

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1995



WOLKSWAGEN
POLO III



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

VW POLO III

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

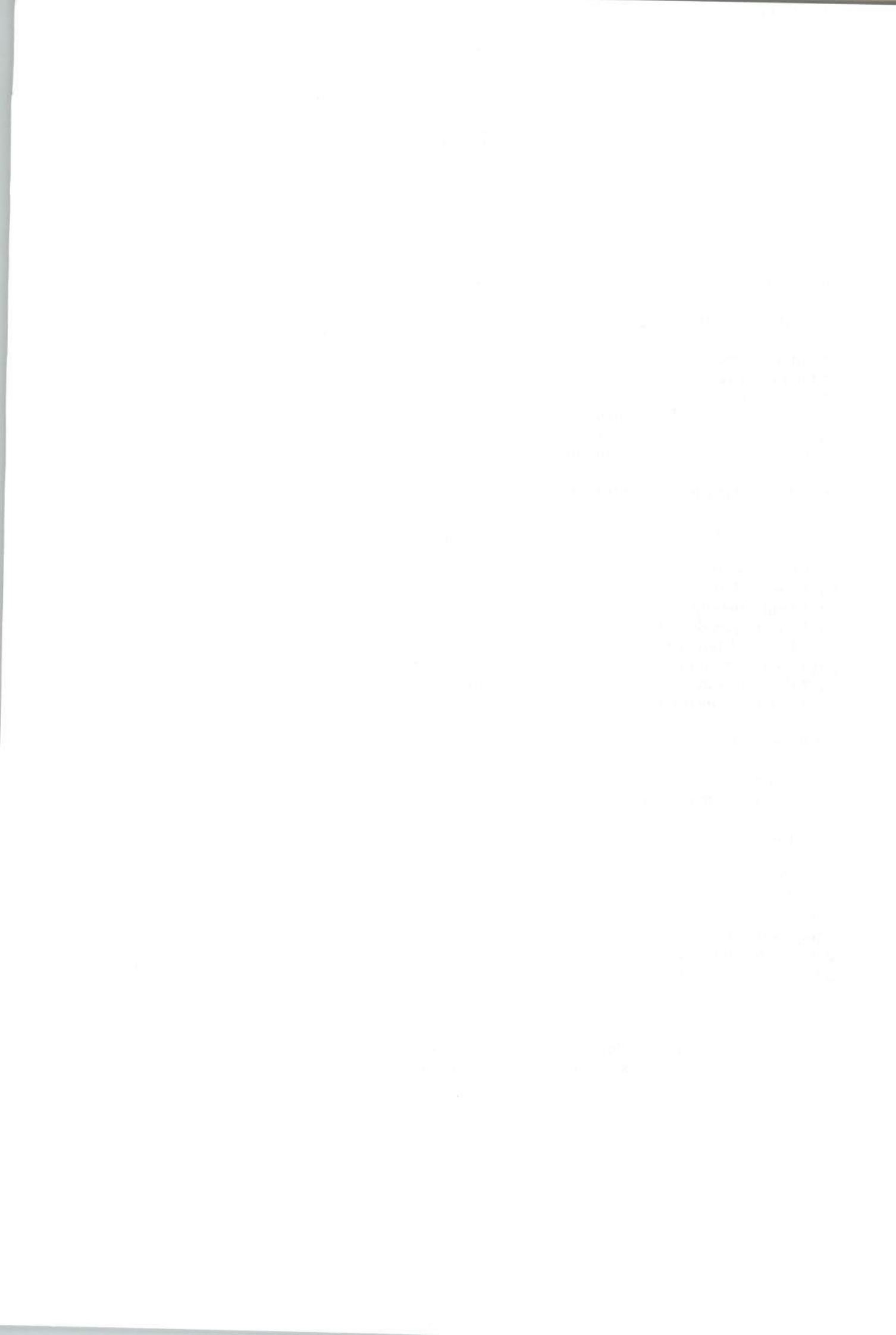
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIJAN, Artes Gráficas. Avila.
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 materiales compuestos	11
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	12
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	14
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	16
2.1 Parte delantera	16
2.1.1 Piloto delantero	17
2.1.2 Faro delantero	17
2.1.3 Rejilla delantera	18
2.1.4 Paragolpes delantero	18
2.1.5 Frente delantero	19
2.1.6 Aleta delantera	20
2.1.7 Capó delantero	21
2.1.8 Larguero delantero	22
2.2 Parte central	24
2.2.1 Puerta	24
2.2.2 Estribo bajo puertas	26
2.3 Parte trasera	27
2.3.1 Piloto trasero	27
2.3.2 Paragolpes trasero	28
2.3.3 Costado-aleta trasero	29
2.3.4 Faldón trasero	31
2.3.5 Portón trasero	32
2.3.6 Larguero trasero	34
2.4 Elementos mecánicos	35
2.4.1 Radiador y condensador	35
2.4.2 Conjuntos mecánicos delanteros	35



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, que necesitan el conocimiento previo del detalle constructivo 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.

Por último, queremos resaltar 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 VW Polo III es un vehículo situado en la gama baja 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 en algunos modelos).

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito con servofreno.

- *Anteriores:* Discos.

- *Posteriores:* Tambor.

- **Espesores de la chapa**

Aleta delantera	0,8 mm
Capó delantero	0,8 mm
Puerta delantera	0,8 mm
Pilar delantero	0,8 mm
Pilar central.....	0,8 mm
Estribo	0,8 mm
Techo.....	0,8 mm
Faldón trasero	0,7 mm
Aleta trasera	0,8 mm
Portón trasero.....	0,8 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en dos placas situadas en diversos puntos de la carrocería.

La situación de estas placas se refleja en la figura 1.

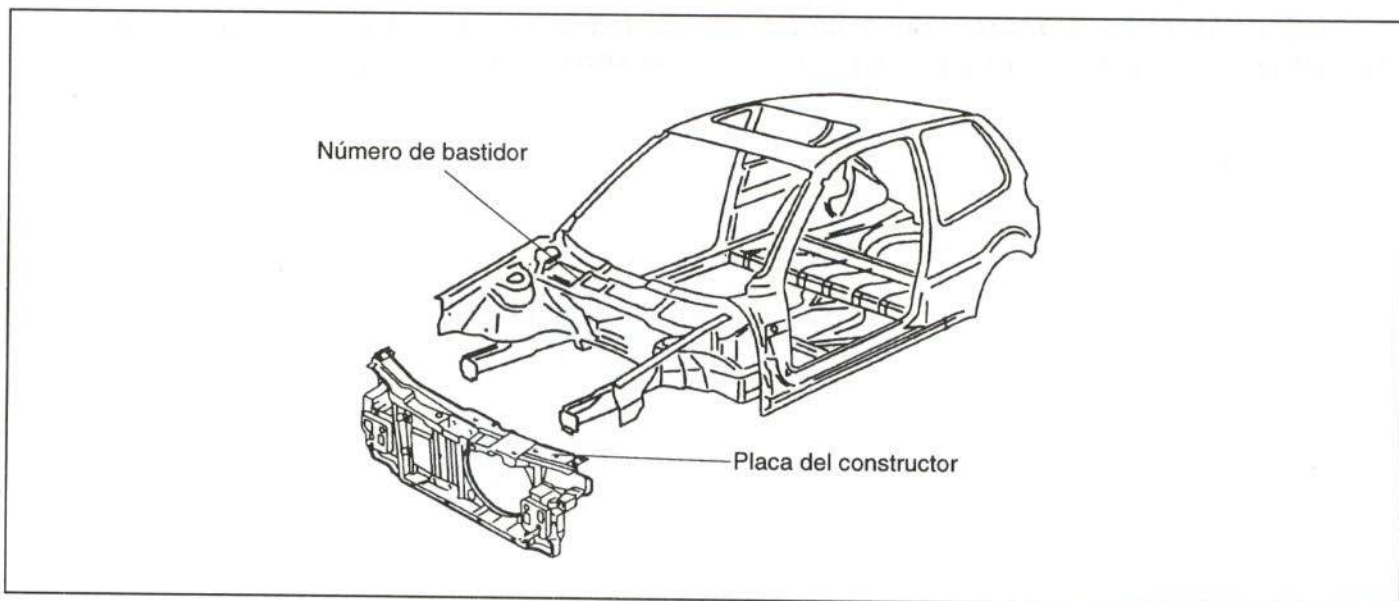


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo

- El número de bastidor se encuentra troquelado en la parte superior de la chapa del salpicadero.

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	6	N	Z	S	Y	1	6	4	2	2	0

N^{os} correlativos de orden de fabricación

Planta de montaje (según tabla A)

Año del modelo (según tabla B)

Constante del vehículo

Designación breve del modelo

1H: Golf, Vento
1G: Jetta
6N: Polo

Constantes del vehículo

WWW: identificación mundial del constructor
W: zona geográfica (Europa) 1 = América
VW: fabricante (Volkswagen) AV = Audi

TABLA A

TABLA B

W: Wolfsburg
H: Hannover
E: Endem
A: Ingolstadt
B: Bruselas
N: Neckarsulm
K: Osnabrück
M: Puebla (México)
V: Westmoreland (U.S.A.)
Y: Pamplona

CODIGO	FECHA	AÑO DEL MODELO
A	1 - 8 - 79 al 31 - 7 - 80	80
B	1 - 8 - 80 al 31 - 7 - 81	81
C	1 - 8 - 81 al 31 - 7 - 82	82
D	1 - 8 - 82 al 31 - 7 - 83	83
E	1 - 8 - 83 al 31 - 7 - 84	84
F	1 - 8 - 84 al 31 - 7 - 85	85
G	1 - 8 - 85 al 31 - 7 - 86	86
H	1 - 8 - 86 al 31 - 7 - 87	87
I	1 - 8 - 87 al 31 - 7 - 88	88
J	1 - 8 - 88 al 31 - 7 - 89	89
K	1 - 8 - 89 al 31 - 7 - 90	90
L	1 - 8 - 90 al 31 - 7 - 91	91
O	1 - 8 - 91 al 31 - 7 - 92	92
P	1 - 8 - 92 al 31 - 7 - 93	93
R	1 - 8 - 93 al 31 - 7 - 94	94
S		

- La placa del constructor se encuentra fijada al frente delantero (figura 2).

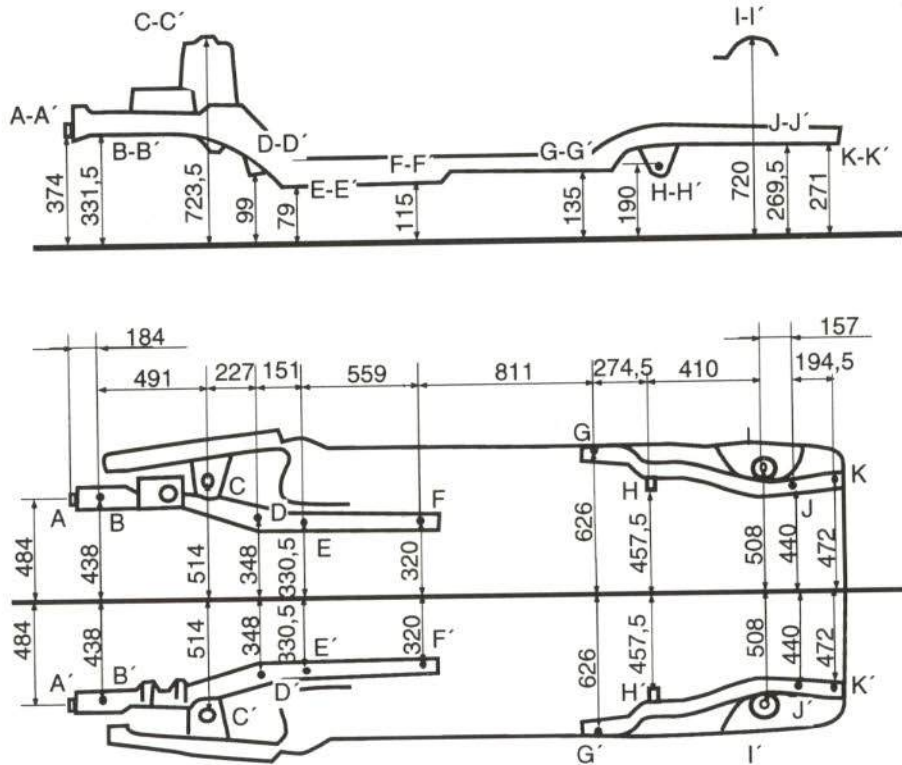


Figura 2.- Placa del constructor

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.



