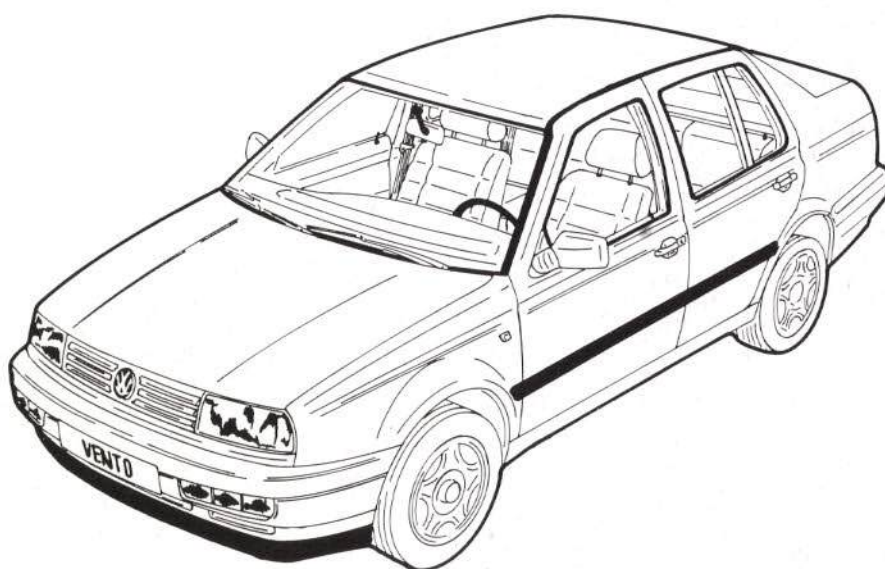




MANUAL DESCRIPTIVO
Y DE REPARABILIDAD

VOLKSWAGEN VENTO



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

VOLKSWAGEN VENTO



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP

ANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARACIÓN

Y MOTOR



DE REPARACIÓN

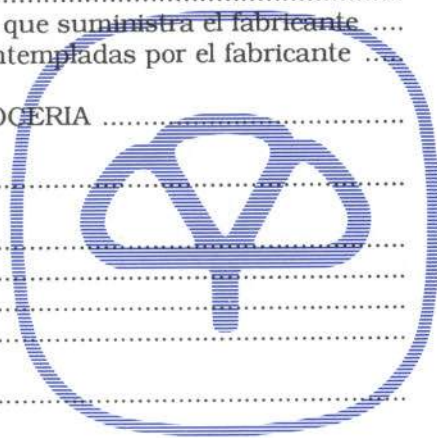
RESUMEN

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

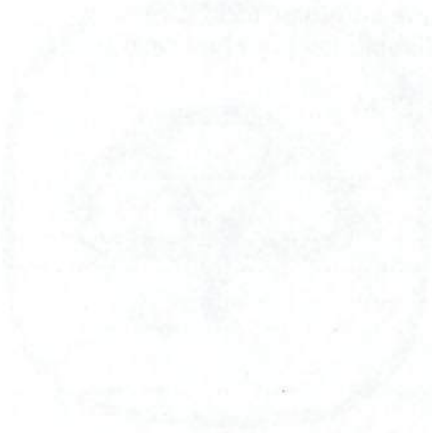
Impreso en España
MIJAN, Artes Gráficas. Avila.
Depósito Legal: AV. 121-1986

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCION	5
1. DESCRIPCION BASICA	6
1.1 Características generales	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Elementos exteriores de materiales compuestos	9
1.4 Dimensiones	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	14
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERIA	15
2.1 Parte delantera	15
2.1.1 Frente delantero	15
2.1.2 Traviesa inferior	17
2.1.3 Aleta delantera	18
2.1.4 Capó delantero	19
2.2 Parte central	20
2.2.1 Puerta delantera	21
2.2.2 Puerta trasera	23
2.2.3 Pilar delantero	25
2.2.4 Pilar central	27
2.2.5 Estribo	28
2.2.6 Techo	30
2.3 Parte trasera	32
2.3.1 Faldón trasero	32
2.3.2 Aleta trasera	34
2.3.3 Capó trasero	37



SECRET



INTRODUCCION

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. DESCRIPCION BASICA

El Volkswagen Vento es un vehículo de tipo medio con carrocería de tres volúmenes y cuatro puertas.

Su grupo motopropulsor se encuentra en la parte anterior, dispuesto transversalmente, siendo sus ruedas motrices las delanteras.

1.1. CARACTERISTICAS TECNICAS

• Motor

- *Posición:* delantero-transversal.

• Suspensión

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, con triángulos inferiores y barra estabilizadora.

- *Posterior:* Semiindependiente, eje torsional con brazos tirados y muelles helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora.

• Dirección

Tipo: cremallera

• Frenos

- *Anteriores:* disco.

- *Posteriores:* tambor.

- *Sistema:* doble circuito diagonal y servofreno con regulador de frenada. ABS opcional.

• Espesores de la chapa

Travesía inferior.....	1'5 mm
Aleta delantera	0'7 mm
Capó delantero	0'7 mm
Puerta delantera	0'7 mm
Puerta trasera	0'7 mm
Pilar delantero	0'7 mm
Pilar central	0'7 mm
Estribo	0'7 mm
Techo	0'7 mm
Faldón trasero	0'7 mm
Chapa portapiloto	0'7 mm
Aleta trasera	0'7 mm
Capó trasero	0'7 mm

1.2. IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en distintas placas situadas en el mismo.

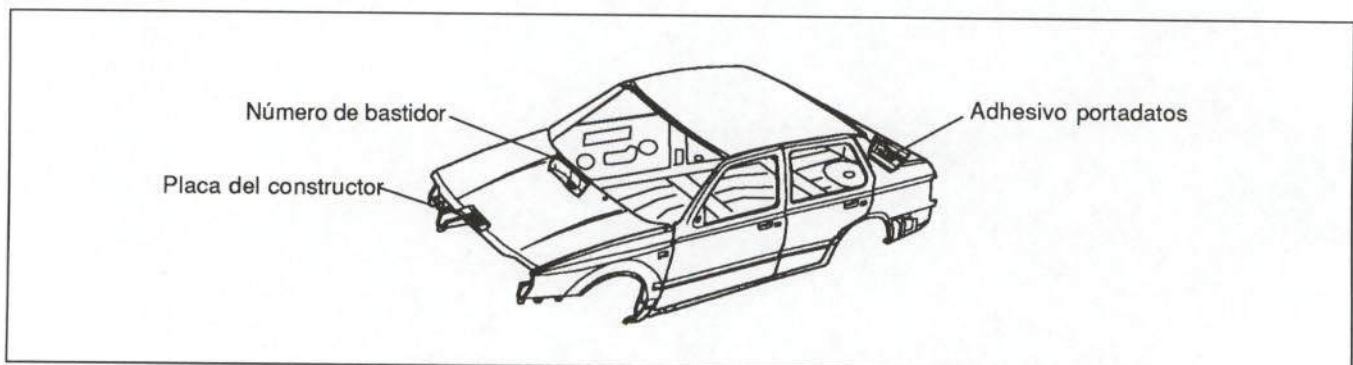


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo



• **El número de bastidor**

El número de bastidor se encuentra troquelado en la pestaña de la chapa sapicadero. Consta de diecisiete caracteres alfanuméricos (números y letras), que indican diversas características del vehículo, tales como tipo, modelo, etc.

A continuación se detalla el significado de cada código.

Nº de bastidor: **WVWZZZ1HZPW292160**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	V	W	Z	Z	Z	1	H	Z	P	W	2	9	2	1	6	0

Nºs correlativos de orden de fabricación.

W: planta de montaje (según tabla A).

P: año del modelo (según tabla B)

Z: constante del vehículo

Designación breve del vehículo

1H: Golf, Vento

1G: Jetta

ZZZ: constantes del vehículo

WVW: identificación mundial del constructor

W: zona geográfica (Europa) 1 = América

VW: fabricante (Volkswagen) AU = Audi



TABLA A

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

TABLA B

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

• La placa del constructor se encuentra remachada en el frente delantero. En ella figuran los siguientes datos:

1. Razón social del constructor
 2. N° de homologación del modelo
 3. Número de bastidor
 4. Peso máximo autorizado
 5. Peso máximo con remolque
 6. Peso máximo sobre el eje delantero
 7. Peso máximo sobre el eje trasero
 8. Código interno del fabricante
 1H = modelo del vehículo (Vento, Golf)
 ABS = Tipo del motor (según tabla C)
 2 = código de fabricación
 9. Número de mando de fabricación

Figura 2.- Placa del constructor

TABLA C

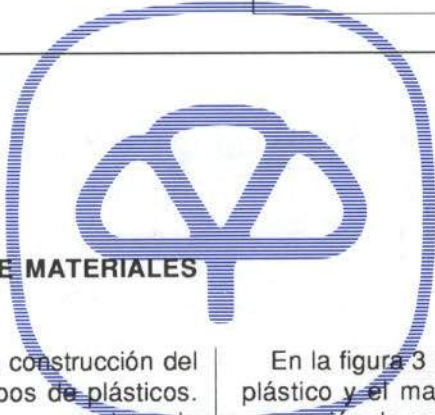
	TIPO DE MOTOR	CILINDRO	POTENCIA (CV)
MOTOR DE INYECCION	ABD	1.400 Cm ³	60
	AAM	1.800 Cm ³	75
	ABS	1.800 Cm ³	90
	2E	2.000 Cm ³	115
	AAA	2.800 Cm ³	174
MOTOR DIESEL	1Y	1.900 Cm ³	64
	AAZ	1900 Cm ³	75



En el faldón trasero se encuentra el **adhesivo-portadatos**; en él se recoge una información completa del vehículo.

1	1596	44-3-3541	568	YP
2	FAHRZG. - IDENT-NR. VEHICLE - IDENT - NO.			
3	TYP / TYPE			
4	VENTO		GL	
5	66 KW KAT		5G	
6	L90E		DM	
7	M. - AUSST. / OPTIONS			
	X3B	B0A	C2N	G0C H0G J1P
	M5G	Q1U	-	1AB 1G6 1ME
	1NG	3AF	3BS	T5C - 3S0
	-	-	0G3	- 8GM 8L4
	1H1	1KB	1LM	- 3YH 1BA

1. Número de mando de fabricación
2. Número de identificación del vehículo
3. Modelo del vehículo
4. Aclaración del modelo
5. Código del tipo de motor y cambio
6. Códigos de pintura y tapizado
7. Códigos de equipos opcionales



1.3. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los materiales utilizados en la construcción del VW Vento, se encuentran distintos tipos de plásticos. Estos materiales, además de presentar una resistencia elevada, se pueden reparar mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores y proporcionando un buen acabado estético.

En la figura 3 se detallan los elementos exteriores de plástico y el material con el que puede efectuarse la reparación de cada uno de ellos.

1. Rejilla frontal (ABS)
2. Paragolpes delantero (PPEPDM)
3. Moldura inferior de paragolpes (PP)
4. Guardabarros de rueda (PP)
5. Molduras laterales (PPEPDM)
6. Protector inferior de piso (UP-GF)
7. Paragolpes trasero (PPEPDM)
8. Placa embellecedora de pilotos (ABS)

Figura 3.- Elementos exteriores de materiales compuestos



1.4. DIMENSIONES

La verificación y el control de posibles deformaciones que afectan a la estructura del vehículo deben efectuarse en bancada, comprobando las cotas de un conjunto de puntos situados en la parte baja del monocasco.

En la figura 4 se detallan estos puntos, así como una serie de diagonales para que, por comparación, se

puedan verificar las posibles deformaciones en los elementos de la carrocería sometidos a grandes esfuerzos.

En las figuras 5 y 6 se indican las medidas del habitáculo y de los huecos de puertas respectivamente, de modo que sirvan de orientación para la reparación de estas partes de la carrocería (pilares y techo).

