

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1998



DAEWOO

Lanos



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

DAEWOO LANOS

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© CESVIMAP, 1998
(Todos los derechos reservados)

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

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA	6
1.1 Características técnicas	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Dimensiones	9
1.4 Elementos exteriores de material plástico.....	11
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.....	12
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	17
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	18
2.1 Parte delantera	18
2.1.1 Faro delantero	19
2.1.2 Rejilla frontal	19
2.1.3 Conjunto paragolpes delantero.....	20
2.1.4 Guardabarros delantero.....	20
2.1.5 Traviesa superior	21
2.1.6 Refuerzo central.....	22
2.1.7 Chapa portafaros	23
2.1.8 Traviesa inferior.....	24
2.1.9 Aleta delantera.....	25
2.1.10 Capó delantero.....	27
2.1.11 Larguero delantero (sección parcial)	28
2.2 Parte central	30
2.2.1 Puerta delantera	30
2.2.2 Panel de puerta delantera	32
2.2.3 Puerta trasera.....	33
2.2.4 Panel de puerta trasera.....	36
2.2.5 Estribo bajo puertas.....	37
2.3 Parte trasera.....	39
2.3.1 Piloto trasero	39
2.3.2 Paragolpes trasero	40
2.3.3 Guardabarros trasero.....	41
2.3.4 Aleta trasera (por custodia)	41
2.3.5 Portón trasero.....	43
2.3.6 Faldón trasero	45
2.3.7 Larguero trasero	47
2.4 Elementos mecánicos	48
2.4.1 Radiador y condensador.....	48
2.4.2 Conjuntos mecánicos delanteros.....	49



INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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 Daewoo Lanos es un vehículo situado en la gama media del mercado. Su carrocería se comercializa en versión de 3, 4 y 5 puertas.

El modelo de cinco puertas es el objeto de nuestro estudio.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• **Motor y transmisión**

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

• **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo Mcpherson con triángulo inferior, muelles helicoidales, amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora.

- *Posterior:* semiindependiente, muelles helicoidales, amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora.

• **Dirección**

Tipo: cremallera asistida.

• **Frenos**

- Sistema de frenos: doble circuito hidráulico con servofreno, sistema ABS opcional.

- *Anteriores:* disco ventilado.

- *Posteriores:* tambor.

• **Equipamiento de seguridad**

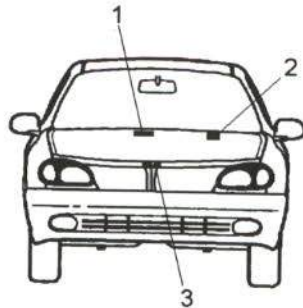
Sistema airbag para el conductor y el acompañante.

• **Espesores de la chapa**

Travesía superior	0,9 mm
Travesía inferior	0,9 mm
Chapa portafaros	0,9 mm
Refuerzo central	0,9 mm
Aleta delantera	0,8 mm
Capó delantero	0,8 mm
Larguero delantero	1,7 mm
Puerta delantera	0,7 mm
Puerta trasera	0,7 mm
Estribo bajo puertas	0,8 mm
Aleta trasera	0,8 mm
Faldón trasero	0,7 mm
Larguero trasero	1,0 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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



- 1.- Número de bastidor
- 2.- Placa del fabricante
- 3.- Placa de identificación de pintura

Figura 1.- Situación de la identificación del vehículo

- El número de bastidor se encuentra troquelado en la chapa 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
K	L	A	T	F	4	B	6	E	W	B	0	6	5	9	1	8

Número correlativo de orden de fabricación

Fábrica de montaje:
B: Fábrica de Bupyeong

Año del modelo

Uso del vehículo

Tipo de motor DOHC:

V: 1DOHC, FAM 1.5, MPFI, TRANSVERSAL.

Y: 1OHC, FAM 1.5, MPFI, TRANSVERSAL

K: 2,0 OHC, FAM 2, TRANSVERSAL.

T: 1,5 OHC, FAM1, TBI, TRANSVERSAL.