- A-A' = Tornillo inferior exterior del larguero.
- B-B' = Taladro anterior del larguero.
- C-C' = Tornillo de sujeción anterior de puente.
- D-D' = Tornillo de sujeción posterior de puente.
- E-E' = Taladro anterior de piso.
- F-F' = Taladro posterior de larguero delantero.
- G-G' = Segundo taladro del larguero trasero.
- H-H' = Tornillo de sujeción del puente trasero.
- I-I' = Sujeción del amortiguador trasero.
- J-J' = Penúltimo taladro de larguero trasero.
- K-K' = Último taladro del larguero trasero

Figura 3.- Cotas de la estructura

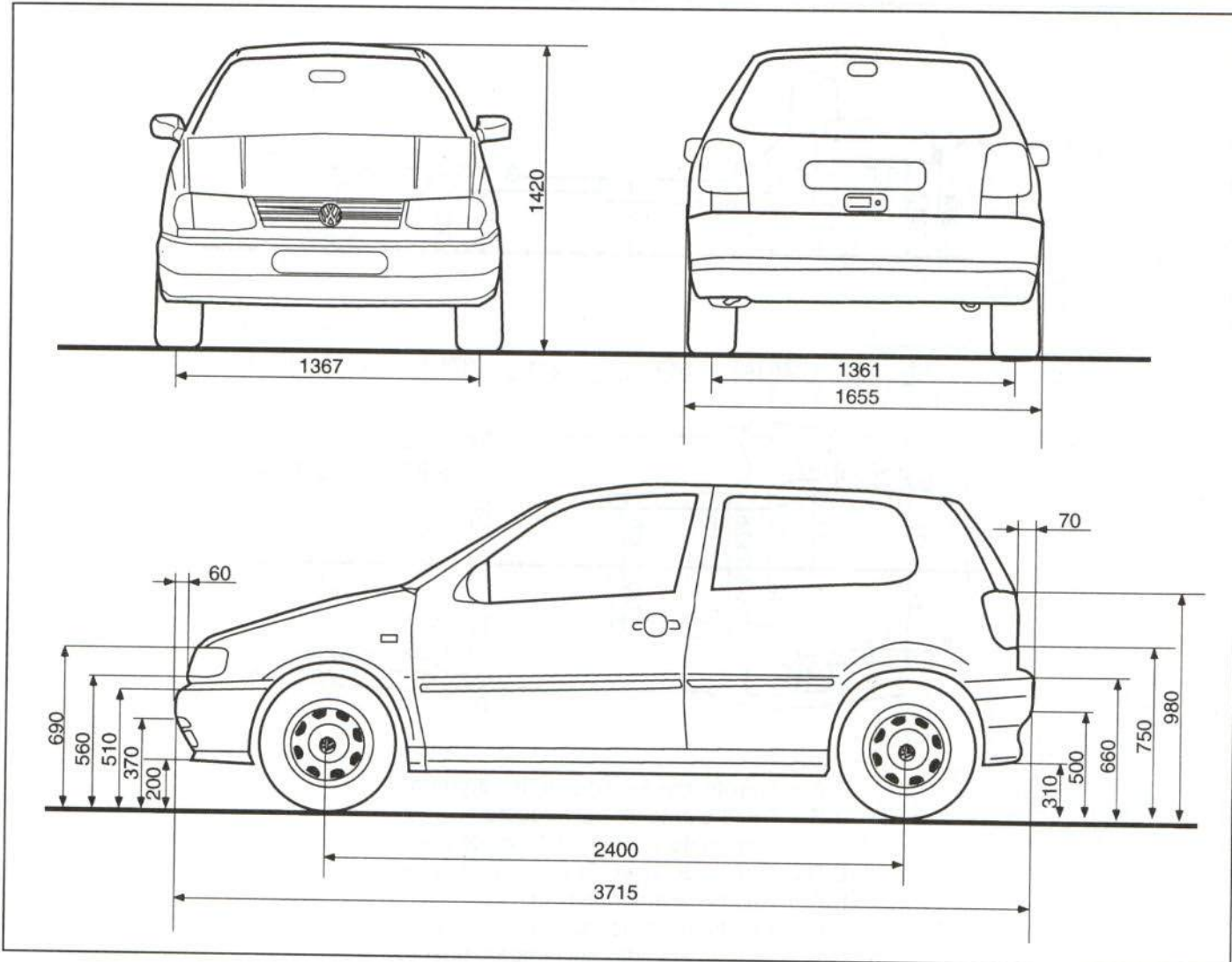


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo

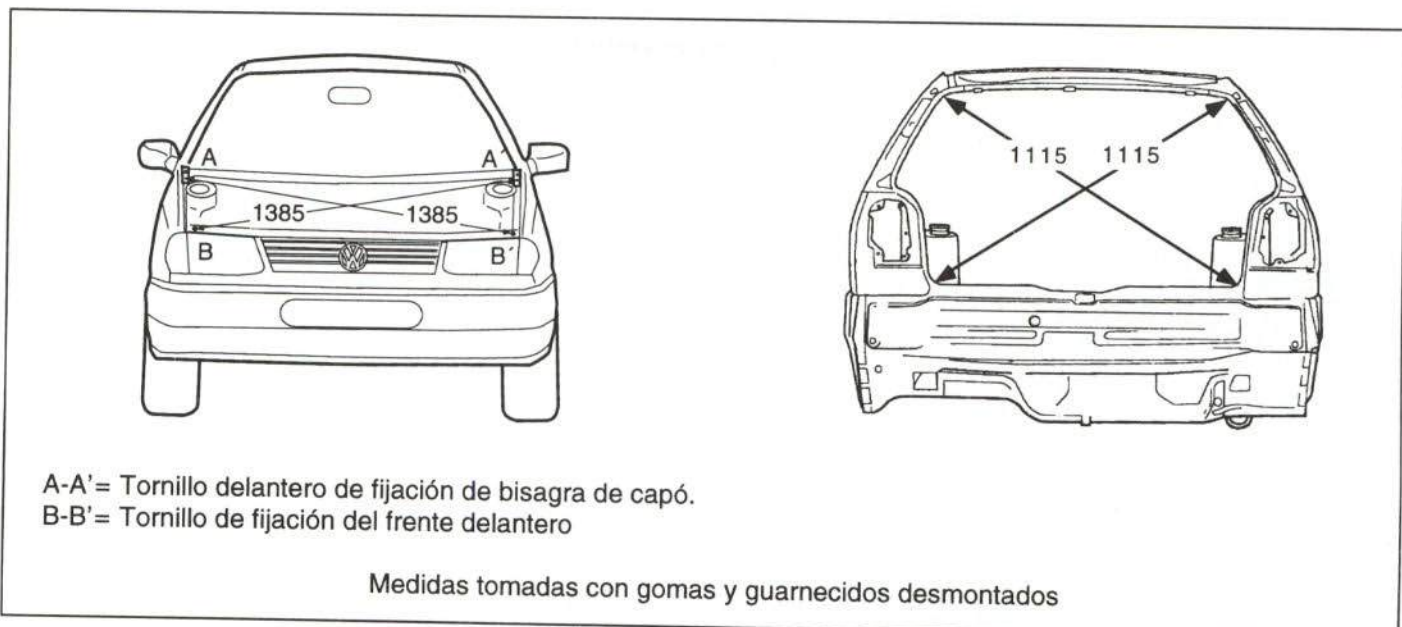
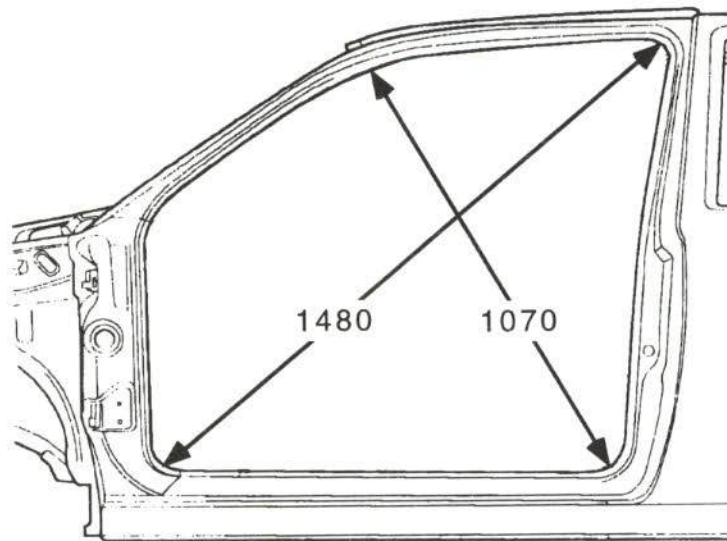


Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

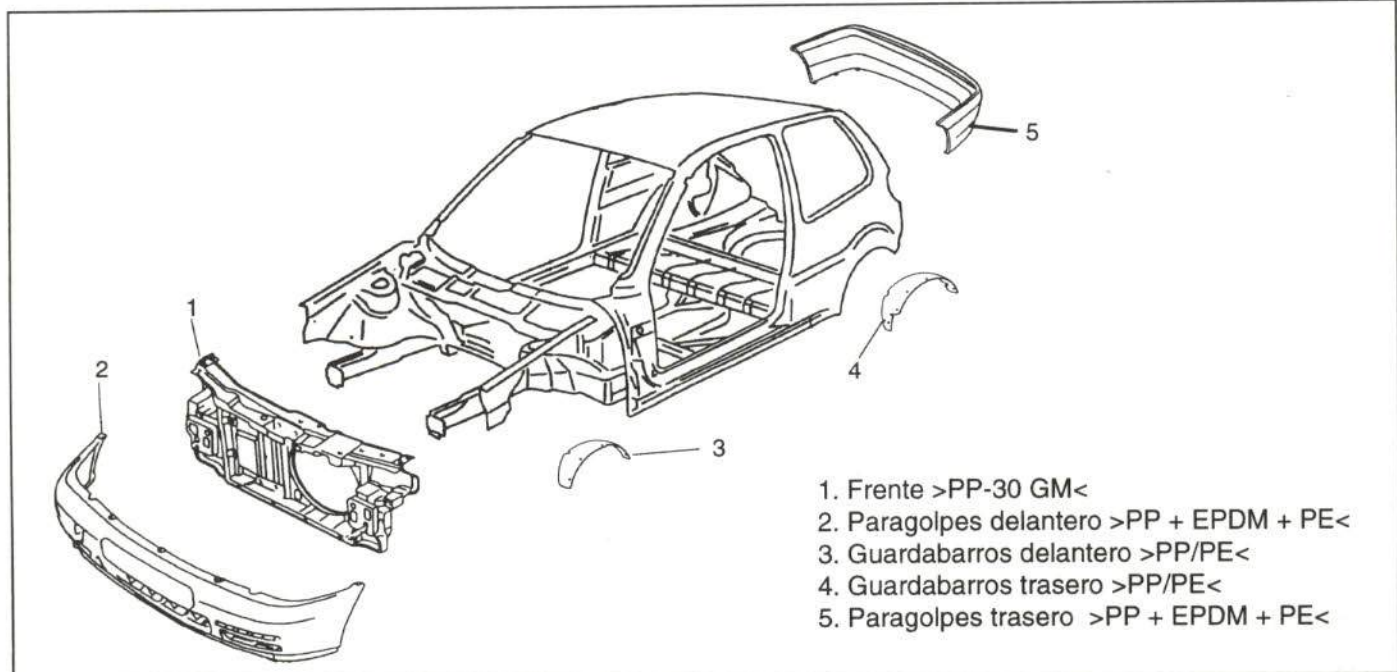
1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores del VW Polo 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, evitan la corrosión y presentan elasticidad en pequeños

golpes; asimismo, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades, y proporcionan un buen acabado estético.

En la figura 7 se detallan estos elementos y los tipos de plásticos con los que puede efectuarse su reparación.



1. Frente >PP-30 GM<
2. Paragolpes delantero >PP + EPDM + PE<
3. Guardabarros delantero >PP/PE<
4. Guardabarros trasero >PP/PE<
5. Paragolpes trasero >PP + EPDM + PE<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del VW Polo III, el fabricante comercializa las piezas que se indican en la figura 8. 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.

- A. Carrocería completa
 - 1.- Alma del paragolpes.
 - 2.- Soporte lateral del paragolpes
 - 3.- Pase de rueda completa
 - 3a.- Pase de rueda sin botella
 - 4.- Refuerzo superior de pase de rueda
 - 5.- Larguero delantero completo
 - 5a.- Larguero delantero
 - 5b.- Punta de larguero
 - 5c.- Soporte de cambio
 - 5d. Soporte de larguero
 - 5e. Cierre de larguero
 - 6.- Soporte de bocina
 - 7.- Caja superior de salpicadero
 - 7a. Marco inferior de salpicadero
 - 8.- Salpicadero
 - 9.- Soporte de batería
 - 10.- Piso central
 - 11.- Piso lateral
 - 12.- Traviesa anterior de techo
 - 13.- Traviesa posterior de techo
 - 14.- Travesaño de asiento
 - 15.- Guía exterior de asiento
 - 16.- Soporte de asiento
 - 17.- Guía anterior de asiento
 - 18.- Traviesa de piso maletero
 - 19.- Piso maletero
 - 20.- Chapa de unión del piso
 - 21.- Chapa de soporte exterior
 - 22.- Cierre de montante delantero
 - 23.- Cierre de pilar central
 - 24.- Refuerzo de piso
 - 25.- Refuerzo de estribo
 - 26.- Pase de rueda completo
 - 26a.- Pase de rueda exterior
 - 26b.- Cierre de pase de rueda
 - 27.- Soporte de escape
 - 28.- Cierre de custodia
 - 29.- Faldón trasero
 - 29a. Refuerzo de faldón
 - 30.- Chapa bajo piloto
 - 31.- Alma del paragolpes
 - 32.- Larguero trasero
 - 32a.- Punta del larguero
 - 33.- Bisagras de capó
 - 34.- Capó delantero
 - 35.- Spoiler inferior delantero
 - 36.- Aleta delantera
 - 37.- Montante de techo
 - 38.- Pie delantero
 - 39.- Estribo bajo puertas
 - 40.- Puerta
 - 41.- Freno de puerta
 - 42.- Bisagras de puerta
 - 43.- Pilar central
 - 44.- Costado aleta trasero
 - 45.- Bisagras de portón trasero
 - 46.- Portón trasero
 - 47.- Spoiler inferior trasero
 - 48.- Techo
 - 49.- Vierteaguas

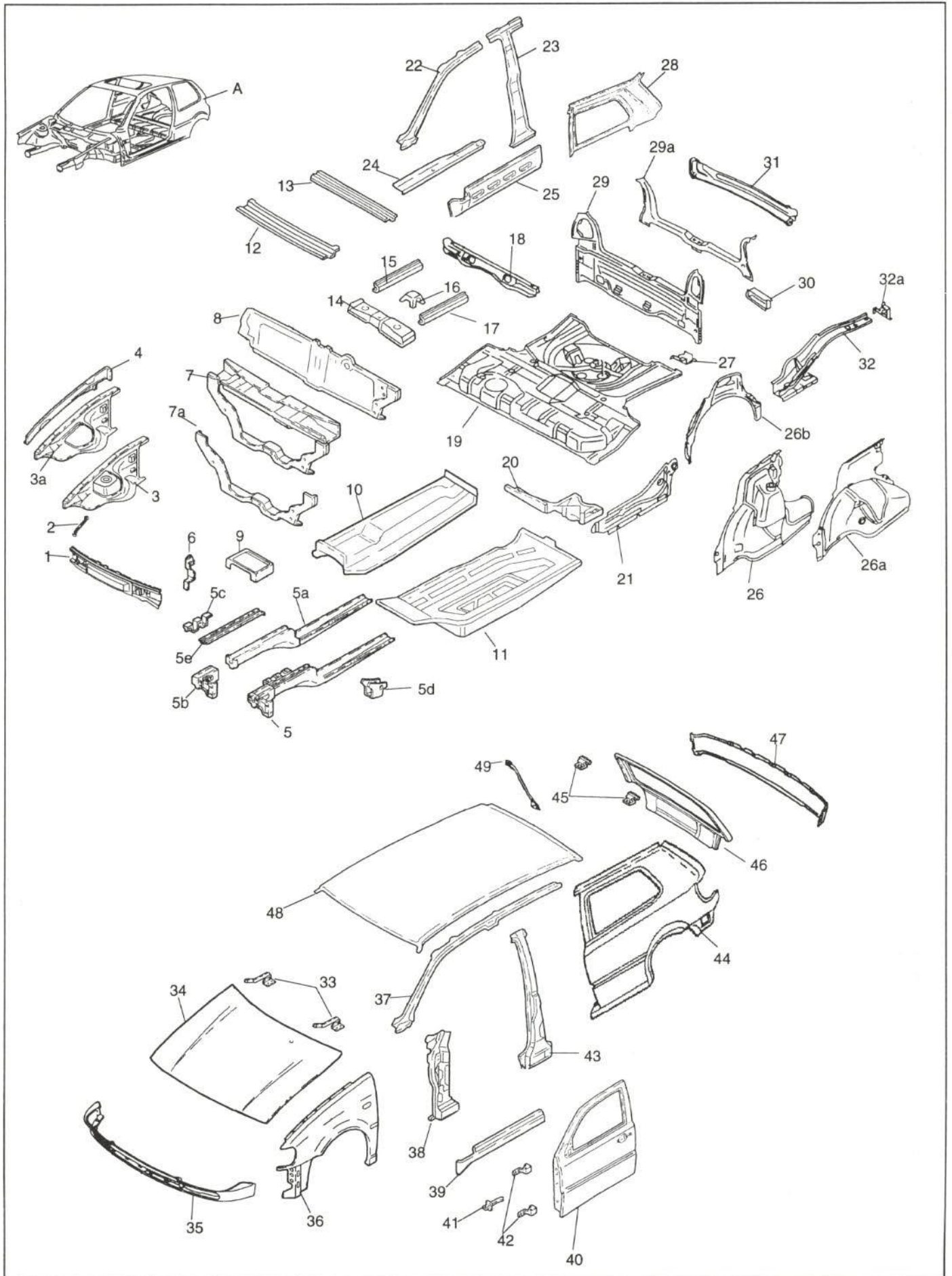


Figura 8.- Despiece de la carrocería

Despiece para la versión 3p.