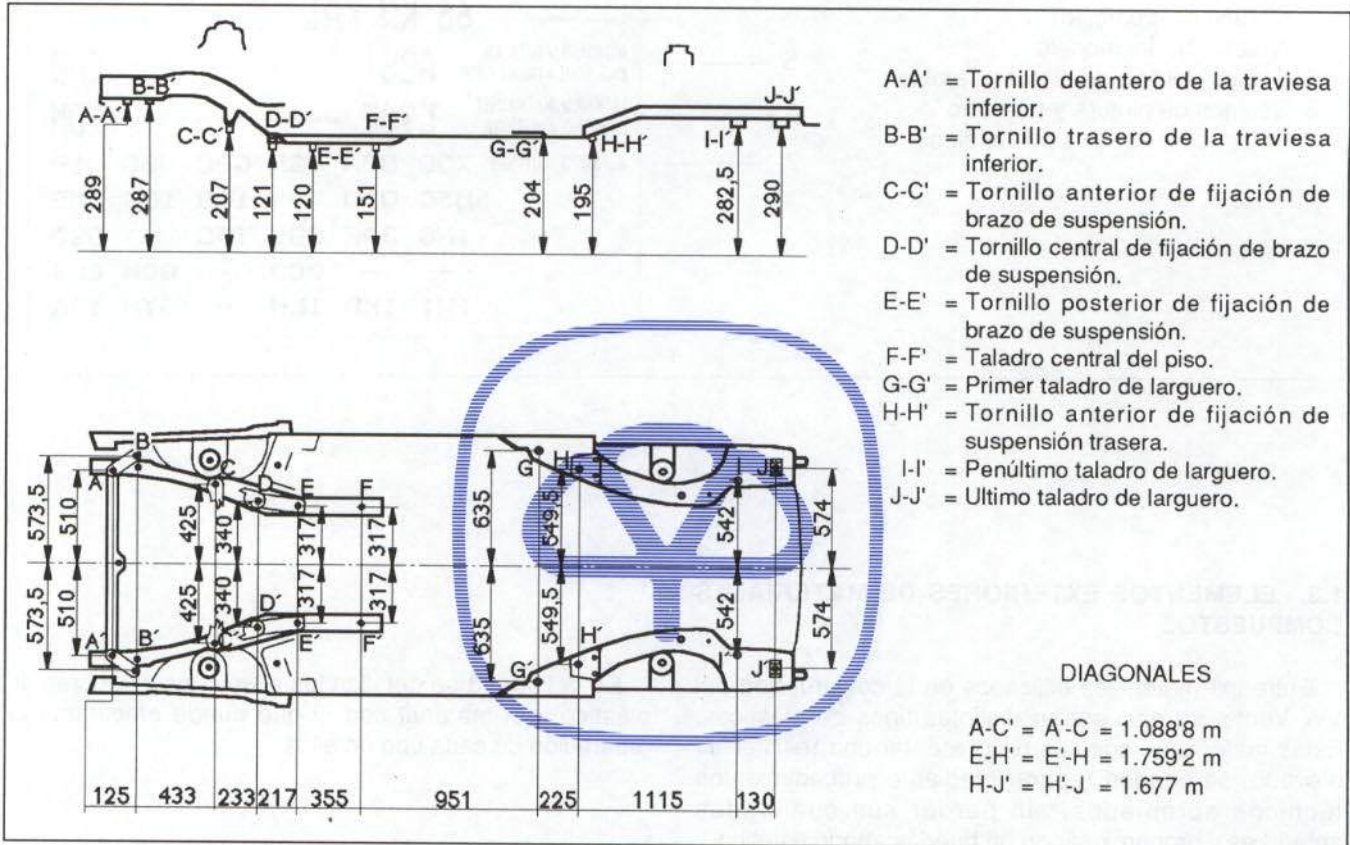


Figura 4.- Dimensiones del vehículo

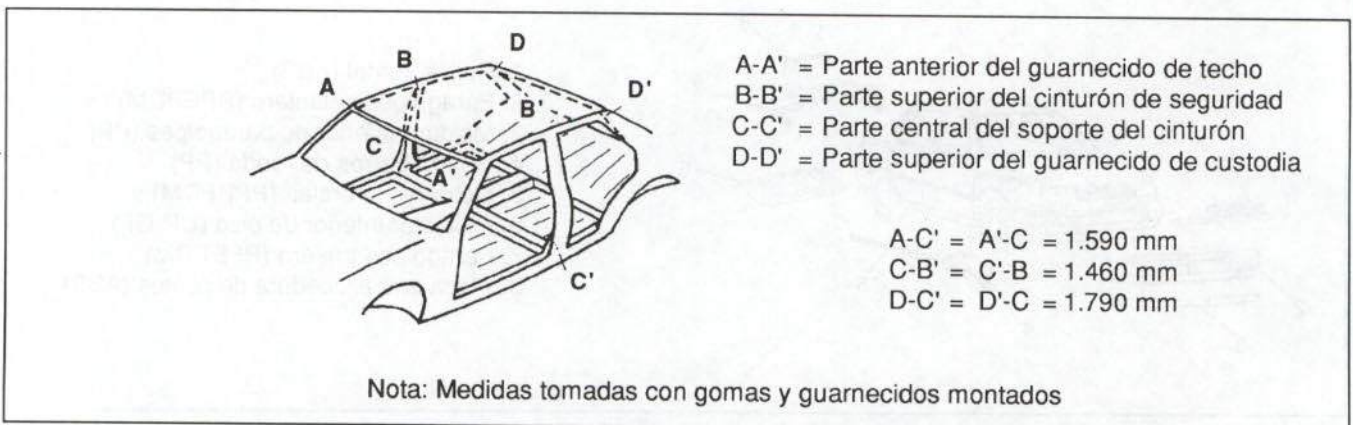


Figura 5.- Dimensiones del habitáculo

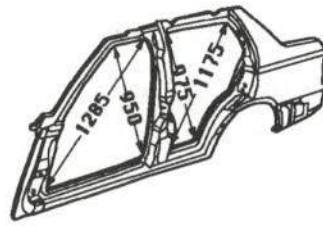


Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del VW Vento, el fabricante comercializa las piezas que se indican en la figura 7.

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 desnuda, con puertas, aletas y capós

- | | |
|---|--|
| 1. Capó delantero | 18a1. Aleta trasera |
| 2. Bisagras del capó | 18a2. Pilar central |
| 3. Aleta delantera | 18b. Estribo |
| 4. Tirante de freno de puerta delantera (*) | 18b1. Parte anterior de estribo |
| 5. Media bisagra superior (lado pilar) | 18c. Pilar delantero |
| 6. Media bisagra superior (lado puerta) | 19. Techo |
| 7. Media bisagra inferior (lado pilar) | 20. Capó trasero |
| 8. Media bisagra inferior (lado puerta) | 21. Bisagras del capó trasero |
| 9. Barra absorbeimpactos (*) | 22. Chapa vierteaguas |
| 10. Puerta delantera | 23. Faldón trasero |
| 11. Tirante de freno de la puerta trasera (*) | 23a. Chapa de unión del faldón |
| 12. Media bisagra superior (lado pilar) | 24. Frente delantero (*) |
| 13. Media bisagra superior (lado puerta) | 25. Traviesa inferior (*) |
| 14. Media bisagra inferior (lado pilar) | 26. Pase de rueda delantero completo |
| 15. Media bisagra inferior (lado puerta) | 26a. Pase de rueda delantero sin botella |
| 16. Barra absorbeimpactos (*) | 27. Cierre del pase de rueda |
| 17. Puerta trasera | 28. Larguero delantero completo |
| 18. Lateral | 28a. Cierre superior de larguero delantero |
| 18a. Conjunto aleta trasera-pilar central | |



- | | |
|---|---|
| 28b. Larguero delantero | 52a. Soporte de elevación |
| 28c. Soporte de paragolpes | 52b. Soporte de suspensión |
| 28d. Refuerzo posterior | 52c. Refuerzo de larguero trasero |
| 29. Soporte de batería | 52d. Gancho de remolque |
| 30. Refuerzo de unión | 53. Refuerzo del soporte de elevación |
| 31. Chapa de unión de piso a chapa salpicadero | 54. Refuerzo de bandeja portaobjetos |
| 32. Refuerzo inferior de chapa salpicadero | 55. Refuerzo derecho de prolongación de piso maletero |
| 33. Chapa de unión de piso. | 56. Refuerzo inferior de piso maletero |
| 34. Chapa salpicadero | 57. Refuerzo izquierdo de prolongación de piso maletero |
| 35. Refuerzo superior de la chapa salpicadero | 58. Prolongación lateral del piso |
| 36. Caja de aireación | 59. Prolongación de larguero trasero |
| 37. Barra de seguridad | 60. Refuerzo inferior de pilar delantero |
| 38. Medio piso de habitáculo | 61. Refuerzo superior de pilar delantero |
| 39. Prolongación lateral de piso | 62. Refuerzo superior de pilar central |
| 40. Traviesa de asiento delantero | 63. Cierre lateral de techo |
| 40a. Soporte central de la traviesa de asiento. | 64. Cierre de custodia |
| 41. Carril interior de asiento | 65. Soporte de resbalón de asiento |
| 42. Carril exterior de asiento | 66. Cierre de pilar central |
| 43. Traviesa de piso maletero | 67. Cierre de estribo |
| 44. Refuerzo de asiento trasero | 68. Pase de rueda completo |
| 45. Traviesa delantera de techo | 68a. Cierre del pase de rueda |
| 46. Cercha anterior de techo | 69. Refuerzo lateral de aleta trasera |
| 47. Cercha posterior de techo (**) | 70. Tapa del depósito de gasolina |
| 48. Traviesa posterior de techo | |
| 49. Chapa bandeja portaobjetos | |
| 50. Piso maletero | |
| 51. Prolongación de piso maletero | |
| 52. Larguero trasero completo | |

(*) Piezas no incluidas en la carrocería

(**) Piezas no incluidas en la versión con techo corredizo.

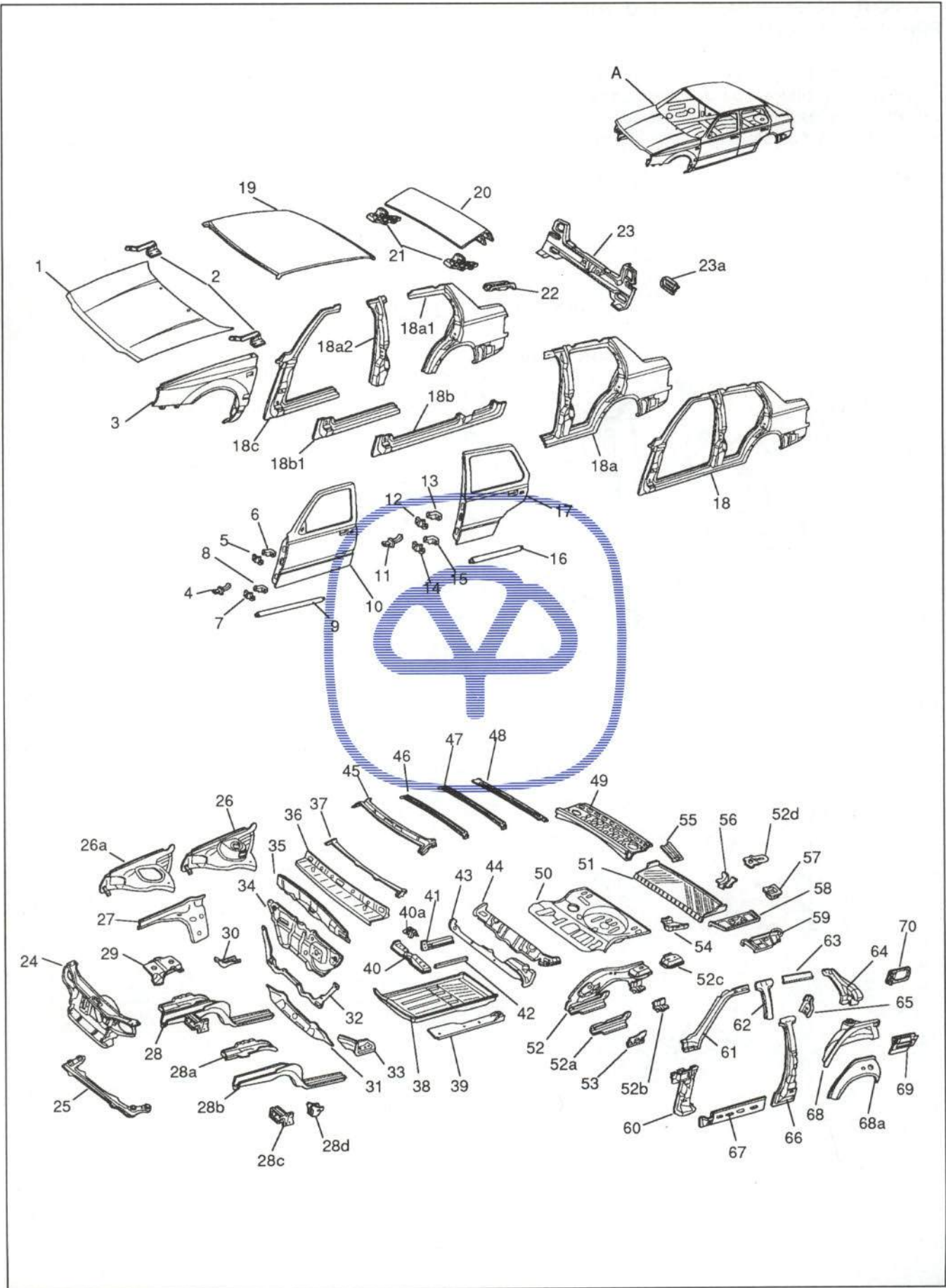


Figura 7.- Despiece de la carrocería



1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del VW Vento, el fabricante contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de la reparación, así como un menor coste.

Así mismo, se evitan los daños en las zonas de la

carrocería no afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 8 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y las zonas aproximadas por las que han de realizarse dichas secciones.