Tipo de carrocería:

08: 2 puertas, portón trasero

19: 4 puertas, capó trasero, 6 ventanillas

68: 4 puertas, portón trasero, 6 ventanillas

69: 4 puertas, capó trasero, 4 ventanillas

Tracción y transmisión:

F: Tracción delantera, transmisión manual

A: Tracción delantera, transmisión automática

M: Tracción trasera, transmisión manual

R: Tracción trasera, transmisión automática

Modelo:

T = Lanos

J = Nubira

V = Leganza

Tipo de vehículo:

A: Turismo

K: Nación de origen; Corea.

L: Fabricante Daewoo Motor Co., Ltd

• **La placa del constructor** es de aluminio y se encuentra remachada en la parte superior derecha de la chapa salpicadero.

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



Figura 2.- Placa del constructor

• **La placa de identificación de pintura y otros datos** es de aluminio y se encuentra remachada en la parte central de la travesía superior del

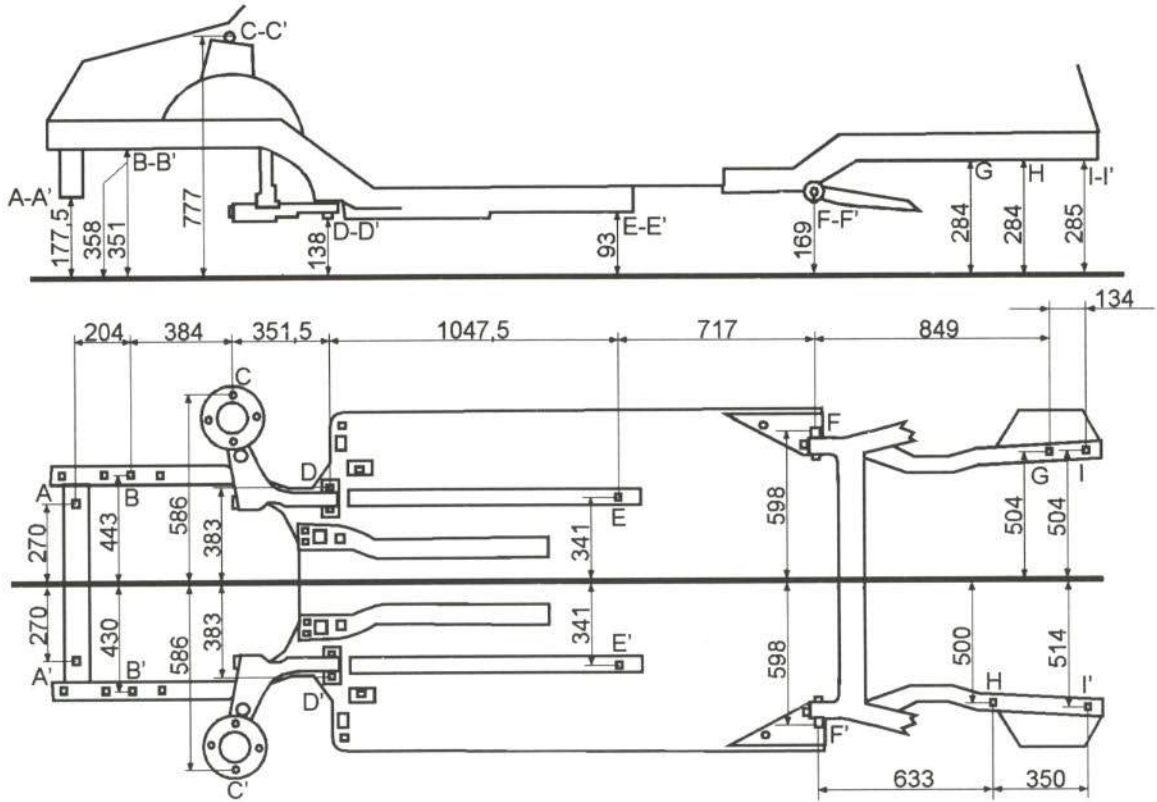
frente.

En la figura 3 se indican los datos recogidos en dicha placa.

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, travesías, 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' = Taladro posterior de travesía inferior delantera.
- B-B' = Tornillo anterior de sujeción taco de caja de cambios.
- C-C' = Taladro anterior de larguero delantero derecho.
- D-D' = Tornillo anterior de sujeción anterior de trapecio.
- E-E' = Tornillo exterior de sujeción posterior de trapecio.
- F-F' = Tornillo exterior de torreta de suspensión.
- G-G' = Tornillo posterior de torreta de suspensión
- H-H' = Taladro exterior de refuerzo de piso en parte delantera.
- I-I' = Taladro posterior de larguero de piso.
- J-J' = Tornillo de fijación interior de puente trasero, parte interior.
- K-K' = Taladro central de larguero posterior.
- L-L' = Taladro trasero de larguero posterior derecho.