50.- Aleta trasera

51.- Refuerzo de custodia

52.- Puerta trasera

53.- Bisagras de puerta trasera

54.- Freno de puerta trasera

55.- Estribo completo

55a.- Estribo parcial

56.- Pilar central

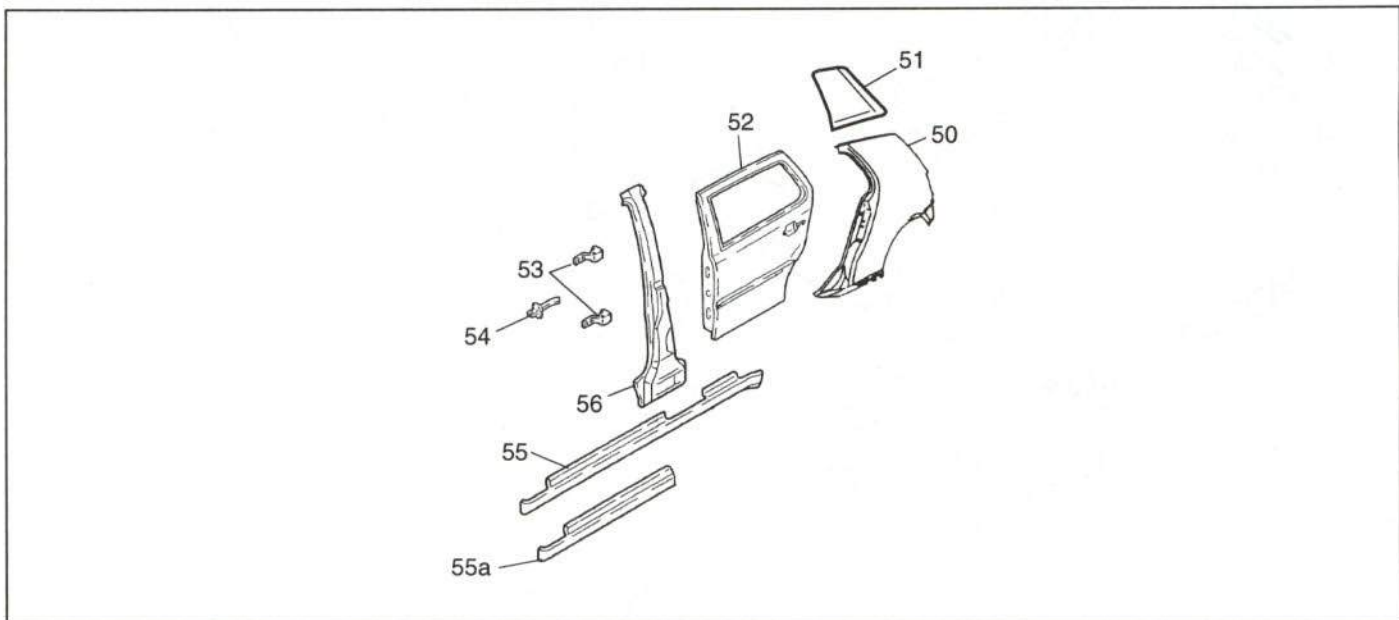


Figura 9.- Despiece para la versión 5p

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del VW Polo III, el constructor contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de la reparación y, por lo tanto, un menor coste. Asimismo, se evitan los daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 10 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

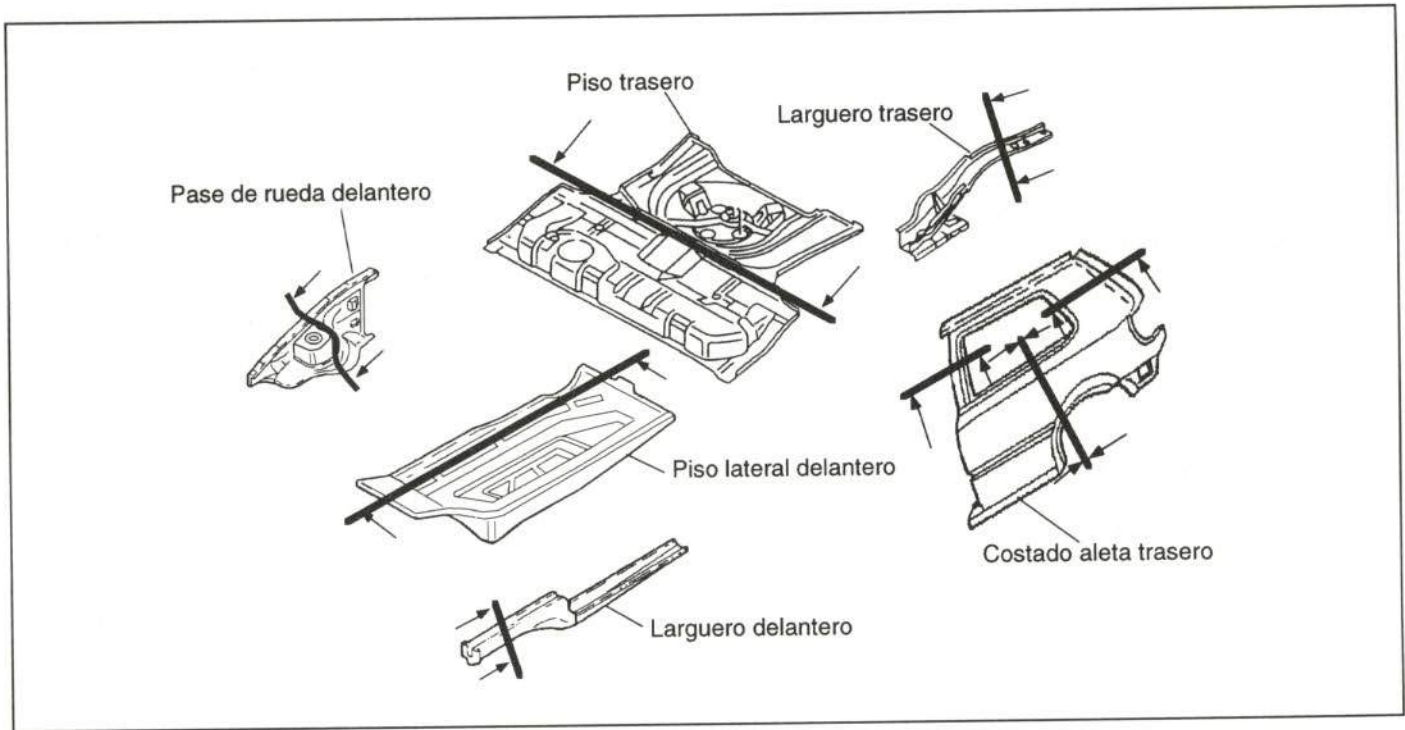


Figura 10.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante

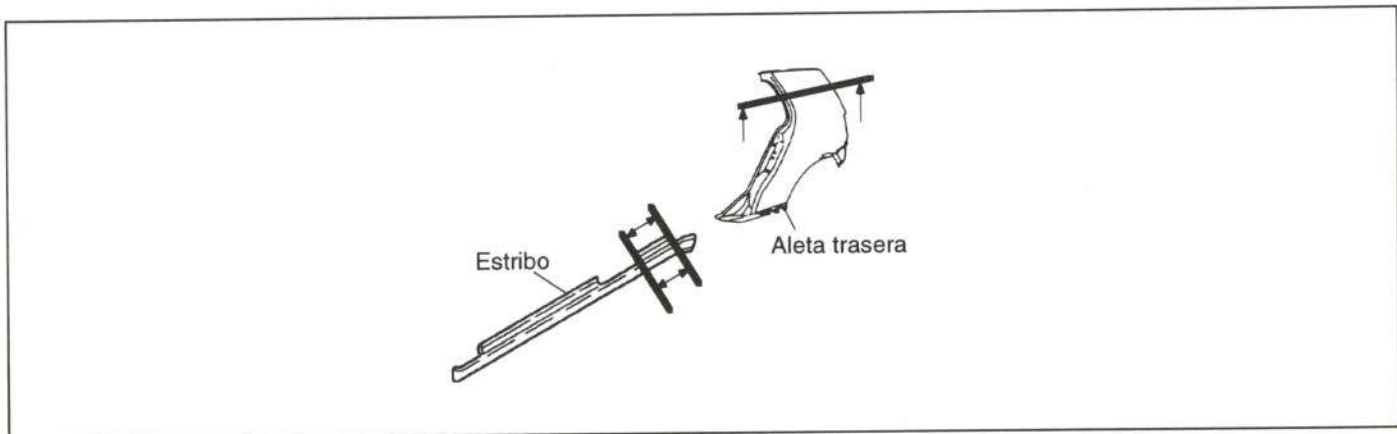


Figura 11.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante para la versión 5p

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 VW Polo III que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero.

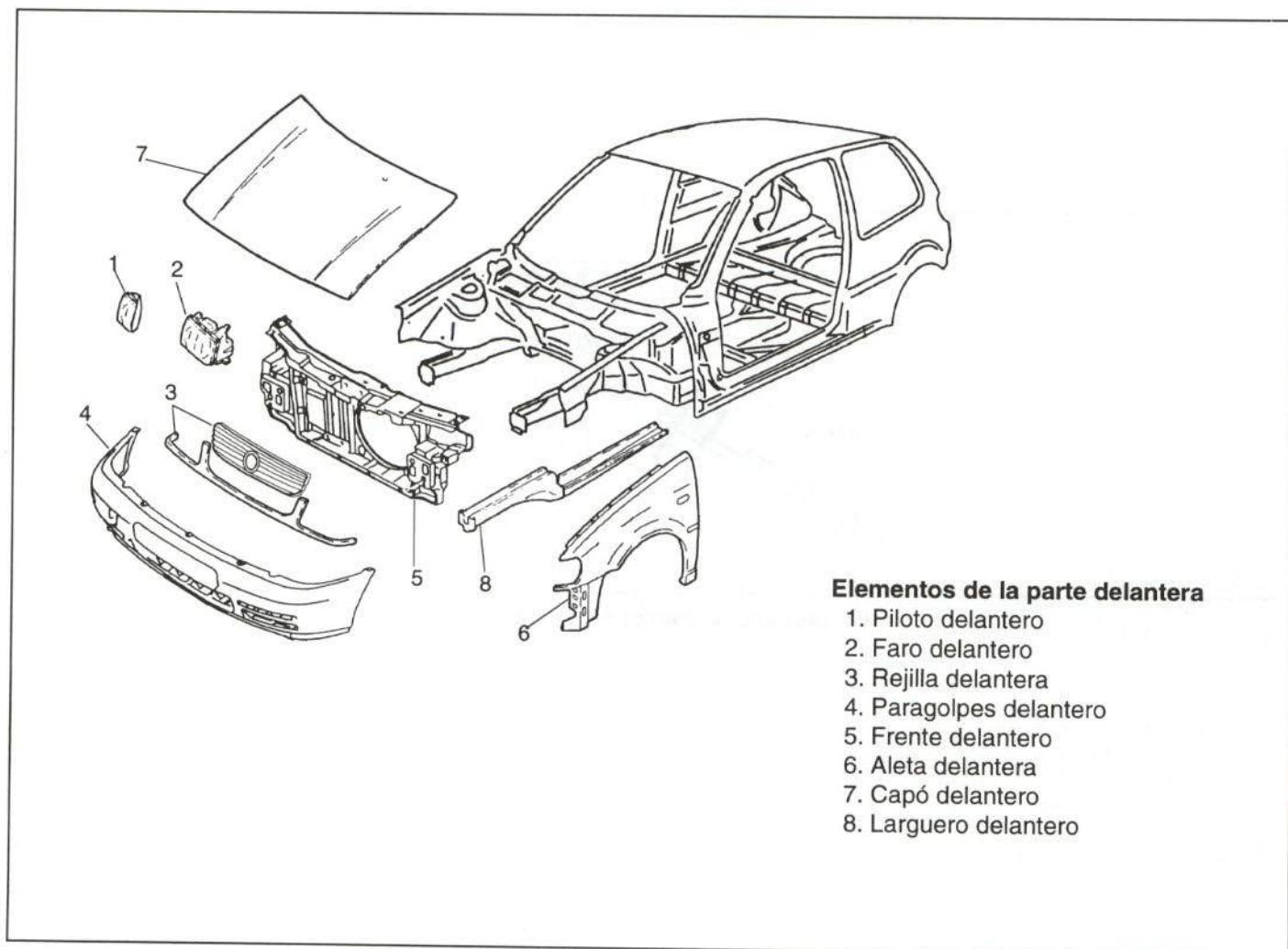


Figura 12.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Piloto delantero

- Comercialización

El fabricante comercializa el piloto delantero completo y de forma independiente.

- Unión de la pieza

El piloto se fija mediante dos guías al faro y un tornillo al pase de rueda.