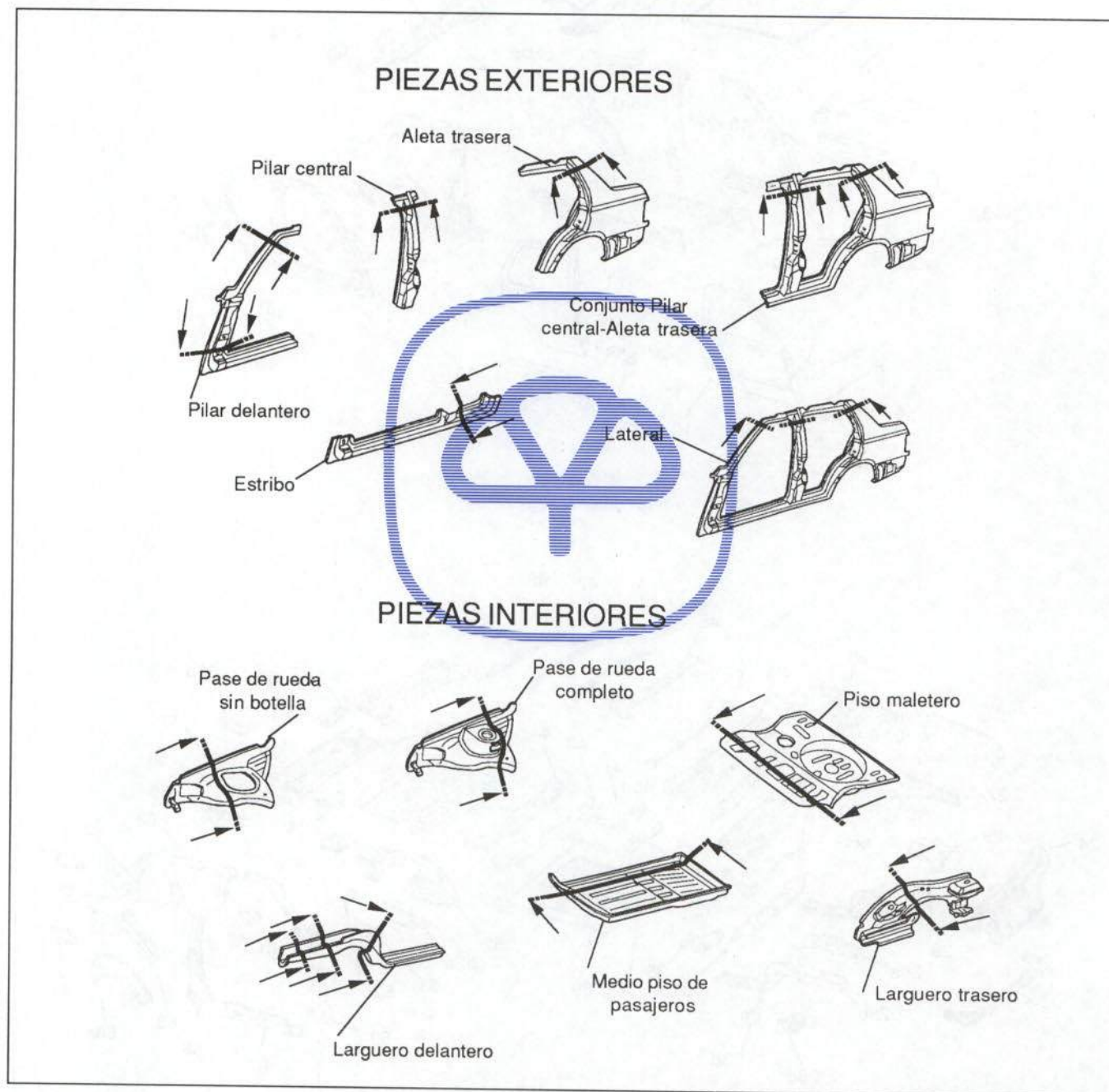


Figura 8.- Sustituciones parciales autorizadas por el fabricante

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado se describen los aspectos relacionados con la reparabilidad del VW VENTO, analizándose principalmente la accesibilidad, la comercialización del repuesto, su unión con los demás elementos y los desmontajes previos que han de efectuarse para su sustitución o reparación.

2.1. PARTE DELANTERA

A continuación se analizan los elementos de la parte delantera que suelen resultar afectados en una colisión.

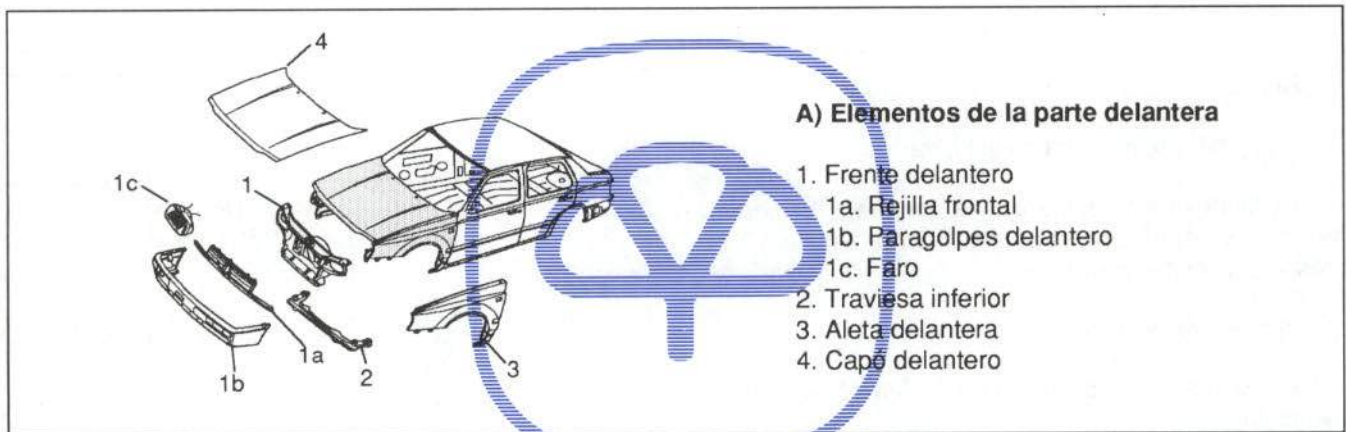


Figura 9.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Frente delantero

COMERCIALIZACION

El fabricante lo suministra como pieza de recambio independiente.

UNION DE LA PIEZA

Su unión al resto de la carrocería se realiza por medio de tornillos, cuyo número y localización se muestran en la figura 10.

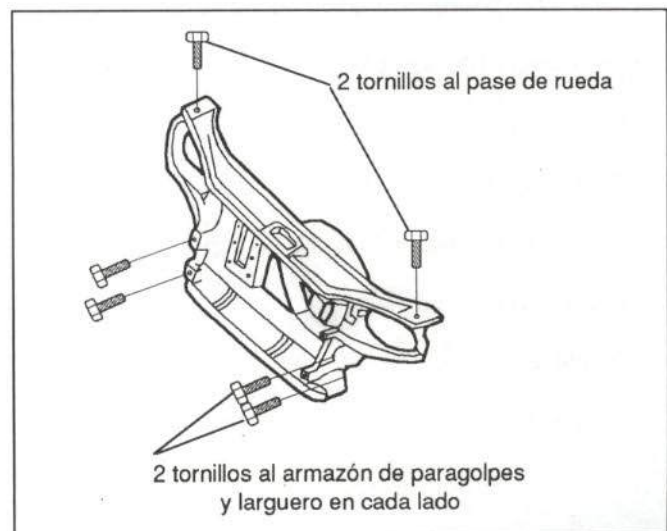


Figura 10.- Unión del frente



ACCESIBILIDAD

El frente delantero está construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio y, al ser una pieza atornillada, no es recomendable su reparación.

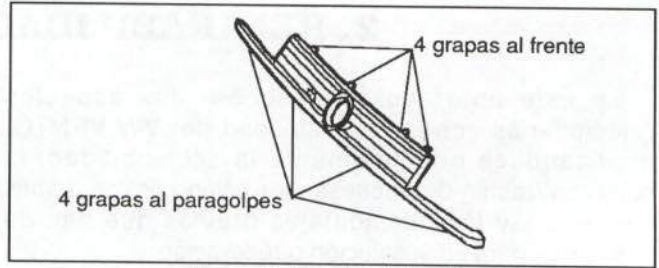


Figura 11.- Fijación de la rejilla

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del frente delantero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Rejilla

Su fijación se muestra en la figura 11.

El fabricante la comercializa completa, o bien su moldura y rejilla por separado. En la figura 12 se presenta su comercialización.

- Paragolpes delantero

En la figura 13 se muestra la fijación de dicho elemento.

El fabricante comercializa el paragolpes delantero despiezado. La figura 14 ofrece su comercialización.

- Faros

La figura 15 detalla la unión de los faros.

- Armazón del paragolpes

- Cerradura

Fijada por dos tornillos

- Tacos de regulación de altura de capó

- Placa del constructor

Fijada por dos remaches

- Pegatinas

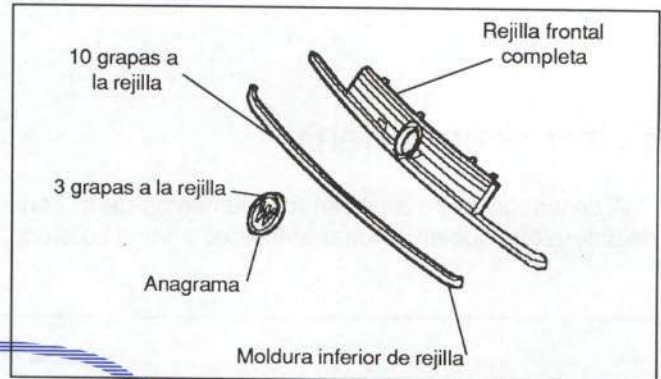


Figura 12.- Comercialización de la rejilla

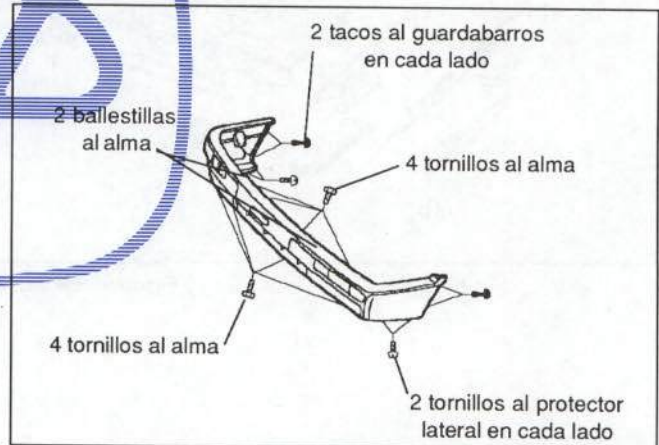


Figura 13.- Fijación del paragolpes

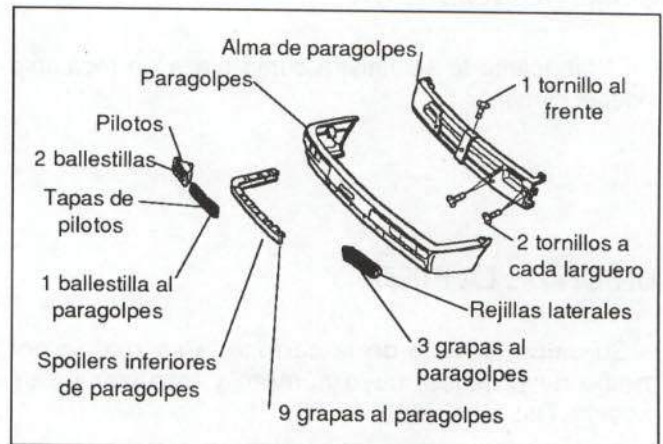


Figura 14.- Comercialización del paragolpes



• Radiador

En la figura 16 se muestra su fijación

• Motor del ventilador

Fijado por tres tornillos al frente

• Instalación eléctrica

Fijada por nueve grapas

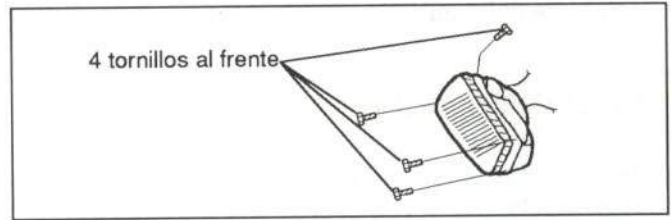


Figura 15.- Fijación del faro

2.1.2. Travesía inferior

COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

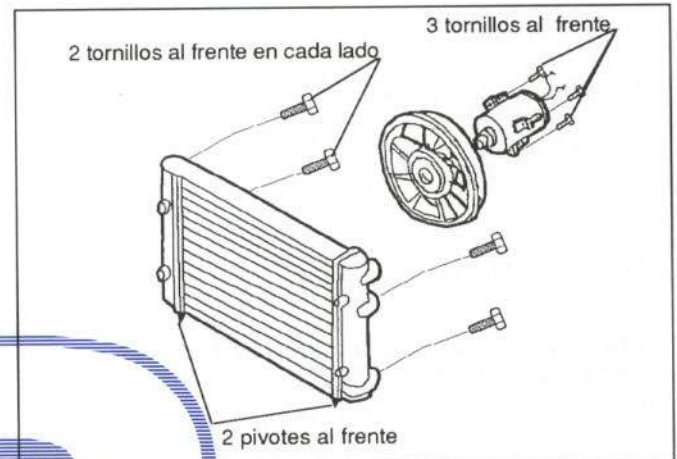


Figura 16.- Fijación del radiador

UNION DE LA PIEZA

Su unión queda reflejada en la figura 17.

ACCESIBILIDAD

Debido a que es una pieza de mecánica, no es aconsejable su reparación.

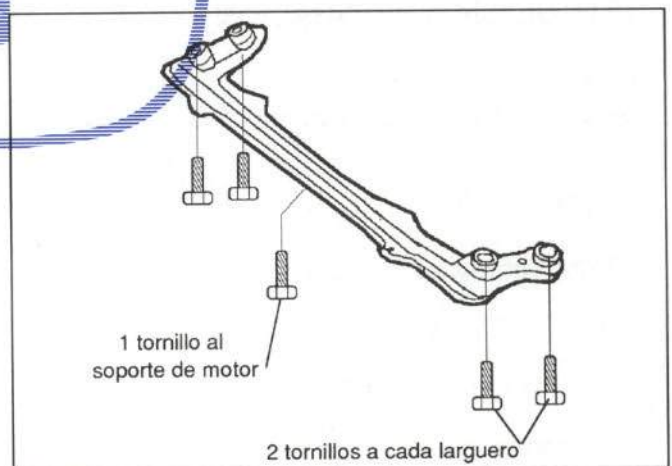


Figura 17.- Unión de la travesía inferior

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la travesía inferior, no será necesario desmontar ningún elemento previamente.



2.1.3. Aleta delantera

COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

UNION DE LA PIEZA

Su unión queda reflejada en la figura 18.

