canalización del cableado.
- Desconectar el conector izquierdo del calculador de inyección diesel y retirar dicha instalación del habitáculo.
- Desconectar los conectores de temperatura de refrigeración, motor de arranque, interruptor de marcha atrás y aire acondicionado.
- Desconectar el cable negro/blanco del alternador en regleta de fusibles.
- Desconectar masa motor.
- Desconectar el colector de admisión.
- Desconectar el conector de tubería del intercooler.
- Tubería de alimentación y retorno de combustible del filtro de gasoil, de calefacción (fijadas por dos abrazaderas), y de depresión del servofreno.
- Depósito de servodirección (fijado por un tornillo).
- Tubería de refrigeración procedente de la bombona de expansión.
- Tuberías de vacío: válvula del turbo, válvula de descarga del turbo y válvula situada en el colector de admisión.
- Bomba de vacío.
- Tubería de aire acondicionado (fijada por un tornillo).
- Palanca de embrague del selector y soltar anclado al cambio (fijado por tres tornillos).
- Tapa debajo de los pedales (fijada por dos tacos roscados).
- Columna de dirección (fijada por un tornillo).
- Ruedas.
- Tuberías de frenos.
- Conectores del ABS.
- Bandejas laterales (lado izquierdo, parte inferior) (fijadas por dos grapas y un tornillo sobre puente).
- Intercooler (fijado por dos tornillos) y manguito entre el intercooler y el turbo.
- Bandeja lateral (lado derecho, parte inferior) (fijada por dos grapas y un tornillo).
- Tubo de escape (tramo central).
- Sujetar el motor con puente grúa.
- Soltar el motor, retirando los tornillos del soporte a la caja de cambios (lado derecho).
- Soltar los tornillos de sujeción de la cuna (parte inferior) (cuatro tornillos).
- Soltar torretas McPherson.
- Bajar conjunto.