- Método de sustitución

Para su desmontaje o sustitución no será necesario retirar ningún accesorio.

2.1.2. Faro delantero

- Comercialización

El fabricante comercializa el faro como recambio independiente.

- Unión de la pieza

El faro se une mediante tres tornillos al frente, tal y como se representa en la figura 13.

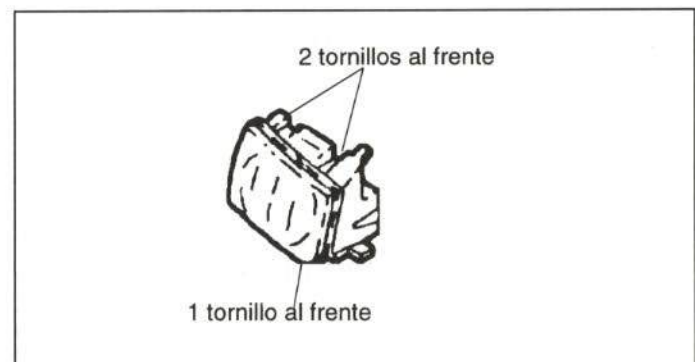


Figura 13.- Unión del faro delantero

- Método de sustitución

Para la sustitución del faro delantero, será necesario desmontar los siguientes elementos:

- Pilotos delanteros (ambos lados)
- Rejilla delantera
- Faro delantero

2.1.3. Rejilla delantera

- Comercialización

El fabricante suministra la rejilla delantera independientemente de la moldura bajo faros (figura 14).

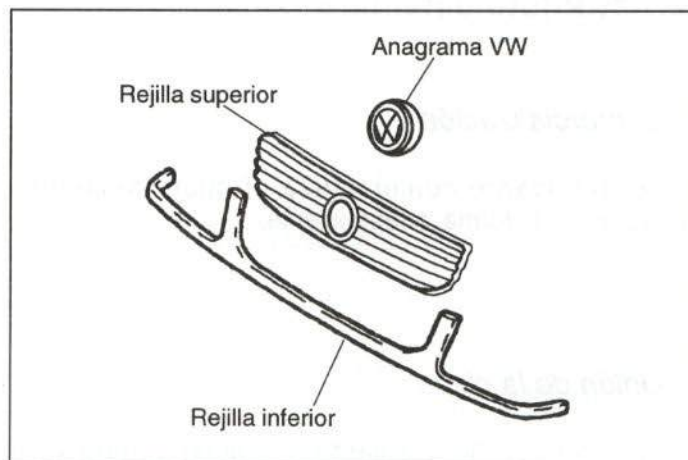


Figura 14.- Comercialización de la rejilla delantera

- Unión de la pieza

En la figura 15 se representa la unión de la rejilla, de la moldura bajo faros y la fijación entre ambas piezas.

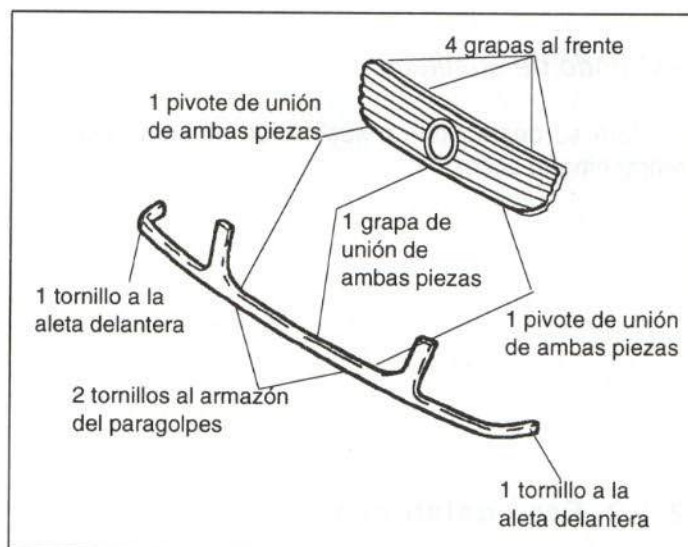


Figura 15.- Unión de la rejilla delantera

- Método de sustitución

Para su desmontaje o sustitución únicamente será necesario quitar los pilotos delanteros.

2.1.4. Paragolpes delantero

- Comercialización

En la figura 16 se representan los distintos accesorios del paragolpes.

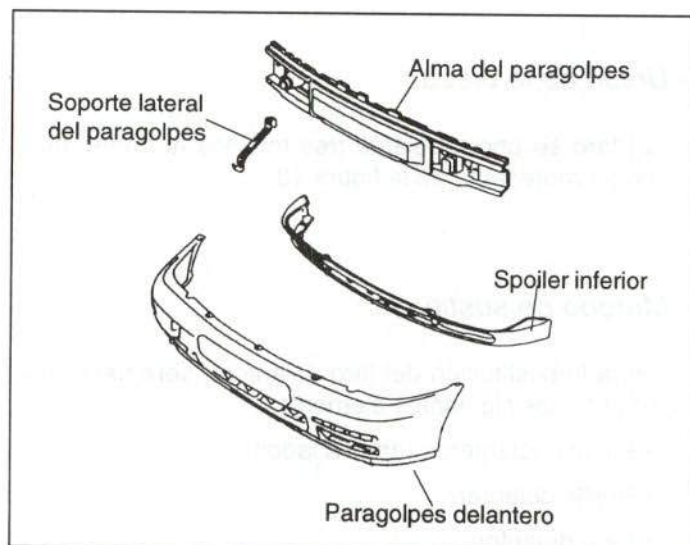
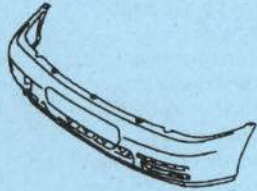
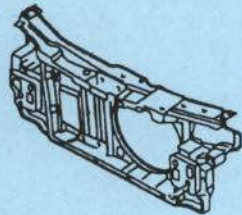
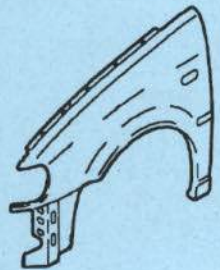
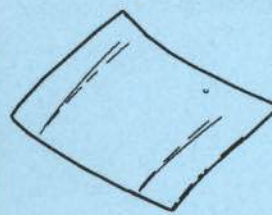

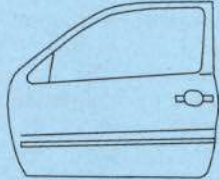
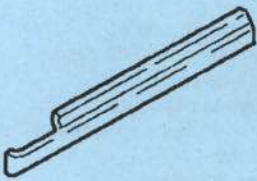


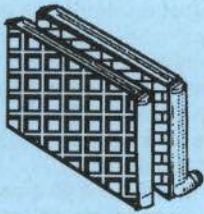
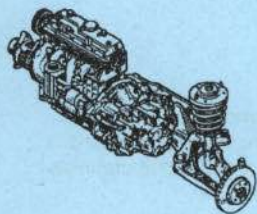
Figura 16.- Comercialización del paragolpes delantero

FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
PARAGOLPES DELANTERO 	Atornillado: - 1 tornillo a cada aleta trasera. - 1 tornillo a cada guardabarros. - 2 tornillos al alma del paragolpes. - 4 tornillos al spoiler inferior.			
FRENTE DELANTERO 	Atornillado: - 1 tornillo a cada pase de rueda. - 2 tornillos al larguero derecho. - 4 tornillos al larguero izquierdo.			<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos. • Rejilla. • Faros. • Paragolpes. • Spoiler inferior. • Alma metálica del paragolpes. • Cerradura. • Cable de apertura del capó. • Tacos de apoyo del capó. • Depósito de la servodirección. • Tacos de regulación de altura. • Tuberías del aire acondicionado. • Manguitos del radiador. • Radiadores. • Retirar instalación eléctrica. • Grapas. • Placa del constructor. • Adhesivos de información del fabricante. • Frente.
ALETA DELANTERA 	Atornillada: - 4 tornillos al pase de rueda. - 2 tornillos al pilar delantero. - 2 tornillos al refuerzo del larguero.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos delanteros. • Rejilla delantera. • Rejilla de entrada de aire. • Paragolpes delantero. • Soltar tornillo lateral de unión con el spoiler inferior. • Guardabarros delantero. • Piloto lateral. • Taco de apoyo de capó. • Aleta delantera.
CAPÓ DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.	0,8	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Moldura de ajuste. • Goma de apoyo de capó. • Masa de capó. • Tuberías del agua. • Difusores del limpiaparabrisas. • Tapones. • Capó delantero.

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
LARGUERO DELANTERO (SECCIÓN PARCIAL) 	Soldado: - Soldadura MIG al resto del larguero. - 10 puntos al cierre.	1mm	NULA	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos. • Rejilla delantera. • Rejilla de aireación. • Paragolpes. • Soltar tornillos laterales del spoiler inferior. • Retirar depósito de la servodirección. • Cable de apertura del capó. • Manguitos del radiador. • Tuberías del condensador. • Retirar instalación eléctrica. • Conjunto frontal y radiadores. • Batería. • Soporte de batería. • Soltar masas. • Soporte de cableado. • Canister. • Filtro de aire acondicionado. • Alternador. • Compresor de aire acondicionado. • Separar tuberías del aire. • Larguero delantero.
PUERTA 	Atornillada: - 1 tornillo a cada bisagra.	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de asidero. • Embellecedor interior de retrovisor. • Tapa de altavoz. • Altavoz. • Pivote del seguro. • Guarnecido. • Soporte de altavoz. • Mando interior de retrovisor. • Tirador interior. • Impermeabilizante. • Embellecedor interior de retrovisor. • Retrovisor. • Cejilla interior. • Luna. • Cejilla exterior y cajetín. • Elevalunas. • Moldura exterior. • Manilla exterior. • Cerradura. • Freno de puerta. • Instalación eléctrica. • Grapas y tapones. • Puerta.
ESTRIBO BAJO PUERTA 	Soldado: - 35 puntos al cierre y refuerzo de estribo. - 6 puntos al cierre de estribo y costado trasero. - 2 puntos al pilar delantero y cierre de estribo. - Soldadura MIG al pilar delantero.	0,8 mm	NULA	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar goma contorno de puerta. • Moldura de entrada. • Retirar aleta delantera. • Puerta. • Proteger interior del vehículo. • Estribo.

VW POLO III

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p>RADIADOR Y CONDENSADOR</p> 	<p>Atornillado: - 5 tornillos al frente.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Descargar aire acondicionado • Vaciar líquido refrigerante • Pilotos • Rejilla • Paragolpes • Frontal • Manguito del radiador • Tuberías del condensador • Conjunto radiador y condensador.
<p>CONJUNTOS MECÁNICOS</p> 	<p>Atornillados: - 1 tornillo a cada soporte.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Capó. • Batería. • Soporte de batería. • Filtro de aire. • Descargar aire acondicionado. • Vaciar circuito de refrigeración. • Pilotos. • Rejilla. • Paragolpes. • Frontal. • Tuberías del aire acondicionado. • Manguitos del radiador. • Instalación eléctrica de conectores principales, tomas de positivo, masa, interruptor de marcha atrás. • Tuberías de alimentación y retorno de combustible. • Tuberías de servodirección. • Tuberías del compresor del aire acondicionado. • Desmontar tuberías del servofreno. • Cables de embrague y acelerador. • Cardan de la dirección. • Ruedas delanteras. • Bandeja inferior. • Tuberías de frenos. • Pantalla térmica. • Tirantería del cambio. • Tirante antibloqueo del motor. • Separar escape. • Sujetar motor y soltar sus soportes. • Subchasis. • Sujeción torretas Mcpherson. • Conjuntos mecánicos delanteros.

Date	Description	Amount	Balance
Jan 1	Balance		100.00
Jan 5	Received from A	25.00	125.00
Jan 10	Received from B	15.00	140.00
Jan 15	Received from C	10.00	150.00
Jan 20	Received from D	5.00	155.00
Jan 25	Received from E	5.00	160.00
Jan 30	Received from F	5.00	165.00
Feb 1	Received from G	5.00	170.00
Feb 5	Received from H	5.00	175.00
Feb 10	Received from I	5.00	180.00
Feb 15	Received from J	5.00	185.00
Feb 20	Received from K	5.00	190.00
Feb 25	Received from L	5.00	195.00
Feb 30	Received from M	5.00	200.00
Mar 1	Received from N	5.00	205.00
Mar 5	Received from O	5.00	210.00
Mar 10	Received from P	5.00	215.00
Mar 15	Received from Q	5.00	220.00
Mar 20	Received from R	5.00	225.00
Mar 25	Received from S	5.00	230.00
Mar 30	Received from T	5.00	235.00
Apr 1	Received from U	5.00	240.00
Apr 5	Received from V	5.00	245.00
Apr 10	Received from W	5.00	250.00
Apr 15	Received from X	5.00	255.00
Apr 20	Received from Y	5.00	260.00
Apr 25	Received from Z	5.00	265.00
Apr 30	Received from AA	5.00	270.00
May 1	Received from AB	5.00	275.00
May 5	Received from AC	5.00	280.00
May 10	Received from AD	5.00	285.00
May 15	Received from AE	5.00	290.00
May 20	Received from AF	5.00	295.00
May 25	Received from AG	5.00	300.00
May 30	Received from AH	5.00	305.00
Jun 1	Received from AI	5.00	310.00
Jun 5	Received from AJ	5.00	315.00
Jun 10	Received from AK	5.00	320.00
Jun 15	Received from AL	5.00	325.00
Jun 20	Received from AM	5.00	330.00
Jun 25	Received from AN	5.00	335.00
Jun 30	Received from AO	5.00	340.00
Jul 1	Received from AP	5.00	345.00
Jul 5	Received from AQ	5.00	350.00
Jul 10	Received from AR	5.00	355.00
Jul 15	Received from AS	5.00	360.00
Jul 20	Received from AT	5.00	365.00
Jul 25	Received from AU	5.00	370.00
Jul 30	Received from AV	5.00	375.00
Aug 1	Received from AW	5.00	380.00
Aug 5	Received from AX	5.00	385.00
Aug 10	Received from AY	5.00	390.00
Aug 15	Received from AZ	5.00	395.00
Aug 20	Received from BA	5.00	400.00
Aug 25	Received from BB	5.00	405.00
Aug 30	Received from BC	5.00	410.00
Sep 1	Received from BD	5.00	415.00
Sep 5	Received from BE	5.00	420.00
Sep 10	Received from BF	5.00	425.00
Sep 15	Received from BG	5.00	430.00
Sep 20	Received from BH	5.00	435.00
Sep 25	Received from BI	5.00	440.00
Sep 30	Received from BJ	5.00	445.00
Oct 1	Received from BK	5.00	450.00
Oct 5	Received from BL	5.00	455.00
Oct 10	Received from BM	5.00	460.00
Oct 15	Received from BN	5.00	465.00
Oct 20	Received from BO	5.00	470.00
Oct 25	Received from BP	5.00	475.00
Oct 30	Received from BQ	5.00	480.00
Nov 1	Received from BR	5.00	485.00
Nov 5	Received from BS	5.00	490.00
Nov 10	Received from BT	5.00	495.00
Nov 15	Received from BU	5.00	500.00
Nov 20	Received from BV	5.00	505.00
Nov 25	Received from BW	5.00	510.00
Nov 30	Received from BX	5.00	515.00
Dec 1	Received from BY	5.00	520.00
Dec 5	Received from BZ	5.00	525.00
Dec 10	Received from CA	5.00	530.00
Dec 15	Received from CB	5.00	535.00
Dec 20	Received from CC	5.00	540.00
Dec 25	Received from CD	5.00	545.00
Dec 30	Received from CE	5.00	550.00

- Unión de la pieza

En la figura 17 se representa la unión del paragolpes delantero con sus elementos adyacentes. La figura 18 muestra la unión de cada uno de los elementos que constituyen el paragolpes.