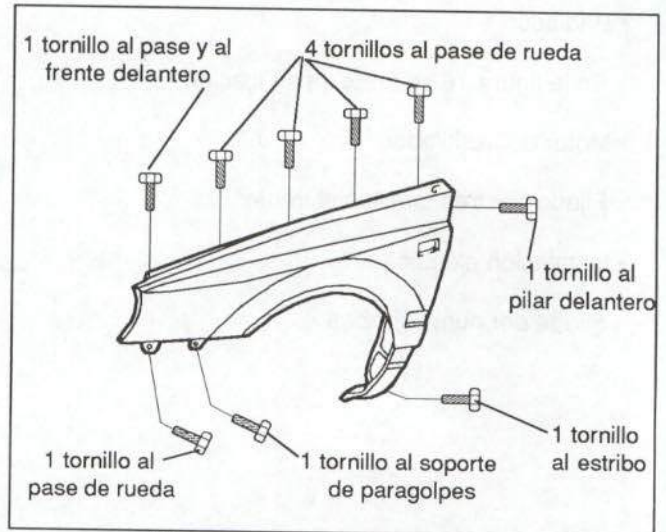


Figura 18.- Unión de la aleta delantera

ACCESIBILIDAD

Una vez retirado el guardabarros, presenta buena accesibilidad, exceptuando las zonas sombreadas en la figura 19.

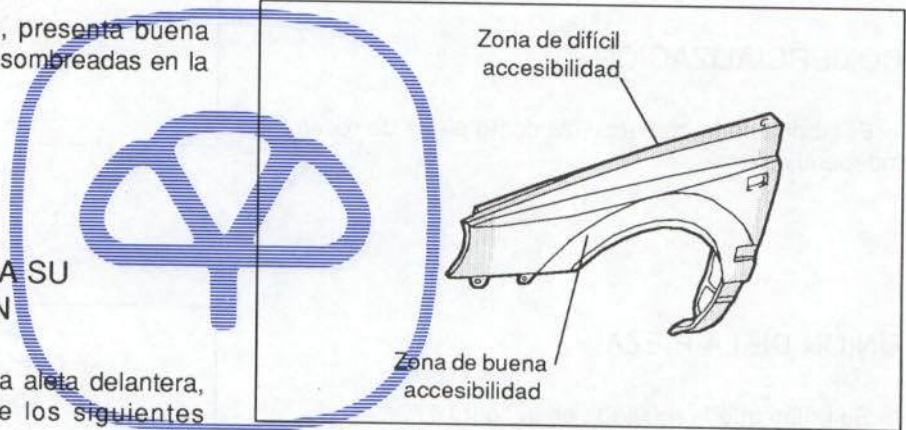


Figura 19.- Accesibilidad de la aleta

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la aleta delantera, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Rejilla (figura 11)
- Retirar paragolpes (figura 13)
- Soltar frente delantero (figura 10)
- Goma de apoyo de capó
- Guardabarros

En la figura 20 se muestra su fijación

- Piloto de intermitencia

Encajado a presión

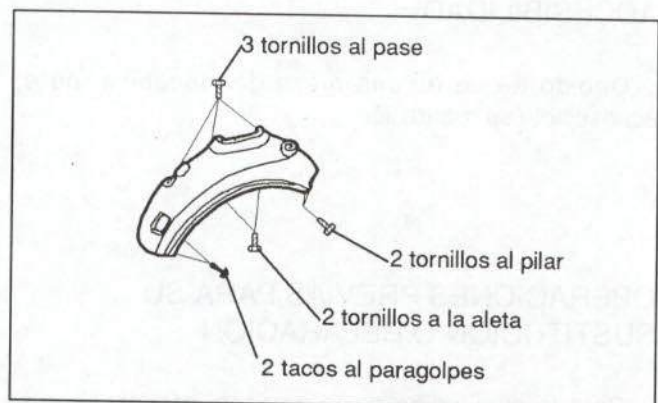


Figura 20.- Fijación del guardabarros

En caso de proceder a la reparación de la aleta delantera, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.1.4. Capó delantero

COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras.

UNION DE LA PIEZA

Va fijado en su parte posterior por medio de dos tornillos a cada bisagra.

ACCESIBILIDAD

En la figura 21 se muestran los huecos que presenta en su armazón.

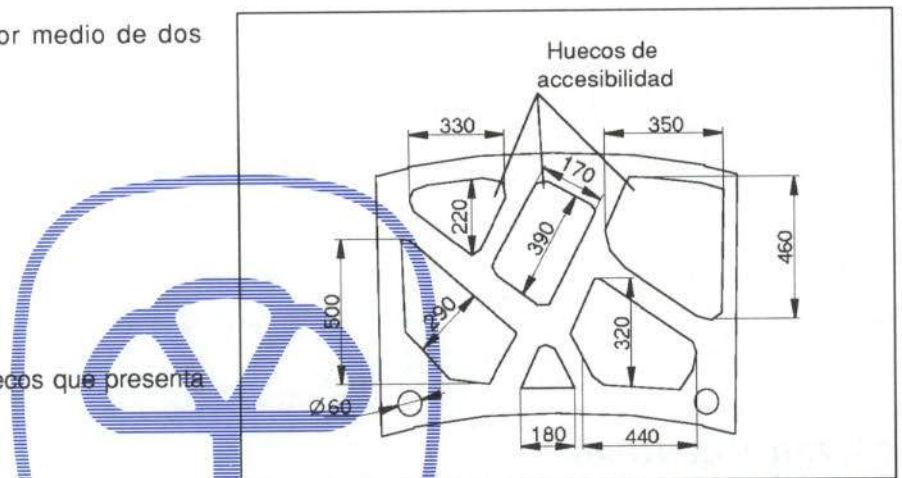


Figura 21.- Accesibilidad del capó delantero

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del capó delantero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Goma anterior de apoyo
 - Fijada por trece grapas
- Tacos de apoyo trasero
 - Fijados por una grapa cada uno
- Difusores
 - Encajados a presión
- Tubería de agua
 - Fijada por cuatro grapas
- Grapas y tapones



En caso de proceder a la reparación del capó delantero, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

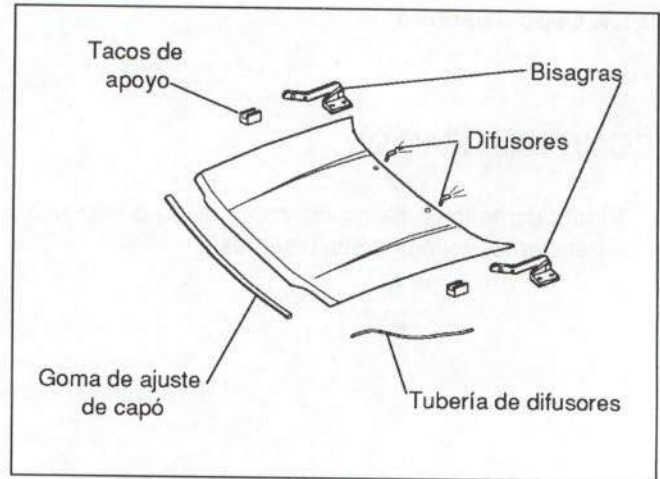


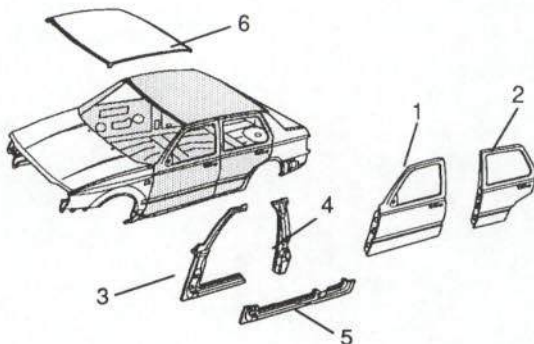
Figura 22.- Elementos del capó delantero



2.2. PARTE CENTRAL

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

B) Elementos de la parte central



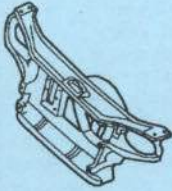

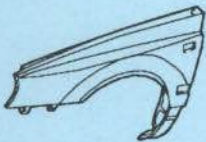



1. Puerta delantera
2. Puerta trasera
3. Pilar delantero
4. Pilar central
5. Estribo
6. Techo

Figura 23.- Elementos de la parte central

VOLKSWAGEN VENTO






FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
FRENTE DELANTERO 	Atornillada: - 2 tornillos al pase de rueda - 4 tornillos al armazón de paragolpes y larguero.			<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla • Paragolpes delantero • Faros • Armazón de paragolpes • Cerradura • Tacos de regulación de altura de capó. • Placa del constructor • Pegatina • Radiador • Motor del ventilador • Instalación eléctrica
TRAVIESA INFERIOR 	Atornillada: - 4 tornillos a los largueros - 1 tornillo al soporte del motor	1,5 mm	DIFÍCIL	
ALETA DELANTERA 	Atornillada: - 5 tornillos al pase de rueda - 1 tornillo al pase y al frente delantero. - 1 tornillo al pilar delantero - 1 tornillo al estribo - 1 tornillo al soporte de paragolpes.	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla • Retirar paragolpes • Soltar frente delantero • Goma de apoyo de capó • Guardabarros • Piloto de intermitencia
CAPO DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Goma anterior de apoyo • Tacos de apoyo traseros • Difusores • Tubería de agua • Grapas y tapones
PUERTA DELANTERA 	Atornillada: - 1 tornillo a cada bisagra - 1 tornillo al tirante de freno	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de asidero • Tapa de altavoz • Altavoz • Guarnecido • Mando interior de apertura • Insonorizante • Espejo • Cejilla interior • Luna • Goma contorno de luna • Elevalunas • Manilla exterior • Cerradura • Barra de seguridad • Moldura exterior • Tirante de freno • Instalación eléctrica
PUERTA TRASERA 	Atornillada: - 1 tornillo a cada bisagra - 1 tornillo al tirante de freno	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Manilla elevalunas • Embellecedor de asidero • Guarnecido • Mando interior de apertura • Insonorizante • Cejilla interior • Guía de luna • Luna móvil • Luna fija • Goma contorno de luna • Cerradura • Mando exterior de apertura • Varillaje • Elevalunas • Barra de seguridad • Moldura exterior • Freno de puerta


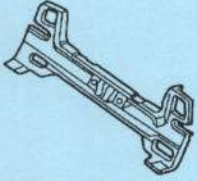
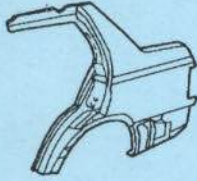


VOLKSWAGEN VENTO

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PILAR DELANTERO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- Soldadura MIG al lateral- 14 puntos al cierre superior- 15 puntos al cierre inferior- 5 puntos a la barra de seguridad.- 10 puntos al cierre inferior y pase de rueda.- Soldadura MIG al estribo	0,7 mm	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Rejilla• Retirar paragolpes• Soltar frente delantero• Guardabarros• Aleta delantera• Capó delantero• Brazos limpiaparabrisas• Rejilla de aireación• Salpicadero• Puerta delantera• Tornillo de cinturón de seguridad• Retirar guarnecido superior de pilar central.• Guarnecido superior de pilar delantero.• Guarnecido inferior de pilar central.• Moldura de entrada delantera• Goma contorno de puerta• Tirador de capó• Guarnecido inferior de pilar delantero.• Moldura vierteaguas• Moqueta de piso• Instalación eléctrica• Luna parabrisas• Bisagras de puerta
PILAR CENTRAL 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- Soldadura MIG al lateral- 26 puntos al cierre y refuerzo- 8 puntos al cierre- Soldadura MIG al estribo	0,7 mm	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Guarnecido superior de pilar central.• Moldura delantera de entrada• Moldura trasera• Soltar cinturón de seguridad• Guarnecido inferior de pilar central.• Rodillo de cinturón• Guía de cinturón• Corredera de cinturón• Interruptor de luz• Resbalón de puerta delantera• Puerta trasera• Clema de conexión al pilar• Gomas contorno de puertas• Instalación eléctrica• Proteger interior del vehículo
ESTRIBO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- Soldadura MIG al pilar delantero.- 22 puntos al refuerzo de estribo y piso.- Soldadura MIG al pilar central- Soldadura MIG a la aleta trasera.- 4 puntos al pase de rueda trasero.- 20 puntos al refuerzo de estribo y prolongación de piso.- 4 puntos al cierre y pase de rueda delantero.	0,7 mm	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Retirar asiento y respaldo• Molduras de entrada• Guarnecido de pie de aleta• Guarnecido superior de pilar central.• Guarnecido inferior de pilar central.• Guarnecido inferior de pilar delantero.• Soltar cinturón• Gomas contorno de puertas• Retirar instalación eléctrica y tubería de cierre.• Retirar moqueta de piso• Puerta trasera• Puerta delantera• Rejilla frontal• Soltar paragolpes• Soltar frente• Guardabarros• Aleta delantera