- Método de sustitución

Para su desmontaje o sustitución no será preciso retirar accesorios adicionales a la pieza.

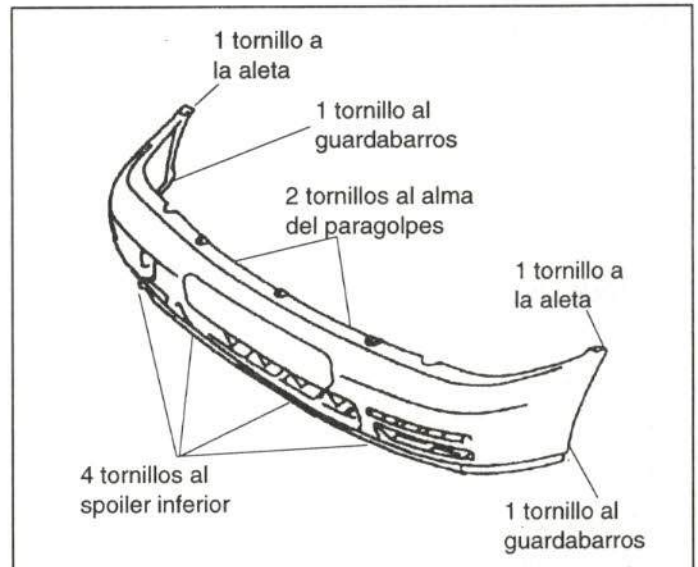


Figura 17.- Unión del paragolpes delantero

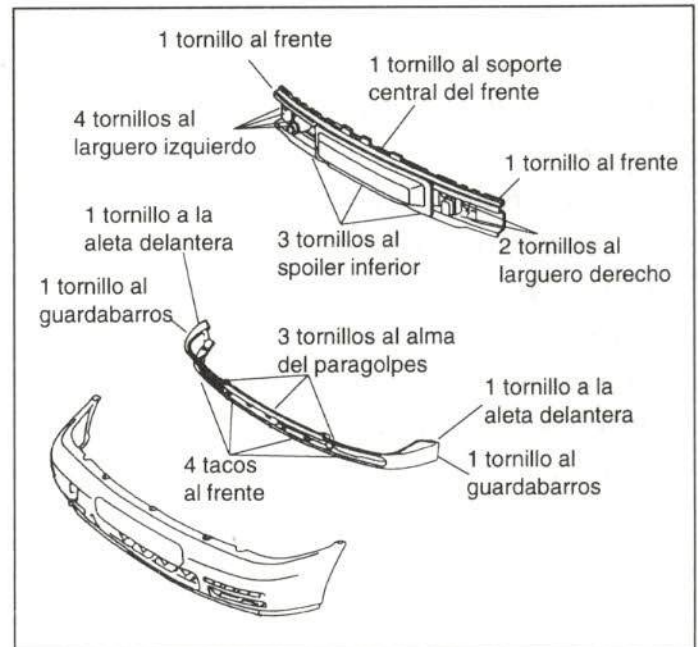


Figura 18.- Unión de los elementos del paragolpes

2.1.5. Frente delantero

- Comercialización

El fabricante suministra el frente delantero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 19 se representan los distintos puntos de fijación del frente al resto de la carrocería.

- Método de sustitución

- Pilotos
- Rejilla
- Faros
- Paragolpes
- Spoiler inferior
- Alma metálica del paragolpes
- Cerradura (fijada por dos tornillos)
- Cable de apertura del capó (fijado por un tornillo)
- Tacos de apoyo del capó
- Depósito de la servodirección (fijado por tres tornillos)
- Tacos de regulación de altura
- Tuberías del aire acondicionado
- Manguitos del radiador
- Radiadores (cinco tornillos al frente)
- Retirar instalación eléctrica (un conector múltiple, una clema y cinco grapas)
- Grapas
- Placa del constructor
- Adhesivos de información del fabricante
- Frente

2.1.6. Aleta delantera

- Comercialización

El fabricante suministra la aleta delantera como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La aleta delantera se une mediante tornillos al pase de rueda, larguero y pilar delantero, según se indica en la figura 20.

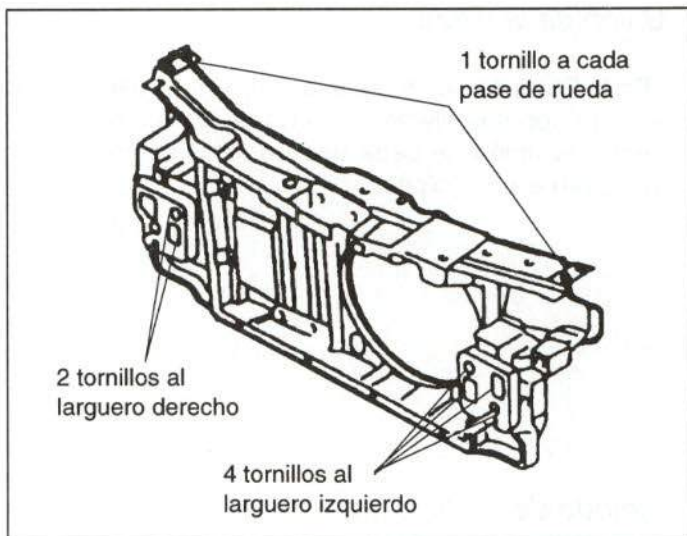


Figura 19.- Unión del frente delantero

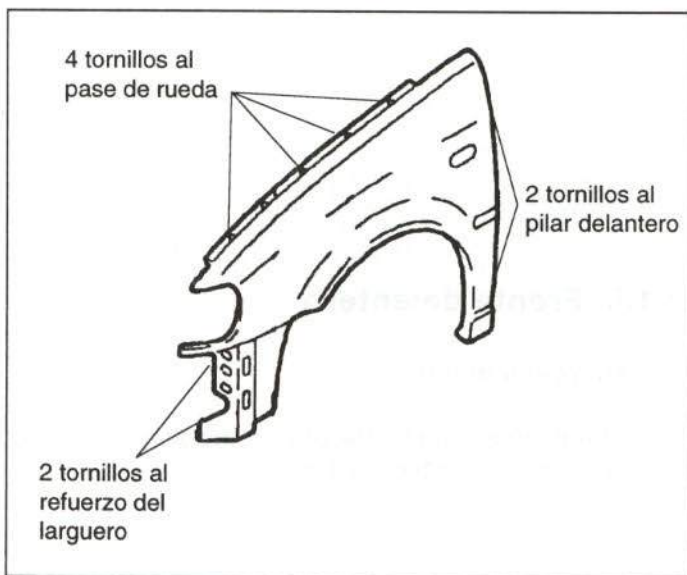


Figura 20.- Unión de la aleta delantera

- Método de sustitución

- Pilotos delanteros
- Rejilla delantera
- Rejilla de entrada de aire
- Paragolpes
- Soltar tornillo lateral de unión con el spoiler inferior
- Guardabarros (figura 21)
- Piloto lateral
- Taco de apoyo de capó
- Aleta delantera

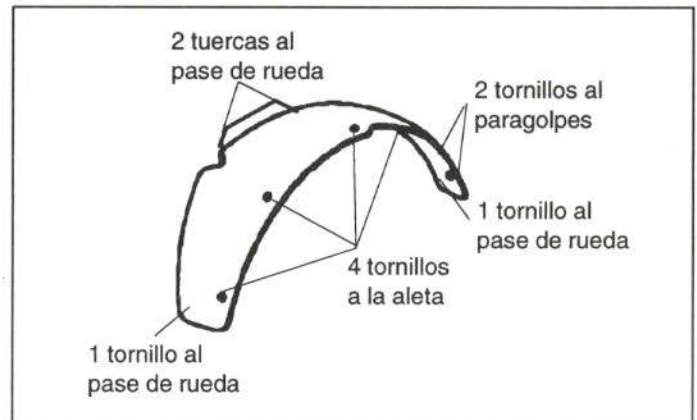


Figura 21.- Unión del guardabarros

- Accesibilidad

En general posee buen acceso en toda su superficie, incrementándose ligeramente la dificultad en su parte anterior.

2.1.7. Capó delantero

- Comercialización

El fabricante suministra el capó delantero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El capó se une al resto de la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra; éstas, a su vez, se fijan al pase por otros dos tornillos.

- Método de sustitución

- Moldura de ajuste (fijada por once grapas)
- Goma de apoyo del capó (fijada por una grapa)
- Masa de capó (fijada por una tuerca)
- Tuberías del agua
- Difusores del limpia
- Tapones
- Capó delantero

-Accesibilidad

En la figura 22 se representa, mediante tramado, las zonas del capó que no tienen acceso directo para su reparación, las cuáles coinciden con los refuerzos internos del capó.

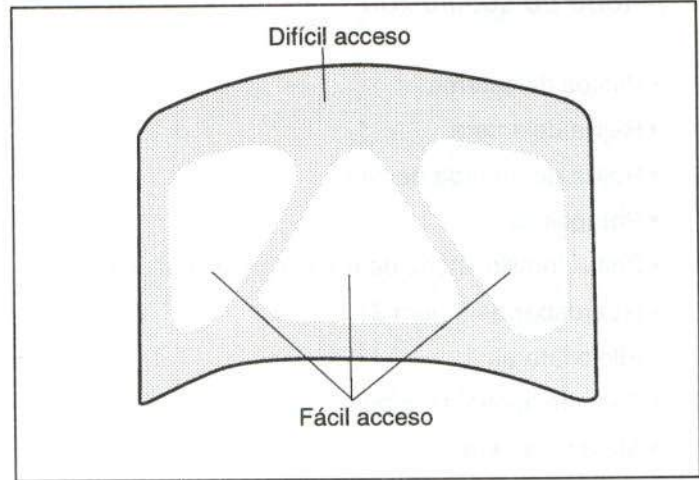


Figura 22.- Accesibilidad del capó delantero

2.1.8. Larguero delantero

- Comercialización

En la figura 23 se detalla la comercialización y despiece del larguero delantero.

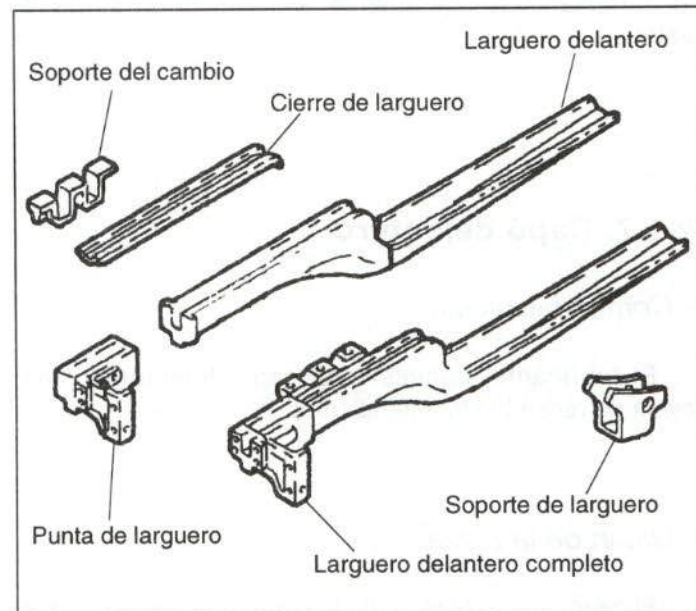


Figura 23.- Comercialización del larguero delantero

- Unión de la pieza

En la figura 24 se detalla la unión del larguero delantero con sus piezas adyacentes.

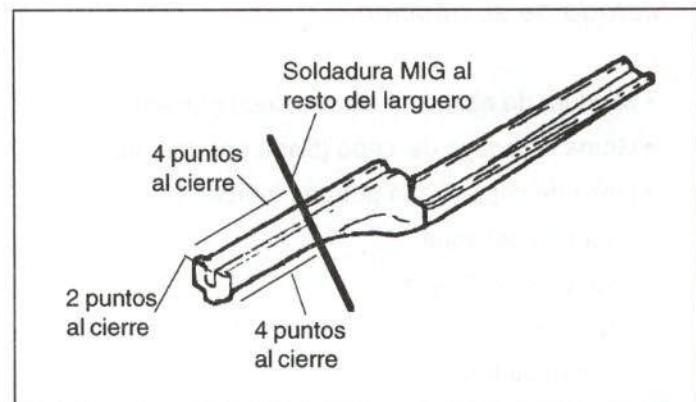


Figura 24.- Unión del larguero delantero

- Método de sustitución

- Pilotos
- Rejilla delantera
- Rejilla de aireación
- Paragolpes
- Soltar tornillos laterales del spoiler inferior
- Retirar depósito de la servodirección
- Cable de apertura del capó
- Manguitos del radiador
- Tuberías del condensador
- Retirar instalación eléctrica
- Conjunto frontal y radiadores
- Batería (sólo lado izquierdo)
- Soporte de batería (sólo lado izquierdo)
- Soltar masas
- Soporte de cableado (sólo lado izquierdo)
- Canister (sólo lado derecho)
- Filtro de aire acondicionado (sólo lado derecho)
- Alternador (sólo lado derecho)
- Compresor de aire acondicionado (sólo lado derecho)
- Separar tuberías del aire
- Larguero delantero

- Accesibilidad

El larguero delantero no ofrece acceso para su reparación; en la figura 25 se representa la sección de dicha pieza.

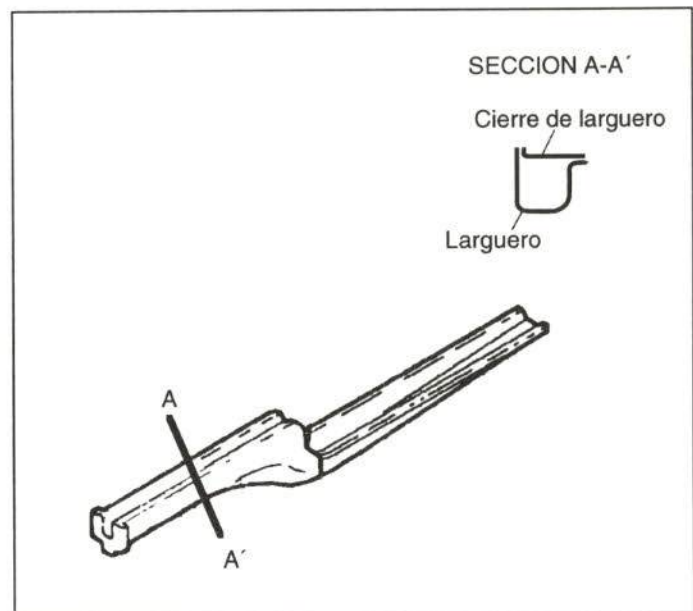


Figura 25.- Accesibilidad del larguero delantero

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera del VW Polo que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero.

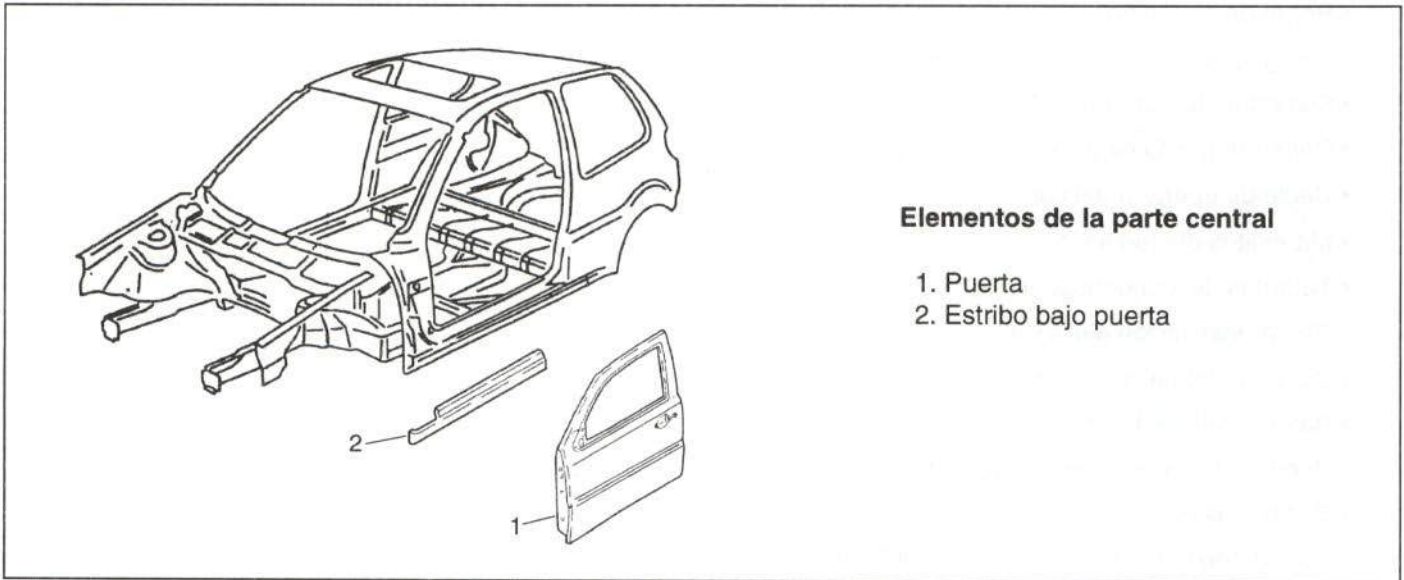


Figura 26.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta

- Comercialización

El fabricante suministra la puerta como pieza de recambio independiente. No comercializa el panel de puerta por separado; en la figura 27 se representan los elementos de la puerta.

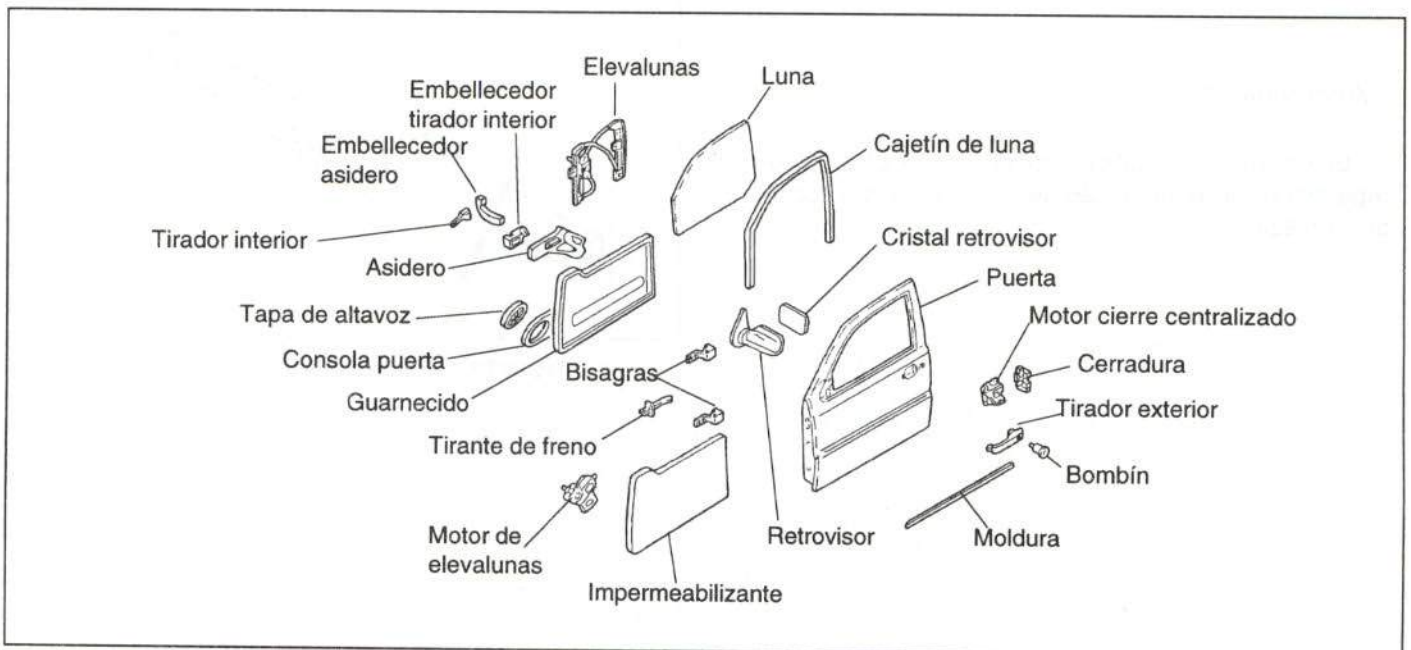


Figura 27.- Comercialización de la puerta

- Unión de la pieza

La puerta se fija al resto de la carrocería por un tornillo a cada bisagra.

- Método de sustitución

- Embellecedor de asidero (fijado por una ballestilla y tres pivotes)
- Embellecedor interior de retrovisor (fijado por tres ballestillas)
- Tapa de altavoz (fijada por seis ballestillas)
- Altavoz (fijado por cuatro tornillos)
- Pivote del seguro (roscado)
- Guarnecido (fijado por dos tornillos del asidero y diez grapas)
- Soporte de altavoz (fijado por cinco tornillos)
- Mando interior de retrovisor (fijado por un tornillo)
- Tirador interior
- Impermeabilizante (pegado)
- Embellecedor interior de retrovisor (fijado por un pivote y dos ballestillas)
- Retrovisor (fijado por tres tornillos)
- Cejilla interior
- Luna
- Cejilla exterior y cajetín
- Elevalunas (fijado por cinco tornillos, una grapa y una clema)
- Moldura exterior (pegada)
- Manilla exterior (fijada por un tornillo y una ballestilla)
- Cerradura (fijada por tres tornillos, dos clemas y una tubería)
- Freno de puerta
- Instalación eléctrica
- Grapas y tapones
- Puerta

- Accesibilidad

En la figura 28 se representa el acceso que posee la puerta.

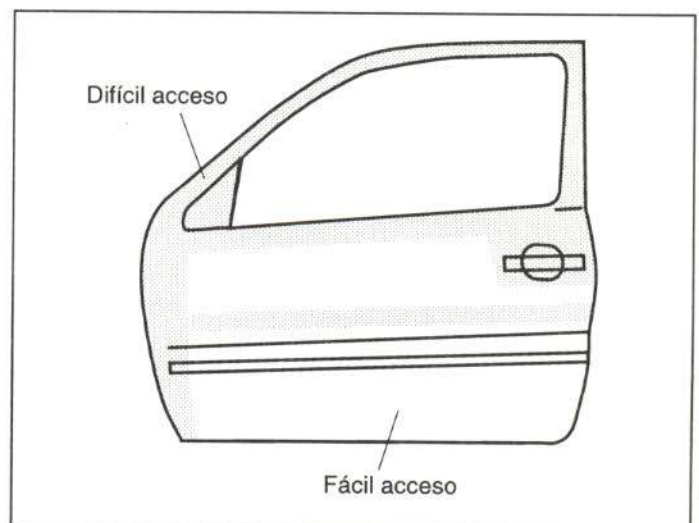


Figura 28.- Accesibilidad de la puerta

2.2.2. Estribo bajo puertas

- Comercialización

El fabricante suministra el estribo bajo puertas como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 29 se indica la unión del estribo.

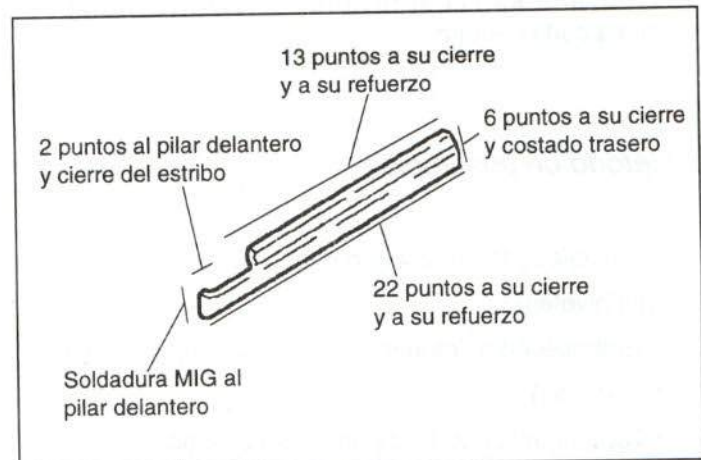


Figura 29.- Unión del estribo bajo puertas

- Método de sustitución

- Retirar goma contorno de puerta
- Moldura de entrada (fijada por un tornillo y ocho grapas)
- Guardabarros delantero
- Retirar aleta delantera (dos tornillos)
- Puerta
- Proteger interior del vehículo
- Estribo bajo puertas

- Accesibilidad

El estribo no ofrece acceso para su reparación, debido a la configuración cerrada que le proporciona su cierre.

2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera del VW Polo III que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero. En la figura 31 se indican los elementos de la parte trasera.

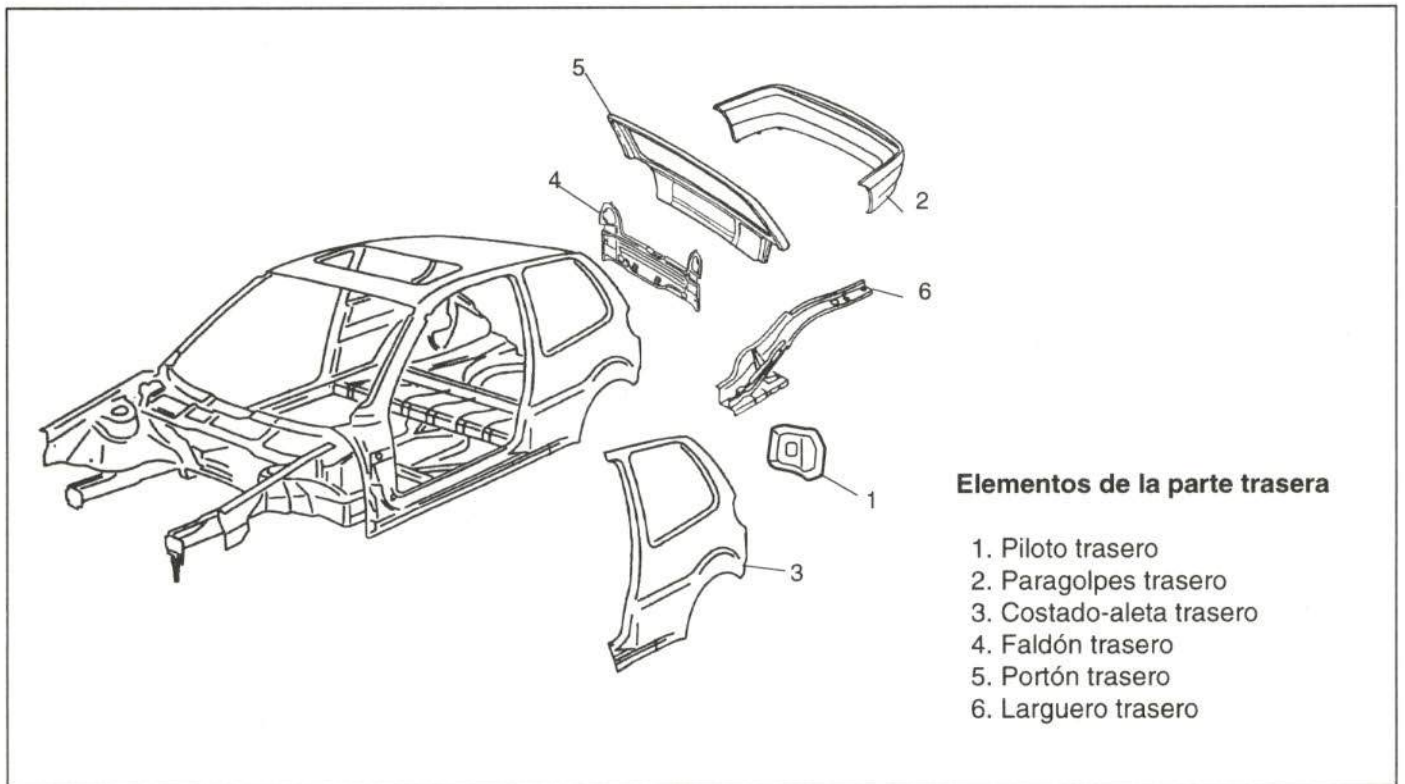


Figura 30.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Piloto trasero

- Comercialización

El fabricante suministra el piloto trasero como pieza de recambio independiente, sin incluir el soporte de lámparas.