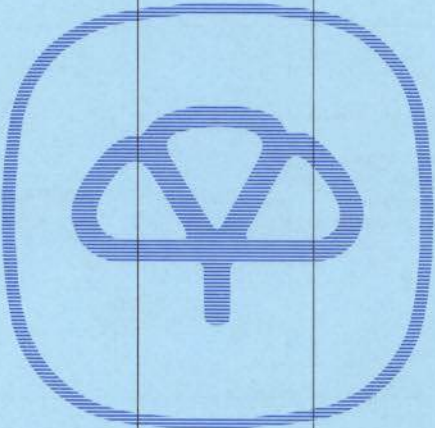


VOLKSWAGEN VENTO

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>TECHO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 puntos a la travesía trasera - 4 puntos a la travesía trasera y cierre de aleta - 52 puntos al lateral - 16 puntos a la travesía delantera de techo. 	0,7 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Viseras parasol • Soporte de viseras • Plafón de luz interior • Luz interior trasera • Asideros • Guarnecidos superiores de pilares centrales • Guarnecidos de custodia • Guarnecidos superiores de pilares delanteros. • Guarnecidos de montantes de luneta trasera. • Bandeja portaobjetos • Retirar gomas contorno de puertas • Molduras vierteaguas • Luneta térmica • Brazo limpiaparabrisas • Rejilla de aireación • Guarnecido de techo • Instalación eléctrica de techo • Guata del techo • Proteger interior del vehículo
<p>FALDON TRASERO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 puntos a la chapa vierteaguas. - 26 puntos a la aleta trasera - 20 puntos al larguero - 20 puntos al piso maletero - 3 puntos al refuerzo inferior de piso maletero. 	0,7 mm	NORMAL (dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero • Absorbedores • Moqueta de piso • Guarnecidos laterales de faldón • Guarnecidos laterales de aleta • Goma contorno maletero • Guarnecido de faldón • Resbalón de cerradura • Pilotos • Instalación eléctrica • Bandeja inferior de piso • Grapas y tapones
<p>ALETA TRASERA</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soldadura MIG al lateral - 12 puntos al refuerzo de custodia. - 31 puntos al pase de rueda - Soldadura MIG al estribo - 8 puntos al refuerzo lateral de aleta. - 13 puntos al faldón - 8 puntos al vierteaguas 	0,7 mm	NORMAL (dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecidos superiores de pilares centrales. • Guarnecidos de custodia • Bandeja portaobjetos • Resbalón de asiento • Guarnecido inferior de aleta • Retirar asiento • Respaldo de asiento • Goma contorno de puerta • Resbalón de puerta • Interruptor de luz de puerta • Moldura de aleta • Pilotos • Paragolpes trasero • Guarnecido de maletero • Soporte portaobjetos • Guarnecido lateral de faldón • Guarnecido lateral de aleta • Corredera de paragolpes • Difusor de aire • Rodillo de cinturón y corredera • Instalación eléctrica de luna • Goma exterior de luna • Luneta térmica • Instalación eléctrica • Capó trasero con bisagras • Motor de cierre centralizado (lado derecho). • Boca de llenado (lado derecho) • Proteger interior del vehículo



VOLKSWAGEN VENTO

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>CAPO TRASERO</p> 	<p>Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>DIFICIL (pequeños huecos)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tapas de acceso a los pilotos• Conjunto pilotos-embellecedores de matrícula.• Pilotos de matrícula• Cerradura• Cilindro de llave• Instalación eléctrica y tubería de cierre.• Tacos niveladores• Anagramas• Elevadores• Grapas y tapones
				



2.2.1. Puerta delantera

COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa sin bisagras ni tirante de freno como pieza de recambio independiente, suministrando su panel exterior por separado (figura 24).

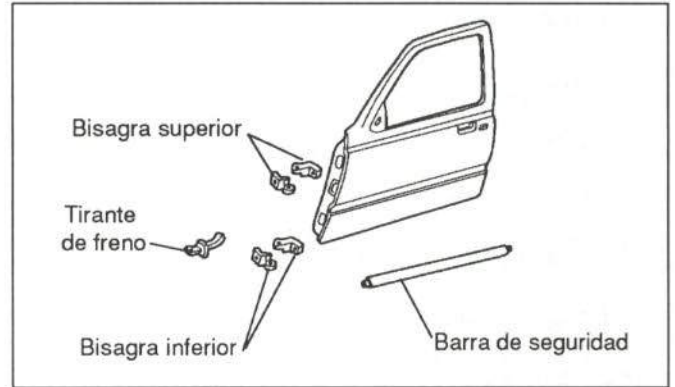


Figura 24.- Comercialización de la puerta delantera

UNION DE LA PIEZA

Va fijada mediante un tornillo en cada bisagra y un tornillo al tirante de freno, incluyendo clema de conexión eléctrica múltiple en el pilar.

ACCESIBILIDAD

Presenta un acceso limitado a los huecos de su armazón. En la figura 25 se muestran los huecos de acceso.

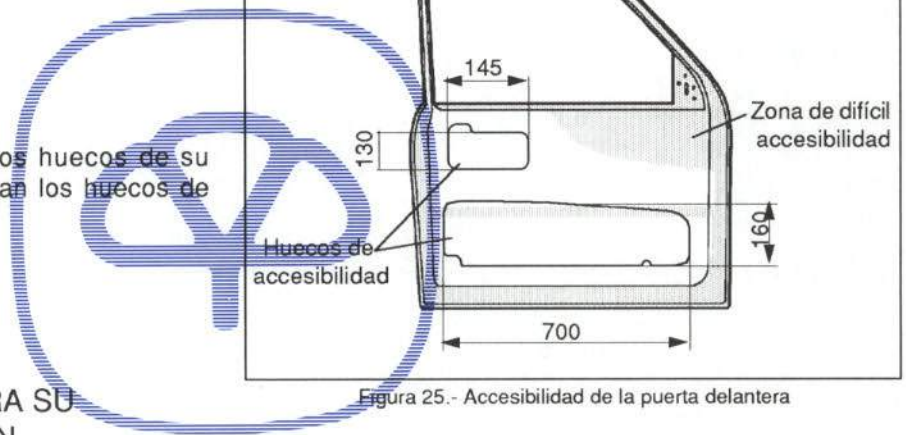


Figura 25.- Accesibilidad de la puerta delantera

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la puerta delantera, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Embellecedor de asidero
Fijado por siete ballestillas y una clema.
- Tapa de altavoz
Fijada por cinco ballestillas
- Altavoz
Fijado por cuatro tornillos y una clema
- Guarnecido
Fijado por siete grapas y dos tornillos
- Mando interior de apertura
Fijado por tres guías



- Insonorizante
Pegado
- Espejo
Fijado por tres tornillos
- Cejilla interior
Encajada a presión
- Luna
Fijada por dos tornillos
- Goma contorno de luna
Encajada a presión
- Elevalunas
Fijado por cinco tornillos y una clema
- Manilla exterior
Fijada por un tornillo

- Cerradura
Fijada por tres tornillos y una clema
- Barra de seguridad
Fijada por dos tornillos
- Moldura exterior
Fijada por seis grapas
- Tirante de freno
Fijado por dos tornillos
- Instalación eléctrica
Fijada por nueve grapas

En caso de proceder a la reparación de la puerta delantera, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

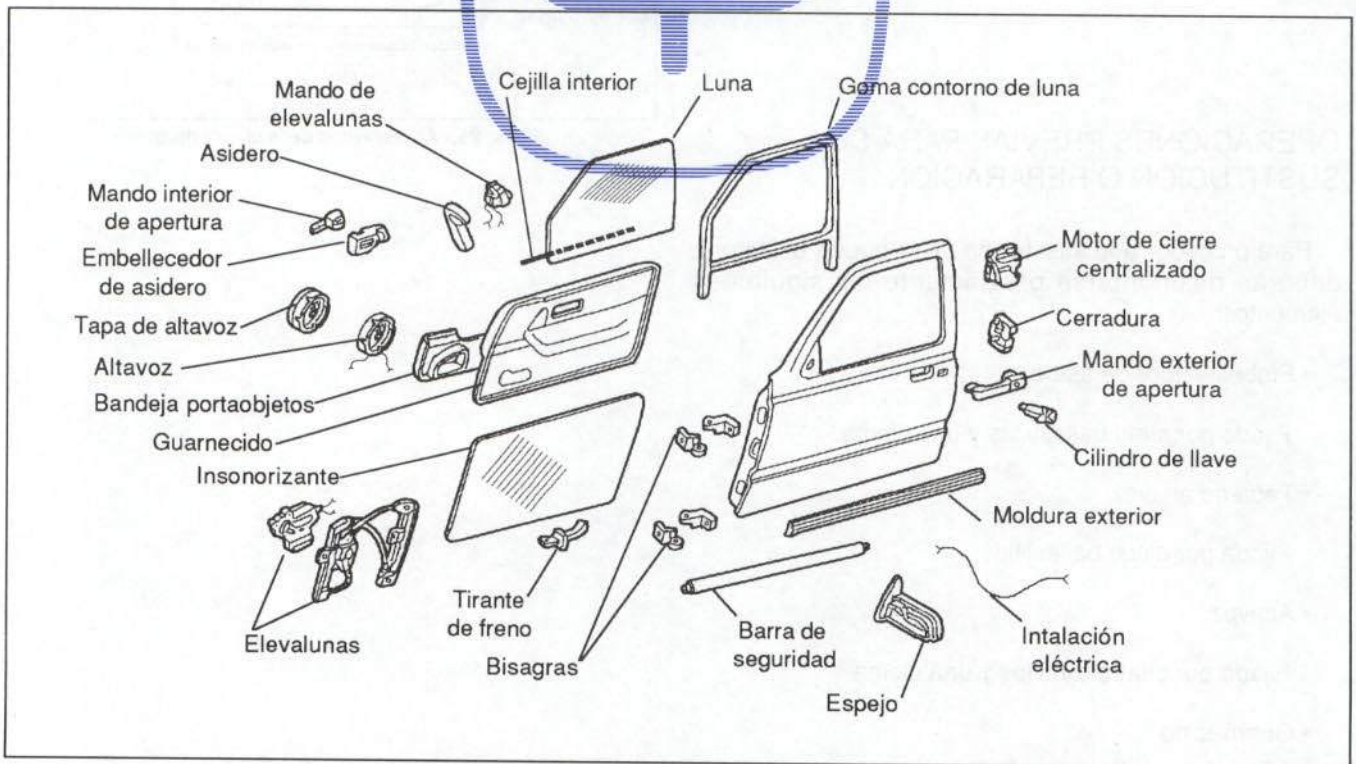


Figura 26.- Elementos de la puerta delantera



2.2.2. Puerta trasera

COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa sin bisagras ni tirante de freno como pieza de recambio independiente; no suministra su panel exterior por separado (figura 27).

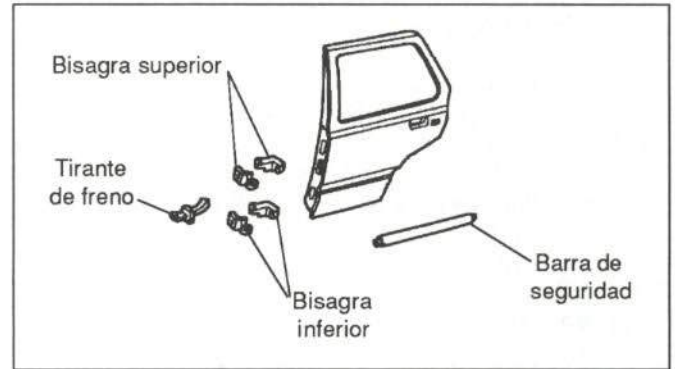


Figura 27.- Comercialización de la puerta trasera

UNION DE LA PIEZA

Va fijada mediante un tornillo a cada bisagra y un tornillo al tirante de freno: incluye clema de conexión eléctrica múltiple, pero no posee tubería de cierre centralizado.

ACCESIBILIDAD

Presenta un acceso limitado a los huecos de su armazón. En la figura 28 se muestran los huecos de acceso.

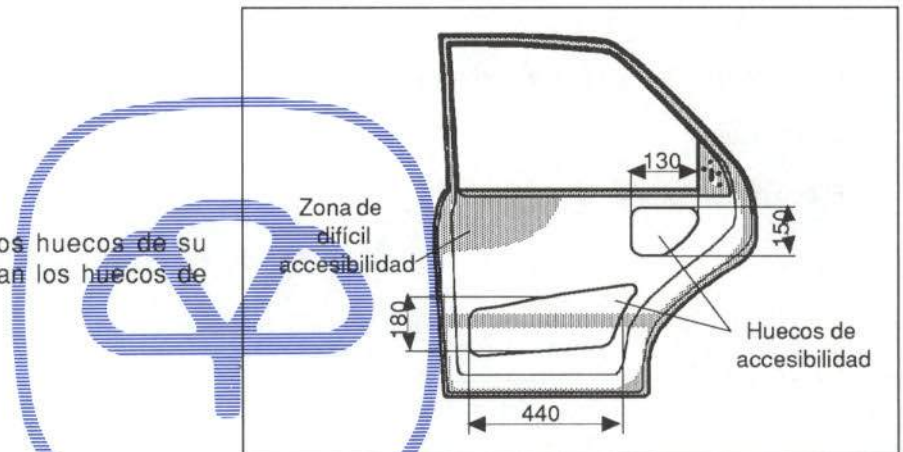


Figura 28.- Accesibilidad de la puerta trasera

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la puerta trasera, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Manilla elevavinas
 - Encajada a presión.
- Embellecedor de asidero
- Guarnecido
 - Fijado por siete grapas y dos tornillos
- Mando interior de apertura
 - Fijado por tres grapas y un pivote.
- Insonorizante
 - Pegado



- Cejilla interior
Encajada a presión
- Guía de luna
Fijada por dos tornillos
- Luna móvil
Fijada por dos tuercas
- Luna fija
Encajada a presión
- Goma contorno luna
Encajada a presión
- Cerradura
Fijada por tres tornillos, una clema y tubería
- Mando exterior de apertura
Fijado por un tornillo

- Varillaje
Fijado por tres grapas
- Elevelunas
Fijado por tres tornillos
- Barra de seguridad
Fijada por dos tornillos
- Moldura exterior
Fijada por cinco grapas
- Freno de puerta
Fijado por dos tornillos

En caso de proceder a la reparación de la puerta trasera, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

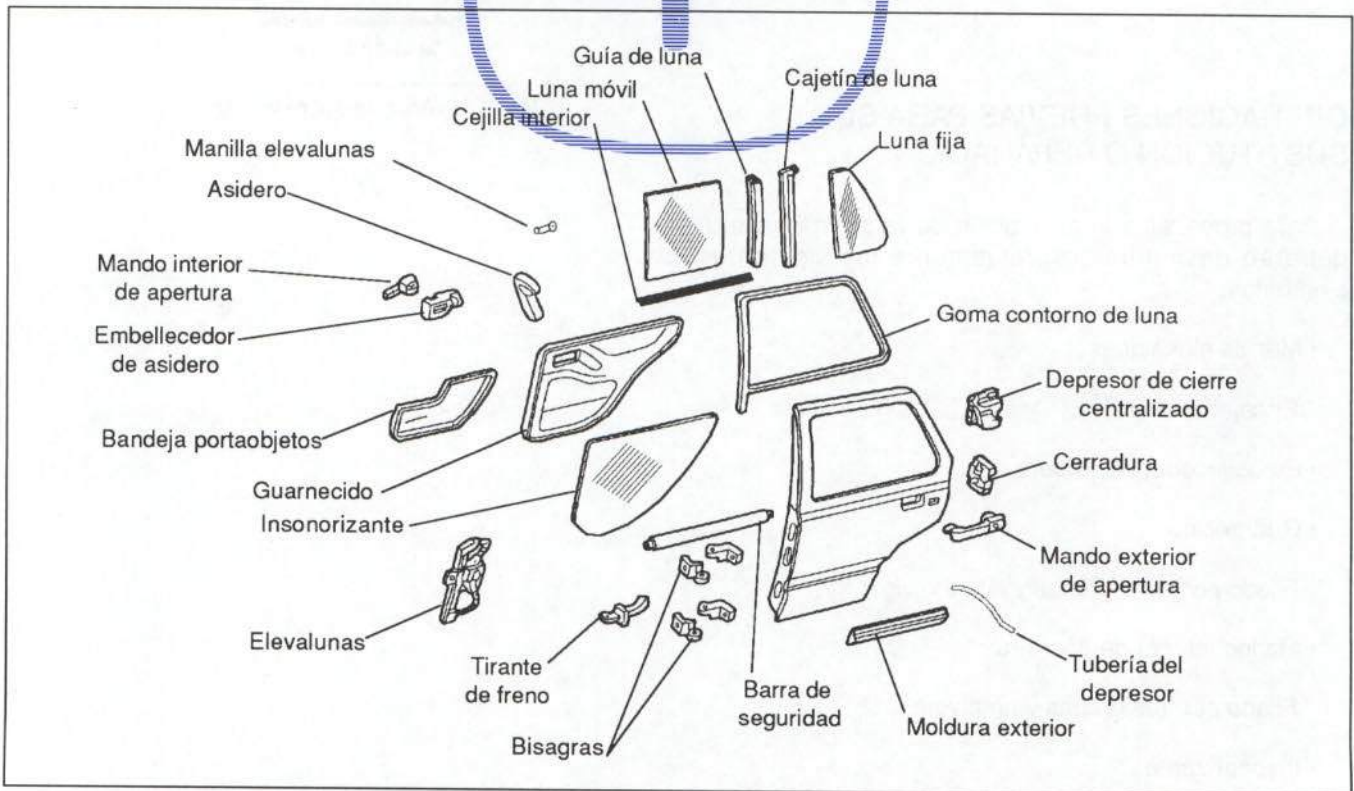


Figura 29.- Elementos de la parte trasera



2.2.3. Pilar delantero

COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el pilar delantero junto con el estribo, o con el lateral completo, autorizando también su sustitución parcial (figura 30).

UNION DE LA PIEZA

La unión del pilar delantero al resto de la carrocería se realiza preferentemente partiendo de la sustitución parcial autorizada por el fabricante (figura 31).

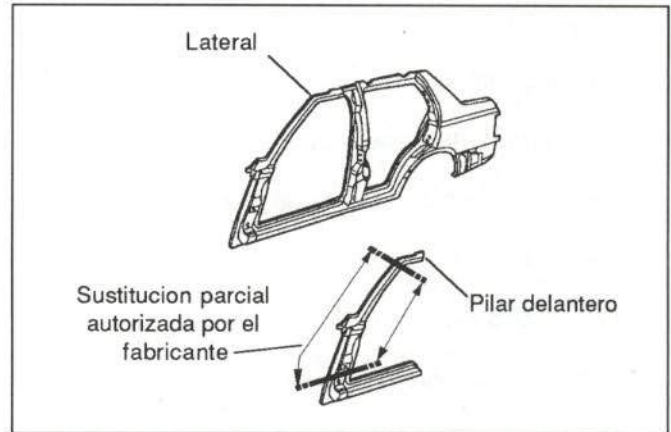


Figura 30.- Comercialización del pilar delantero

ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 32).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del pilar delantero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Rejilla (figura 11)
- Retirar paragolpes (figura 13)
- Soltar frente delantero (figura 10)
- Guardabarros (figura 20)
- Aleta delantera (figura 18)
- Capó delantero
 - Fijado por dos tornillos a cada bisagra
- Brazos limpiaparabrisas
 - Fijados por una tuerca cada uno
- Rejilla de aireación
 - Fijada por ocho tornillos grapas



Figura 31.- Unión del pilar delantero

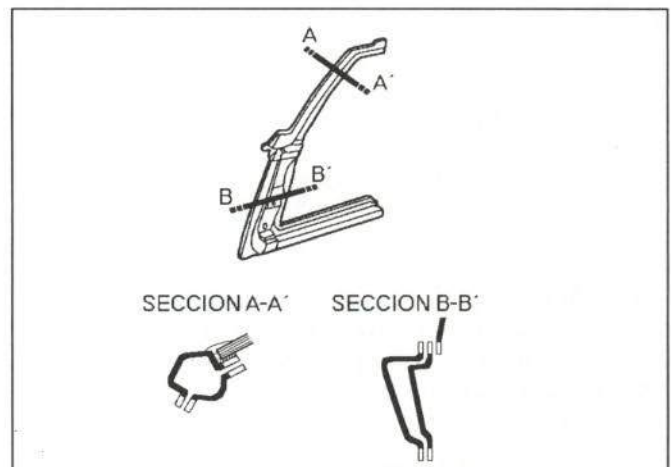
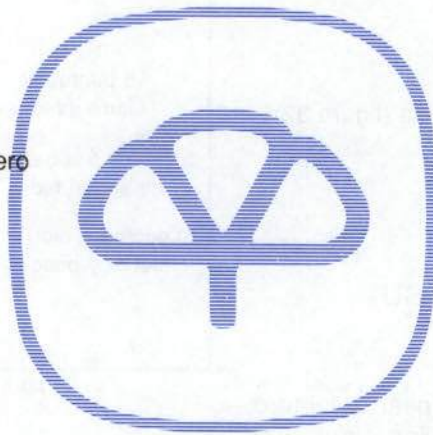


Figura 32.- Accesibilidad del pilar delantero



- Salpicadero
- Puerta delantera (apartado 2.2.1)
- Tornillo de cinturón de seguridad
- Retirar guarnecido superior de pilar central
Fijado por cuatro grapas
- Guarnecido superior de pilar delantero
Fijado por seis grapas y un tornillo
- Guarnecido inferior de pilar central
Fijado por un tornillo
- Moldura delantera de entrada
Fijada por un tornillo y cuatro grapas
- Goma contorno de puerta
- Tirador de capó
Fijado por dos tornillos
- Guarnecido inferior del pilar delantero
Fijado por un tornillo
- Moldura vierteaguas
Fijada por diez grapas
- Moqueta de piso
- Instalación eléctrica
- Luna
Pegada
- Bisagras de puerta
Fijadas por un tornillo cada una



En caso de proceder a la reparación del pilar delantero, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.



2.2.4. Pilar central

COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, autorizando una sustitución parcial. Asimismo, puede adquirirse formando parte del conjunto pilar central-aleta trasera y del lateral completo. Todo ello queda reflejado en la figura 33.

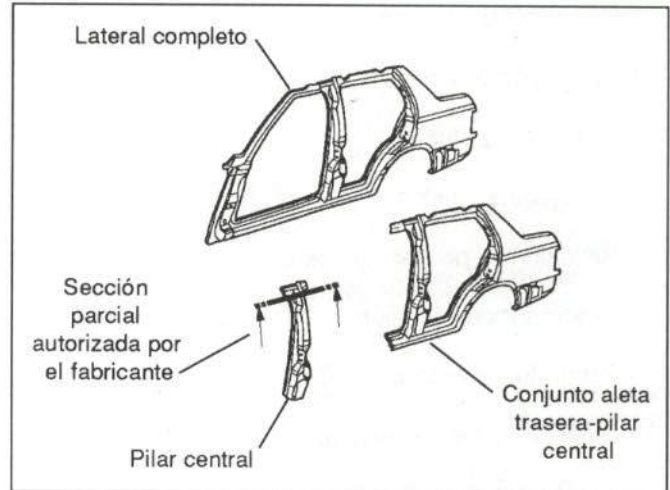


Figura 33.- Comercialización del pilar central

UNION DE LA PIEZA

El pilar central va soldado a la carrocería. En la figura 34 se muestra su fijación.

ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 35).

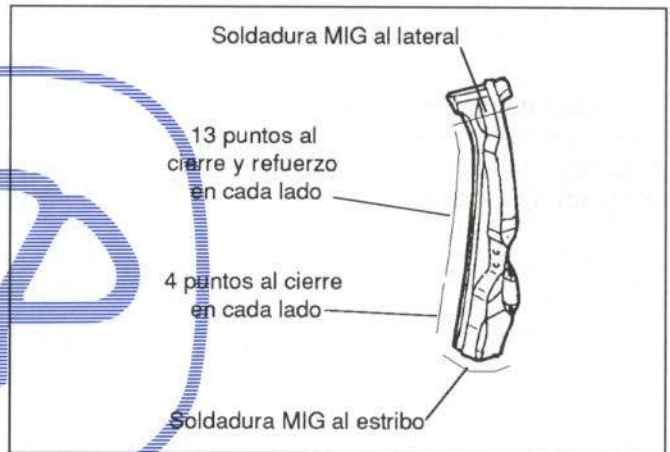


Figura 34.- Unión del pilar central

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del pilar central, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Guarnecido superior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Moldura delantera de entrada (apartado 2.2.3)
- Moldura trasera
 - Fijada por un tornillo, dos grapas y dos tacos
- Soltar cinturón de seguridad
 - Fijado por dos tornillos
- Guarnecido inferior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Rodillo de cinturón
 - Fijado por un tornillo
- Guía de cinturón
 - Fijada por dos tornillos

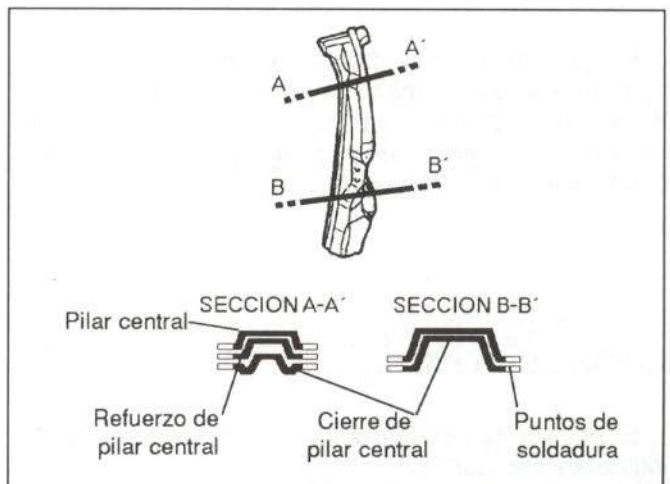


Figura 35.- Accesibilidad del pilar central



- Corredera del cinturón
Fijada por un tornillo
- Interruptor de luz
Encajado a presión
- Resbalón de puerta delantera
Fijado por dos tornillos
- Puerta trasera (apartado 2.2.2)
- Clema de conexión en pilar
- Gomas contorno de puertas
- Instalación eléctrica
- Proteger interior del vehículo

En caso de proceder a la reparación del pilar central, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

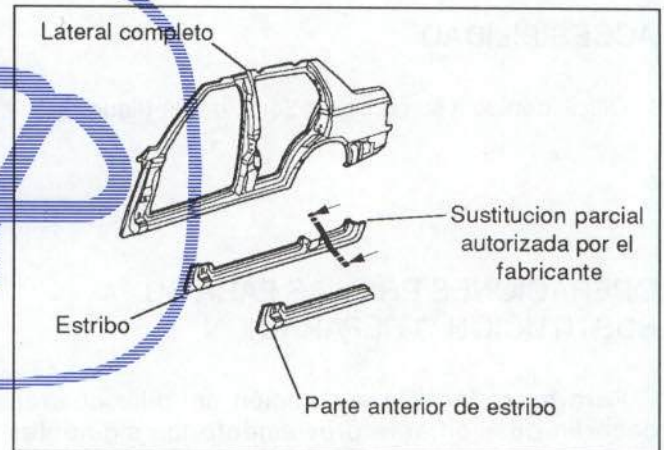


Figura 36.- Comercialización del estribo

2.2.5. Estribo

COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente o formando parte del pilar completo. También se puede adquirir su parte anterior por separado o integrada en el pilar delantero. Todo ello queda reflejado en la figura 36.

UNION DE LA PIEZA

El estribo va soldado a la carrocería de la forma indicada en la figura 37.