- Unión de la pieza

El piloto trasero se une a la chapa portapiloto por tres tuercas, según se indica en la figura 31.

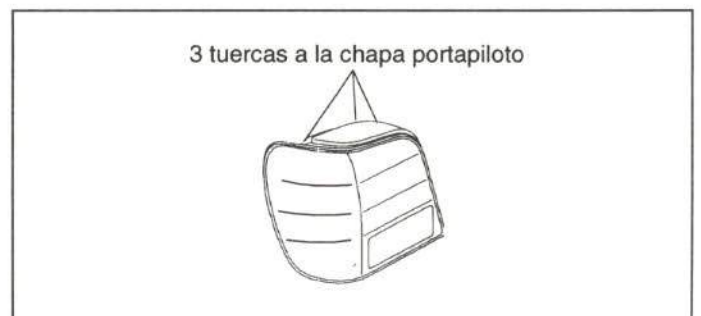


Figura 31.- Unión del piloto trasero

- *Método de sustitución*

No es necesario desmontar ningún accesorio para la sustitución del piloto trasero.

2.3.2. Paragolpes trasero

- *Comercialización*

En la figura 32 se indica el despiece de los elementos del paragolpes trasero, y en la figura 33 se detalla la unión de dichos elementos.

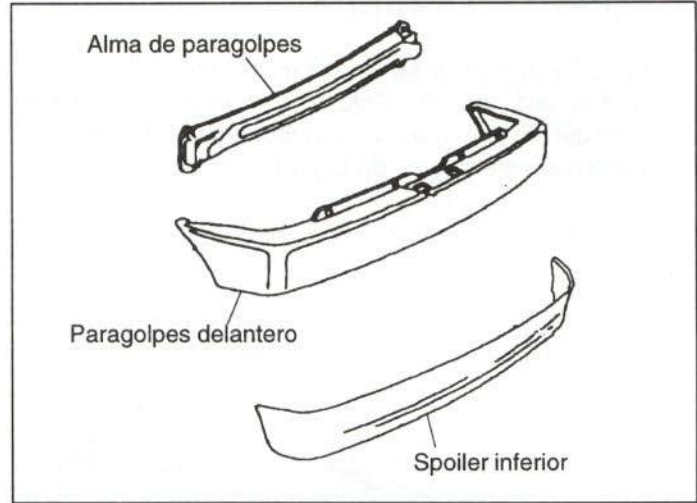


Figura 32.- Comercialización del paragolpes trasero

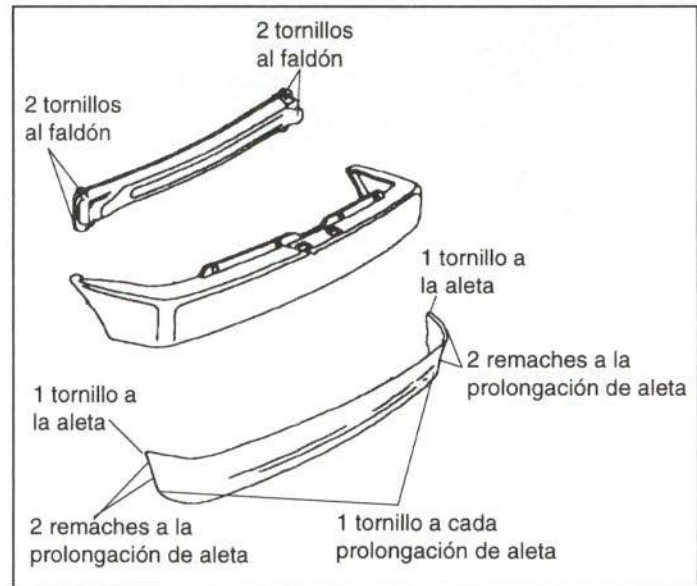


Figura 33.- Unión de los elementos del paragolpes trasero

- *Unión de la pieza*

El paragolpes va atornillado al faldón y a las aletas traseras, tal y como se indica en la figura 34.

- *Método de sustitución*

Para su desmontaje o sustitución no será necesario desmontar ningún accesorio previo al paragolpes.

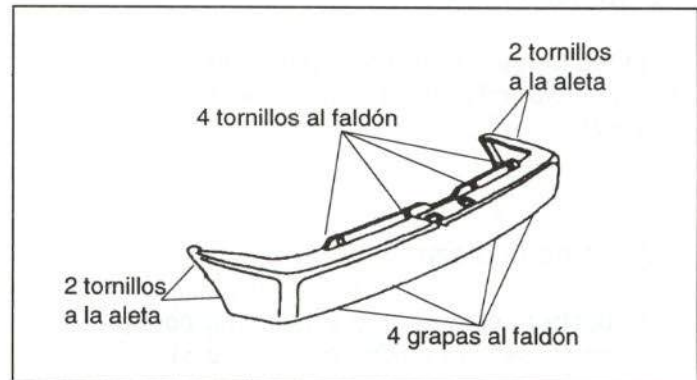


Figura 34.- Unión del paragolpes

2.3.3. Costado-aleta trasero

- Comercialización

El fabricante suministra el costado-aleta trasero como pieza de recambio independiente, permitiendo varias sustituciones parciales.

- Unión de la pieza

La unión del costado-aleta trasero se realiza mediante puntos de soldadura; en la figura 35 se representa dicha unión, teniendo en cuenta la sustitución parcial por custodia.

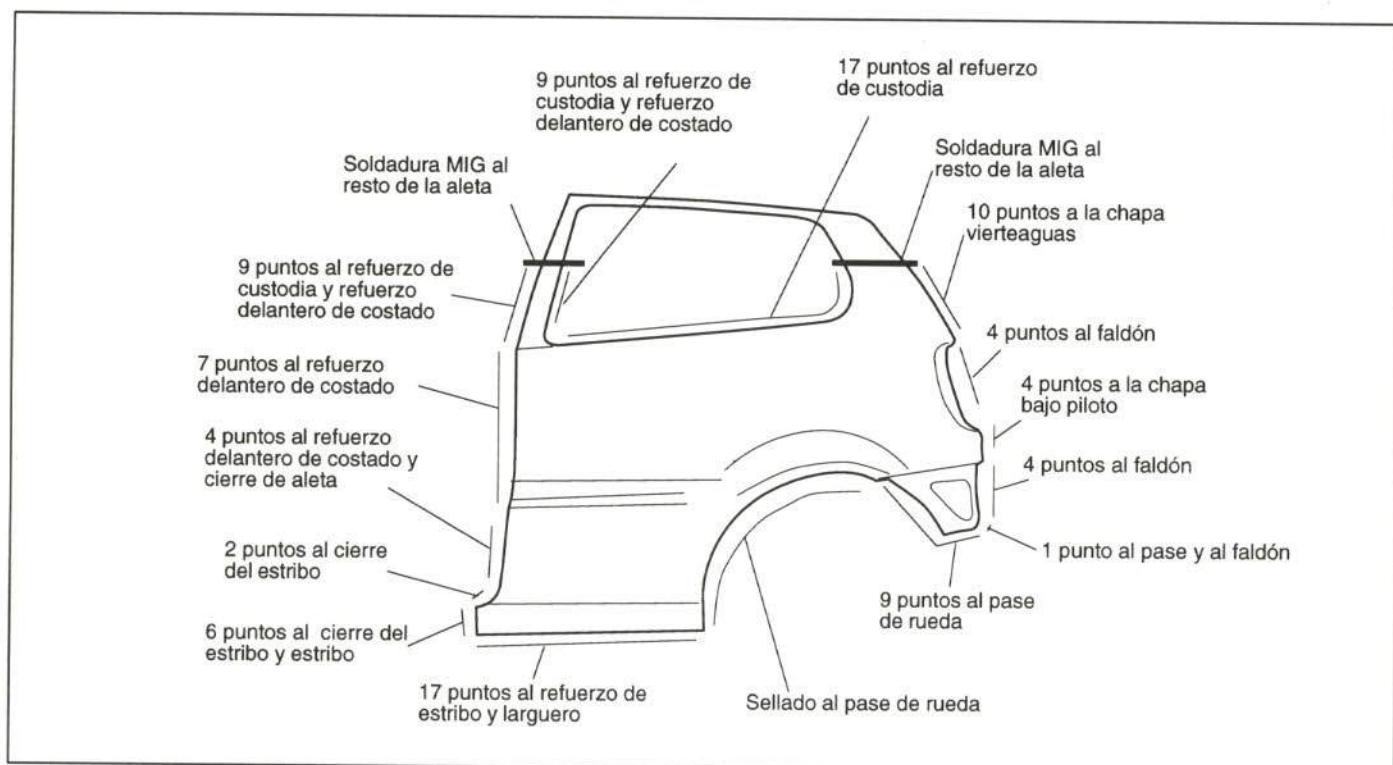


Figura 35.- Unión del costado-aleta trasero

- Método de sustitución

- Retirar goma contorno de puerta
- Cojín de asiento trasero
- Respaldo trasero
- Resbalón de puerta
- Interruptor de luz interior
- Retirar moldura de entrada
- Resbalón de respaldo trasero (fijado por un tornillo)
- Bandeja portaobjetos

- Soporte de bandeja (fijado por dos tornillos y dos guías)
- Piloto de luz de maletero
- Guarnecido de aleta (fijado por siete grapas)
- Barra de sujeción inferior del cinturón delantero (fijada por dos tornillos)
- Tornillo superior del cinturón delantero
- Guía de cinturón delantero (fijada por dos tornillos)
- Conjunto rodillo y pretensor de cinturón delantero
- Retirar goma contorno de portón
- Retirar guarnecido de maletero
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro tornillos y diez grapas)
- Guarnecido lateral de maletero.
- Piloto trasero
- Cinturón de seguridad trasero (fijado por dos tornillos)
- Guarnecido de custodia (fijado por dos tuercas y tres grapas)
- Guarnecido superior del pilar central (fijado por cinco grapas)
- Corrector de altura del cinturón (fijado por un tornillo)
- Luna lateral (pegada)
- Moldura lateral (pegada)
- Guardabarros (figura 36)
- Canalizador de aire de maletero
- Paragolpes
- Spoiler inferior
- Rueda trasera
- Elevador de portón
- Retirar instalación eléctrica
- Insonorizantes
- Tapa de boca de llenado (sólo lado derecho)
- Boca de llenado (sólo lado derecho)
- Motor de cierre centralizado (sólo lado derecho)
- Retirar tuberías del cierre centralizado (sólo lado derecho)
- Grapas y tapones
- Proteger interior del vehículo
- Costado-aleta trasero

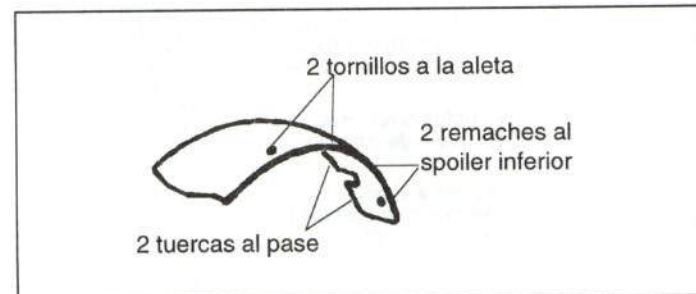


Figura 36.- Unión del guardabarros trasero

- Accesibilidad

En la figura 37 se indican las zonas de fácil y difícil acceso para su reparación.

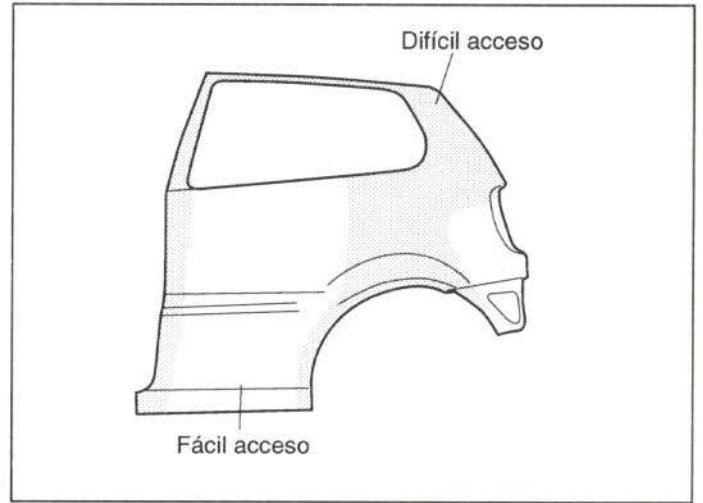


Figura 37.- Accesibilidad del costado-aleta trasero

2.3.4. Faldón trasero

- Comercialización

El fabricante suministra el faldón trasero como pieza de recambio independiente, sin incluir el refuerzo superior, que se adquiere por separado.

- Unión de la pieza

En la figura 38 se detalla la unión del faldón trasero con sus piezas adyacentes.