Figura 37.- Unión del estribo

ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 38)

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del estribo, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Retirar asiento y respaldo
- Molduras de entrada (apartados 2.2.3 y 2.2.4)
- Guarnecido de pie de aleta
- Guarnecido superior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Guarnecido inferior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Guarnecido inferior de pilar delantero (apartado 2.2.3).
- Soltar cinturón
- Gomas contorno de puertas
- Retirar instalación eléctrica y tubería de cierre
- Retirar moqueta de piso
- Puerta trasera (apartado 2.2.2)
- Puerta delantera (apartado 2.2.1)
- Rejilla frontal (figura 11)
- Soltar paragolpes (figura 13)
- Soltar frente (figura 10)
- Guardabarros (figura 20)
- Aleta delantera (figura 18)

En caso de proceder a la reparación del estribo, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

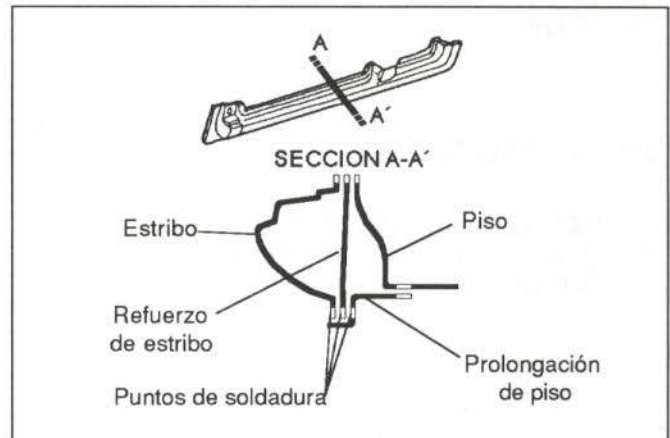
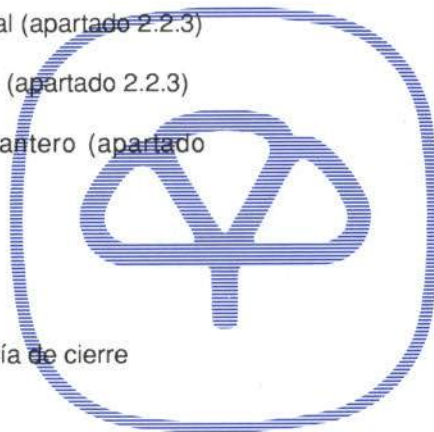


Figura 38.- Accesibilidad del estribo





2.2.6. Techo

COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el techo como pieza de recambio independiente, así como sus traviesas y cerchas (figura 39).

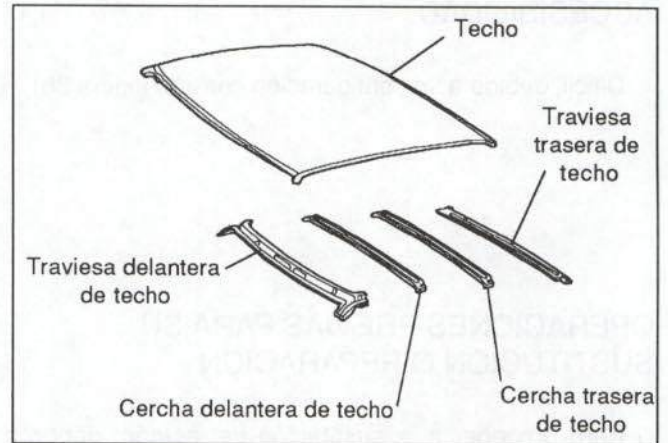


Figura 39.- Comercialización del techo

UNION DE LA PIEZA

La unión del techo queda reflejada en la figura 40.

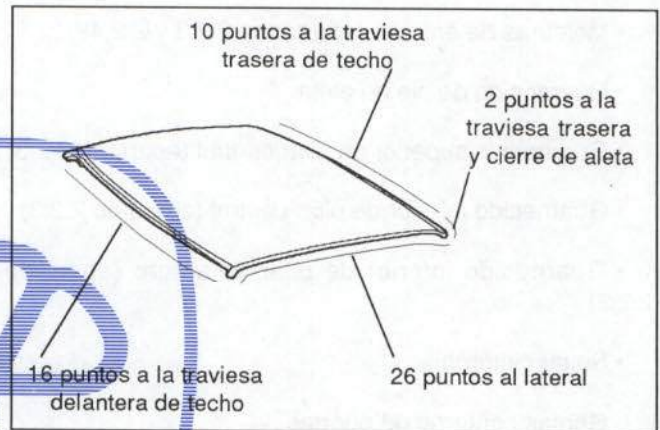


Figura 40.- Unión del techo

ACCESIBILIDAD

En general, presenta buen acceso para el reparador, una vez retirado su guarnecido.

En las figuras 41, 42 y 43 se muestra la sección delantera, lateral y trasera del techo.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del techo, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Viseras parasol
Fijadas por un tornillo cada una
- Soporte de viseras
Fijado por un tornillo y un pivote
- Plafón de luz interior
Fijado por cuatro ballestillas y una clema

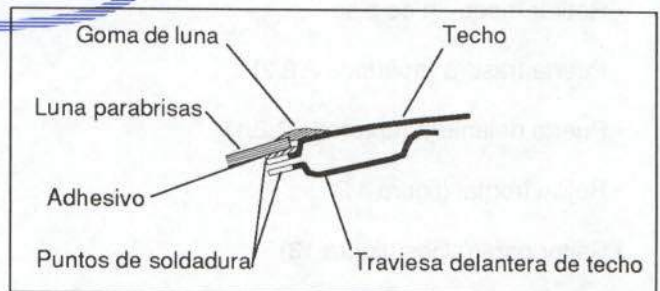


Figura 41.- Sección parte delantera de techo

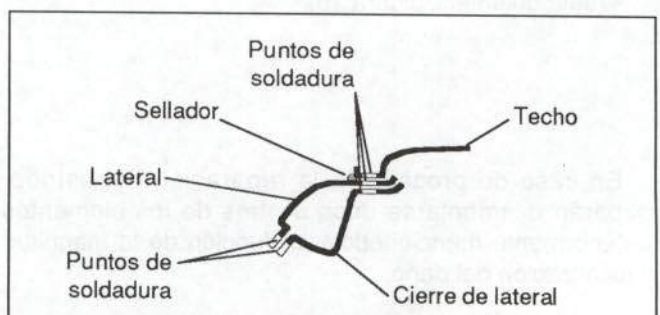


Figura 42.- Sección parte lateral de techo

- Luz interior trasera
Fijada por una ballestilla y una clema
- Asideros
Fijados por dos tornillos cada uno
- Guarnecidos superiores de pilares centrales (apartado 2.2.3).
- Guarnecidos de custodia
Fijados por un tornillo, seis grapas y dos ballestillas
- Guarnecidos superiores de pilares delanteros (apartado 2.2.3).
- Guarnecidos de montante de luneta trasera
Fijados por cinco grapas cada uno.
- Bandeja portaobjetos
- Retirar gomas contorno de puertas
- Molduras vierteaguas
Fijadas por diez grapas cada una
- Luneta térmica
Pegada
- Brazo limpiaparabrisas
Fijado por una tuerca
- Rejilla de aireación
Fijada por cuatro tornillos cada lado.
- Guarnecido de techo
- Instalación eléctrica de techo
- Guata del techo
- Proteger interior del vehículo

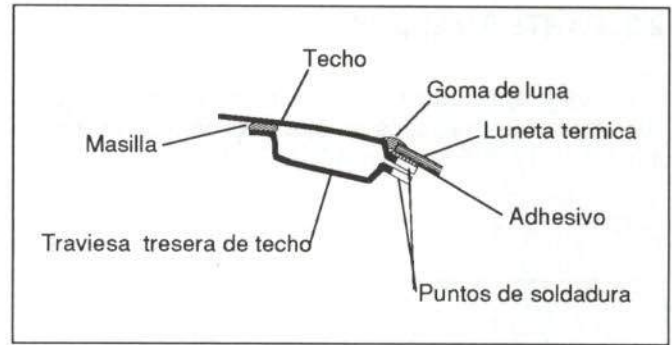
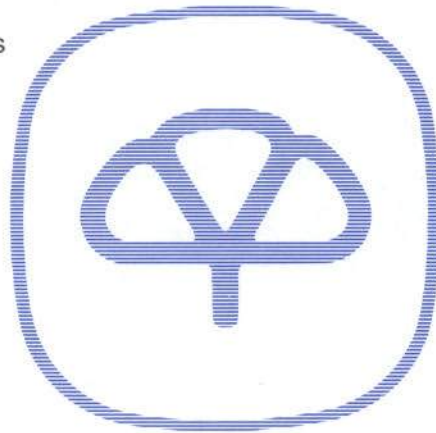


Figura 43.- Sección parte trasera del techo



En caso de proceder a la reparación del techo, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.



2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos que suelen resultar afectados en una colisión trasera (figura 44).

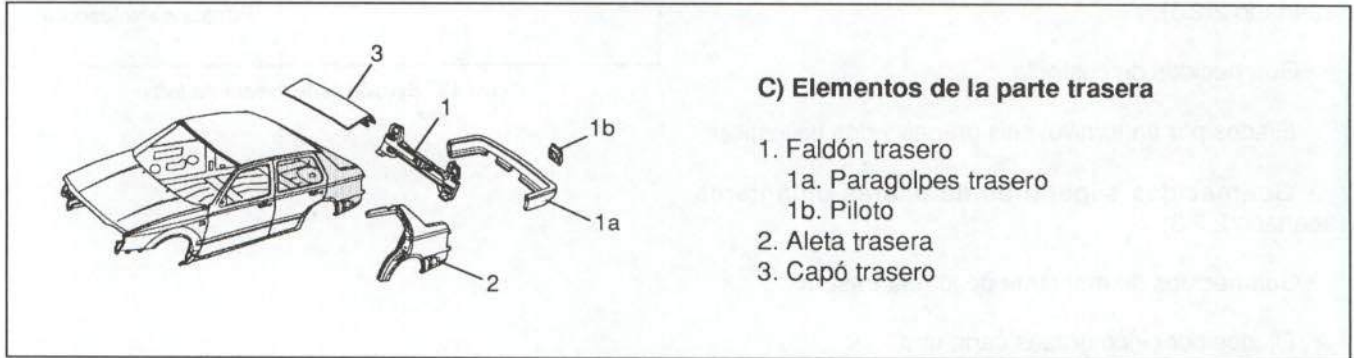
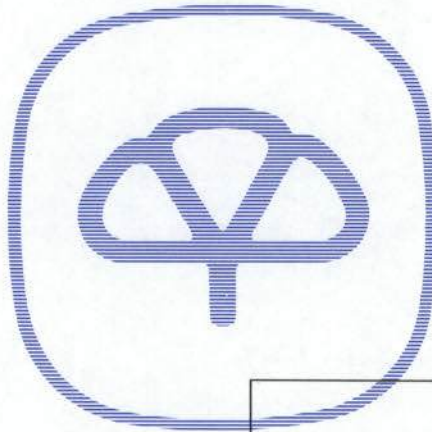


Figura 44.- Elementos de la parte trasera



2.3.1. Faldón trasero

COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente. Su chapa de unión se puede adquirir por separado. En la figura 45 se muestra dicha comercialización.



Figura 45.- Comercialización del faldón trasero



UNION DE LA PIEZA

El faldón trasero va soldado al resto de la carrocería, tal y como se indica en la figura 46.

ACCESIBILIDAD

Difícil en la parte superior y buena en el resto. En la figura 47 se muestra su sección.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del faldón trasero deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Paragolpes trasero

En la figura 48 se muestra la fijación de dicho elemento. El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus guías.

- Absorbedores

Fijados por dos tuercas cada uno

- Moqueta de piso

- Guarnecidos laterales de faldón

Fijados por dos tornillos y dos tacos

- Guarnecidos laterales de aletas

Fijados por dos tacos

- Goma contorno maletero

- Guarnecido de faldón

Fijado con la goma contorno

- Resbalón de cerradura

Fijado por dos tornillos

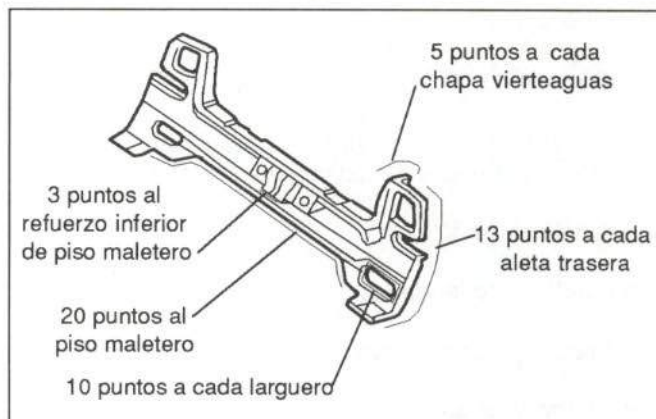


Figura 46.- Unión del faldón trasero

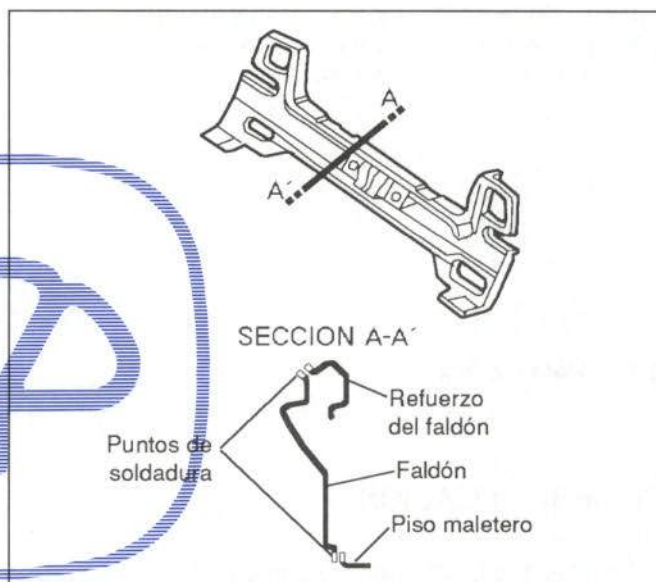


Figura 47.- Accesibilidad del faldón trasero

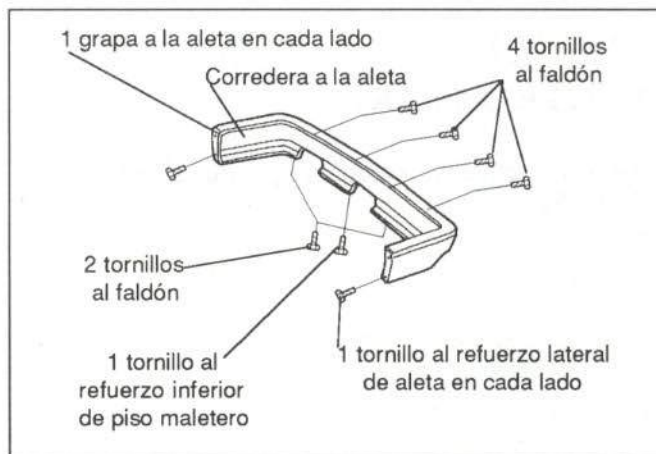


Figura 48.- Fijación del paragolpes trasero



- Pilotos

En la figura 49 se muestra su fijación.

El fabricante los comercializa como pieza de recambio independiente, así como su portalámparas.

- Instalación eléctrica
- Bandeja inferior de piso
- Fijada por cuatro grapas
- Grapas y tapones

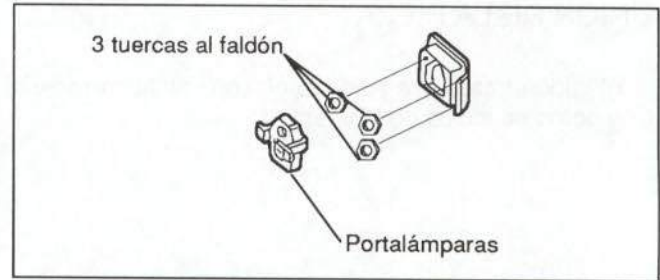


Figura 49.- Fijación de los pilotos traseros

En caso de proceder a la reparación del faldón trasero, deberán desmontarse anteriormente unos u otros de los elementos mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.2. Aleta trasera

COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa como pieza de recambio, o formando parte del conjunto aleta trasera-pilar central, así como integrada en el lateral completo. Es posible realizar también las secciones de ahorro que autoriza el fabricante. Todo ello queda reflejado en la figura 50.

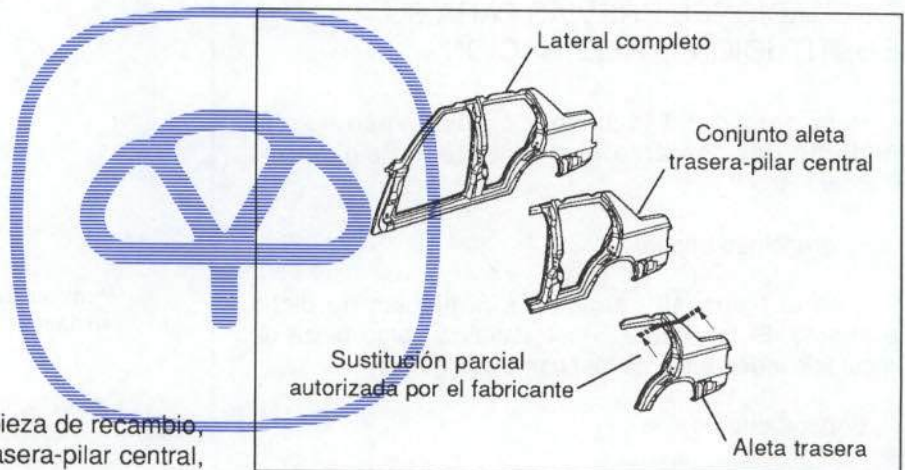


Figura 50.- Comercialización de la aleta trasera

UNION DE LA PIEZA

La aleta trasera va soldada, según queda reflejado en la figura 51.

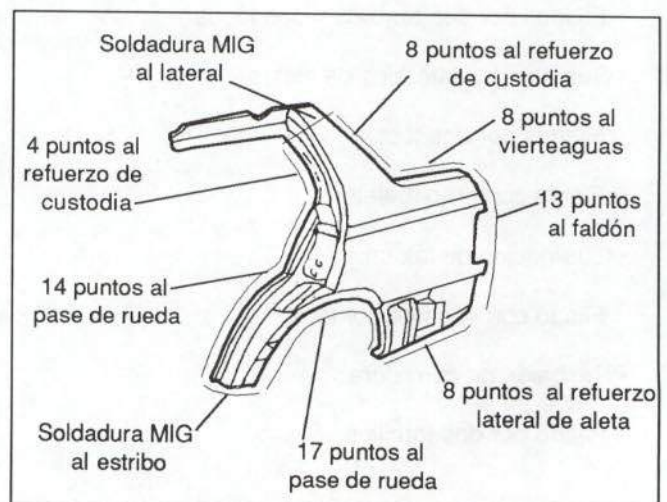


Figura 51.- Unión de la aleta trasera



ACCESIBILIDAD

En la figura 52 se muestran los huecos de accesibilidad de la aleta trasera.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la aleta trasera, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Guarnecidos superiores de pilares centrales (apartado 2.2.3).
- Guarnecidos de custodia (apartado 2.2.6)
- Bandeja portaobjetos (apartado 2.2.6)
- Resbalón de asiento
Roscado
- Guarnecido inferior de aleta
Fijado por tres grapas
- Retirar asiento
Fijado por dos grapas
- Respaldo de asiento
Fijado por dos grapas
- Goma contorno de puerta
- Resbalón de puerta
Fijado por dos tornillos
- Interruptor de luz de puerta
Fijado a presión
- Moldura de aleta
Fijada por dos grapas
- Pilotos (figura 49)
- Paragolpes trasero (figura 48)
- Guarnecido de maletero

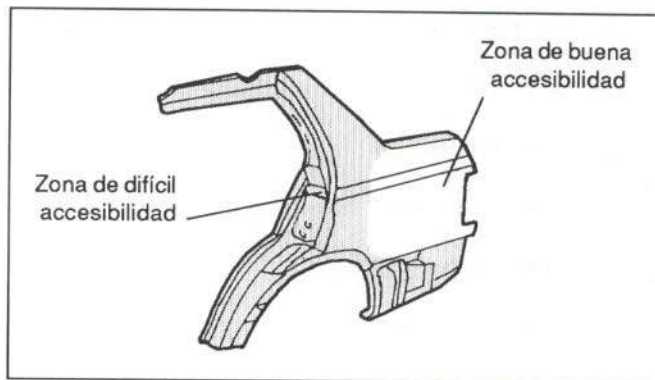
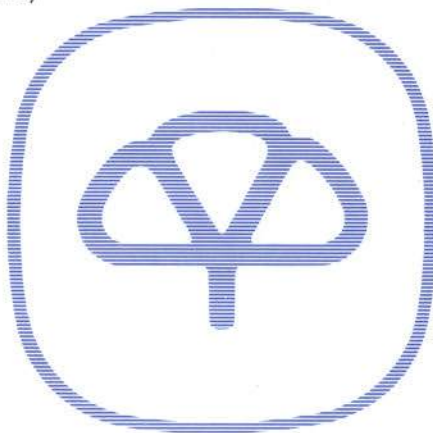
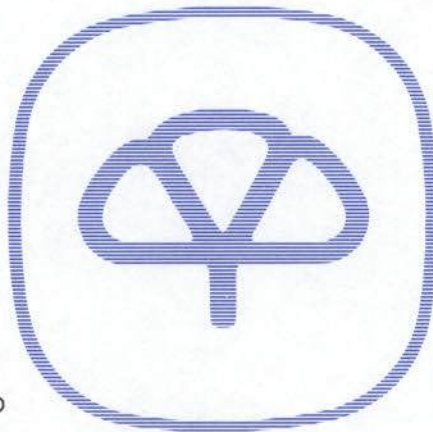


Figura 52.- Accesibilidad de la aleta trasera





- Soporte portaobjetos
Fijado por dos tornillos
- Guarnecido lateral de faldón (apartado 2.3.1)
- Guarnecido lateral de aleta (apartado 2.3.1)
- Corredera de paragolpes
Fijada por dos tacos
- Difusor de aire
Fijado por cuatro ballestillas
- Rodillo de cinturón
Fijado por un tornillo
- Cinturón y corredera
Fijado por un tornillo
- Instalación eléctrica de luna
- Goma exterior de luna
- Luneta térmica
Pegada
- Instalación eléctrica
- Capó trasero con bisagras
Fijado por tres tornillos a cada lado
- Motor de cierre centralizado (lado derecho)
- Boca de llenado (lado derecho)
- Proteger interior del vehículo



En caso de proceder a la reparación de la aleta trasera, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.3. Capó trasero

COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras.

UNION DE LA PIEZA

Va fijado mediante dos tornillos a cada bisagra.

ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador queda limitado a unos pequeños huecos (figura 53).

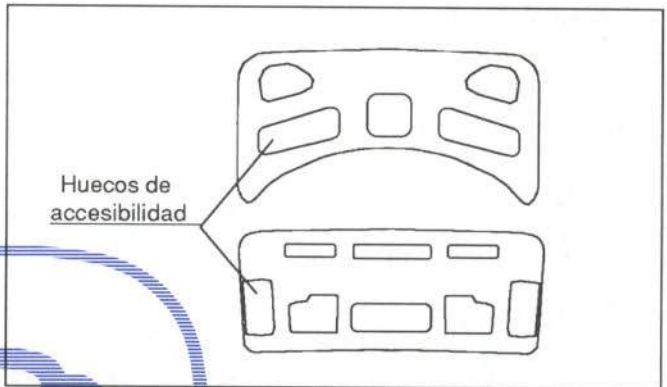


Figura 53.- Accesibilidad del capó

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del capó trasero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Tapas de acceso a los pilotos
 - Fijadas por tres ballestillas cada una
- Conjunto pilotos-embellecedor de matrícula
 - Fijado por tres tornillos y pegado
- Pilotos de matrícula
 - Fijados por dos tornillos cada uno
- Cerradura
 - Fijada por dos tornillos y una clema
- Cilindro de llave
 - Fijado por dos tornillos y tubería
- Instalación eléctrica y tubería de cierre
- Tacos niveladores



- Anagramas

Pegados

- Elevadores

Fijados por una ballestilla

- Grapas y tapones

En caso de proceder a la reparación del capó trasero, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

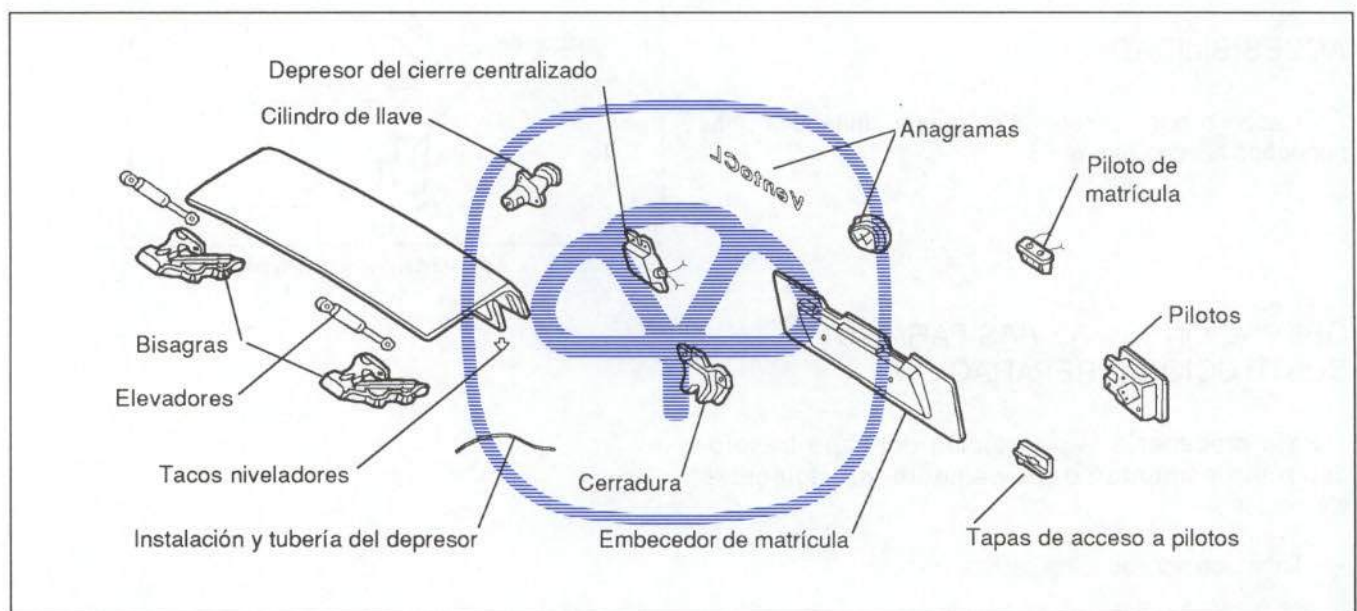


Figura 54.- Elementos del capó trasero



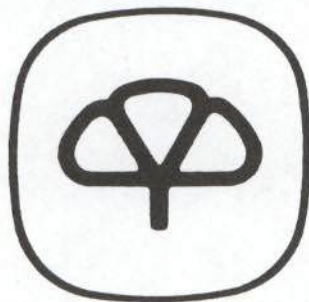
CESVIMAP

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**

Abril 1993



CESVIMAP



Centro de Experimentación y Seguridad Vial

MAPFRE