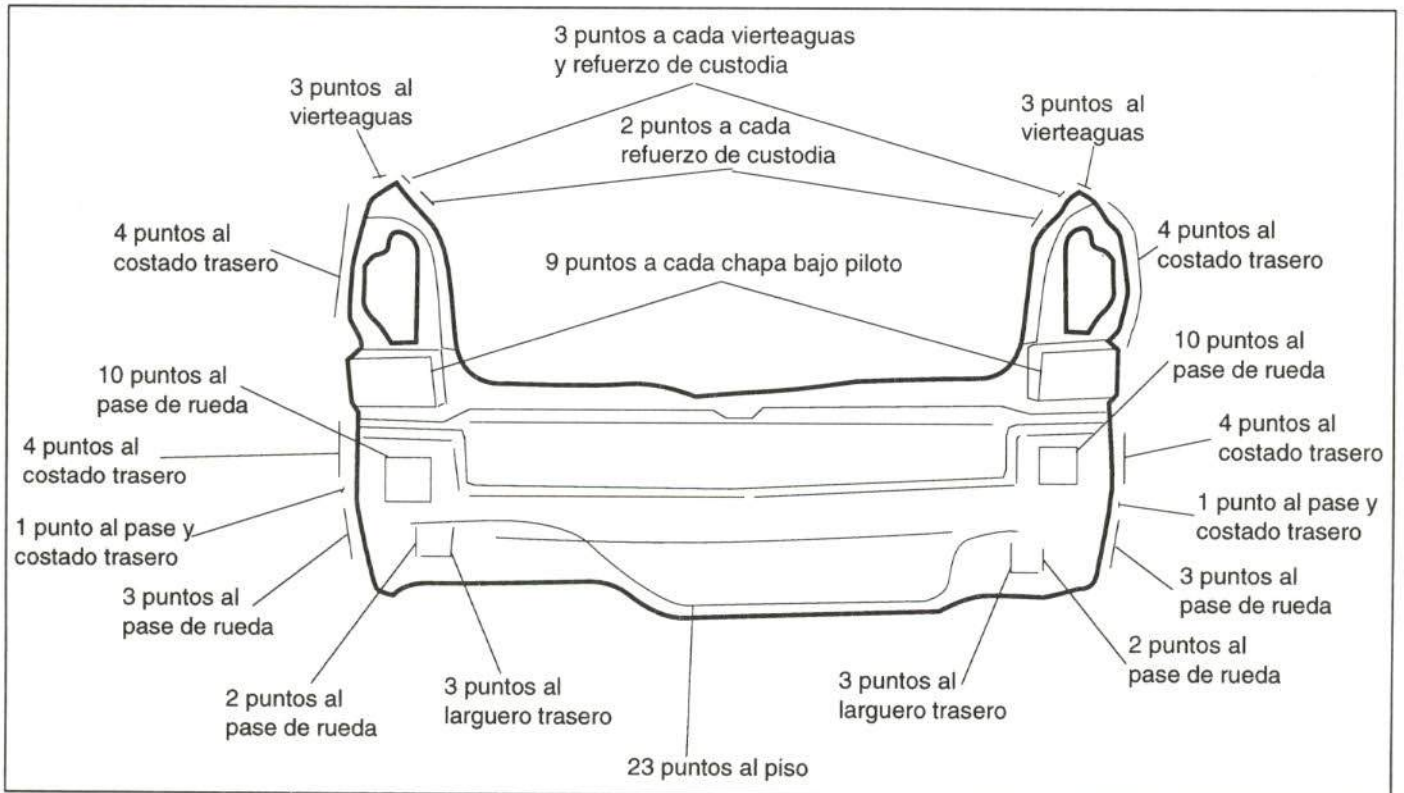


Figura 38.- Unión del faldón trasero

- *Método de sustitución*

- Paragolpes trasero
- Alma de paragolpes
- Spoiler inferior
- Retirar guarnecido de piso maletero
- Rueda de repuesto
- Abatir asientos traseros
- Bandeja portaobjetos
- Soporte de bandeja
- Guarnecido de faldón
- Retirar guarnecidos de aleta
- Tornillo superior de cinturones traseros
- Guarnecidos de custodia
- Guardabarros
- Retirar goma de contorno del portón
- Pilotos traseros
- Resbalón
- Motor de cierre centralizado
- Escape
- Canalizadores de aire de maletero
- Retirar instalación eléctrica
- Grapas y tapones
- Proteger interior del vehículo
- Faldón trasero

- *Accesibilidad*

En la figura 39 se representa las zonas de fácil y difícil acceso para su reparación.

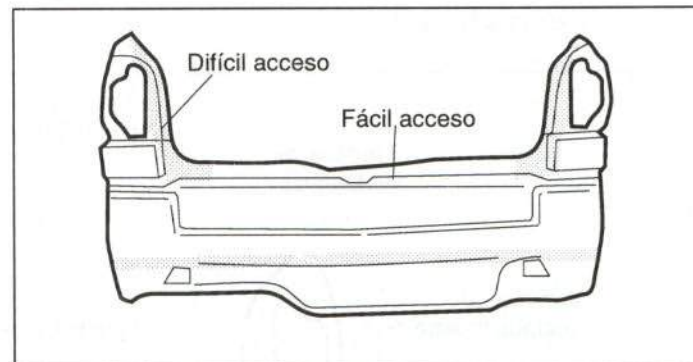


Figura 39.- Accesibilidad del faldón trasero

2.3.5. Portón trasero

- *Comercialización*

El fabricante suministra el portón trasero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La articulación del portón trasero se realiza mediante dos bisagras que se unen a éste por dos tornillos cada una; las bisagras se unen a la carrocería, a su vez, mediante un tornillo cada una.

- Método de sustitución

- Guarnecido (fijado por diez grapas, un tornillo y cuatro guías)
- Brazo del limpiaparabrisas (fijado por una tuerca)
- Motor del limpiaparabrisas (fijado por dos tornillos y una tuerca)
- Cerradura (fijada por dos tornillos)
- Soltar bombín (fijado por una grapa)
- Manilla exterior (fijada por tres tornillos)
- Motor del cierre centralizado (fijado por dos guías y una ballestilla)
- Tacos de apoyo
- Soltar tirantes de bandeja
- Instalación eléctrica
- Anagramas (pegados)
- Grapas y tapones
- Elevadores de portón
- Portón
- Luneta trasera

- Accesibilidad

En la figura 40 se detalla el acceso del portón trasero.

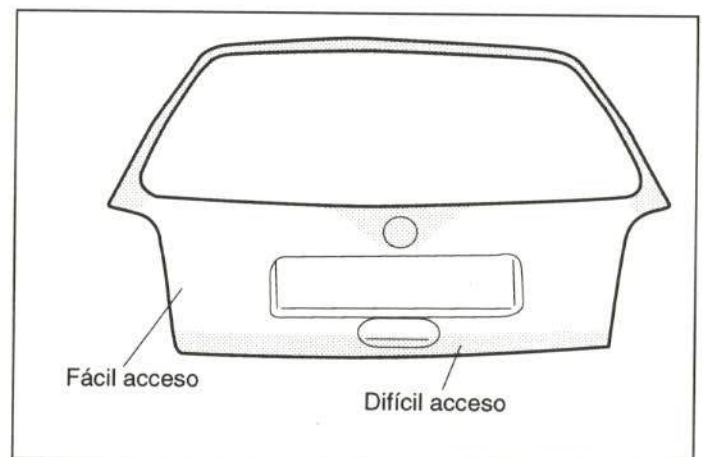


Figura 40.- Accesibilidad del portón trasero

2.3.6. Larguero trasero

- Comercialización

El fabricante suministra el larguero trasero, bien como pieza de recambio independiente, o bien la punta de larguero, según se indica en la figura 41.

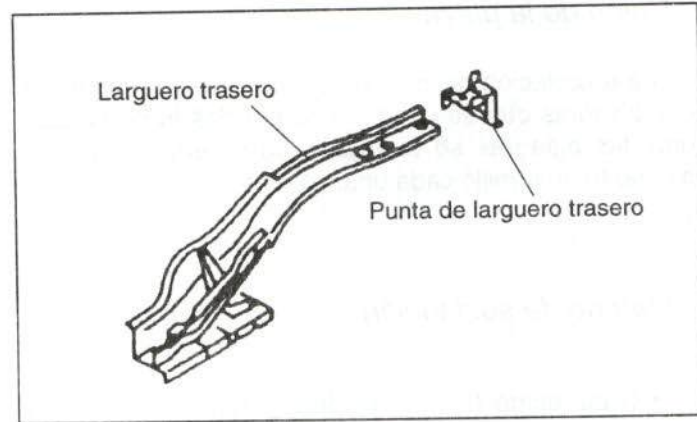


Figura 41.- Comercialización del larguero trasero

- Unión de la pieza

En la figura 42 se detalla la unión del larguero en sección parcial.

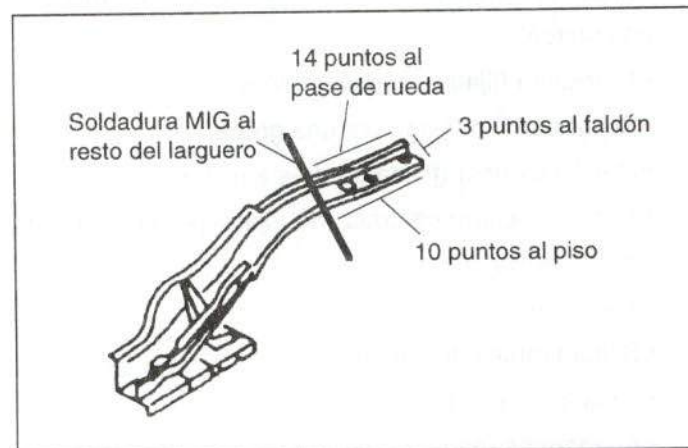


Figura 42.- Unión del larguero trasero

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero
- Spoiler inferior
- Retirar goma contorno de portón
- Abatir asientos traseros
- Retirar moqueta de piso
- Guarnecido de faldón
- Rueda de repuesto
- Escape (sólo lado izquierdo)
- Chapa protección de calor (sólo lado izquierdo)
- Proteger interior del vehículo
- Larguero trasero

- Accesibilidad

El larguero trasero posee una configuración cerrada; en la figura 43 se representa su sección.

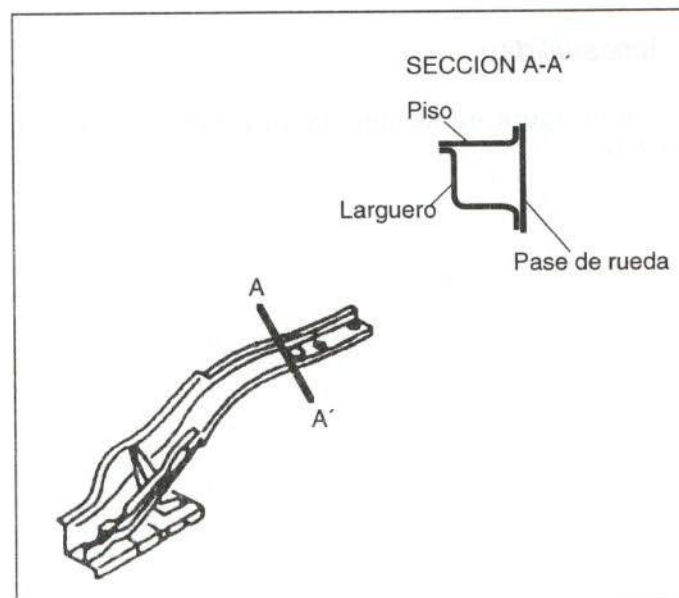


Figura 43.- Accesibilidad del larguero trasero

2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

2.4.1. Radiador y condensador

- Unión de la pieza

La unión del conjunto radiador y condensador se realiza mediante cinco tornillos al frente.

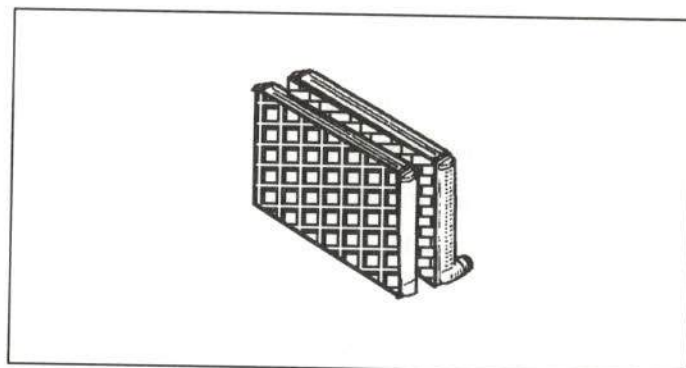


Figura 44.- Radiador y condensador

- Método de desmontaje

- Descargar aire acondicionado
- Vaciar líquido refrigerante
- Pilotos
- Rejilla
- Paragolpes
- Frontal
- Manguitos del radiador
- Tuberías del condensador
- Soltar radiador y condensador (salen en conjunto)

2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

- Unión de la pieza

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, para extraer los conjuntos mecánicos delanteros será necesario quitar un tornillo del soporte del motor y otro del soporte del cambio.

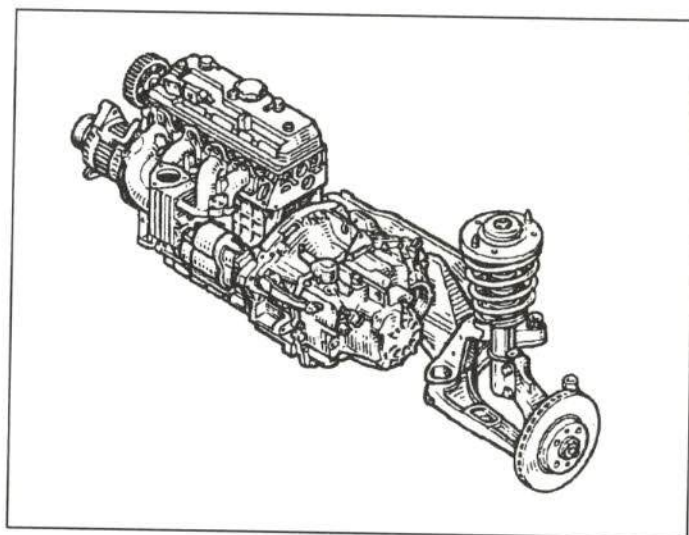


Figura 45.- Conjuntos mecánicos delanteros

- Método de desmontaje

- Capó
- Batería
- Soporte de batería
- Filtro de aire
- Descargar aire acondicionado
- Vaciar circuito de refrigeración
- Pilotos
- Rejilla

- Paragolpes
- Frontal
- Tuberías del aire acondicionado
- Manguitos del radiador
- Instalación eléctrica de conectores principales, tomas de positivo, masa, interruptor de marcha atrás.
- Tuberías de alimentación y retorno de combustible.
- Tuberías de servodirección
- Tuberías del compresor del aire acondicionado
- Desmontar tuberías del servofreno.
- Cables de embrague y acelerador
- Cardan de la dirección
- Ruedas delanteras
- Bandeja inferior
- Tuberías de frenos
- Pantalla térmica
- Tirantería del cambio
- Tirante antibloqueo del motor
- Separar escape
- Sujetar motor y soltar los soportes de éste
- Subchasis
- Sujeción torretas Mcpherson
- Conjuntos mecánicos delanteros