Figura 3.- Cotas de la estructura

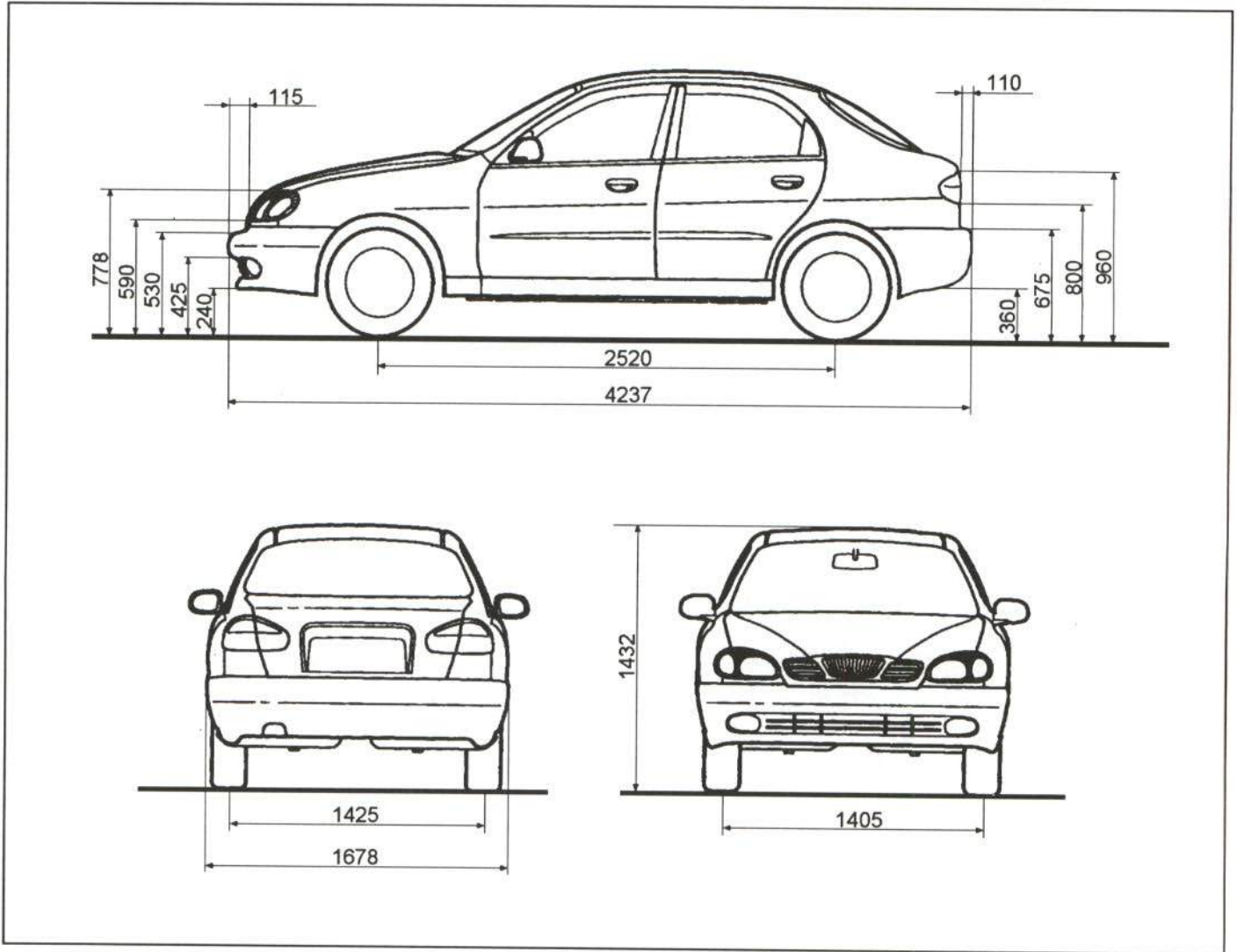


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo

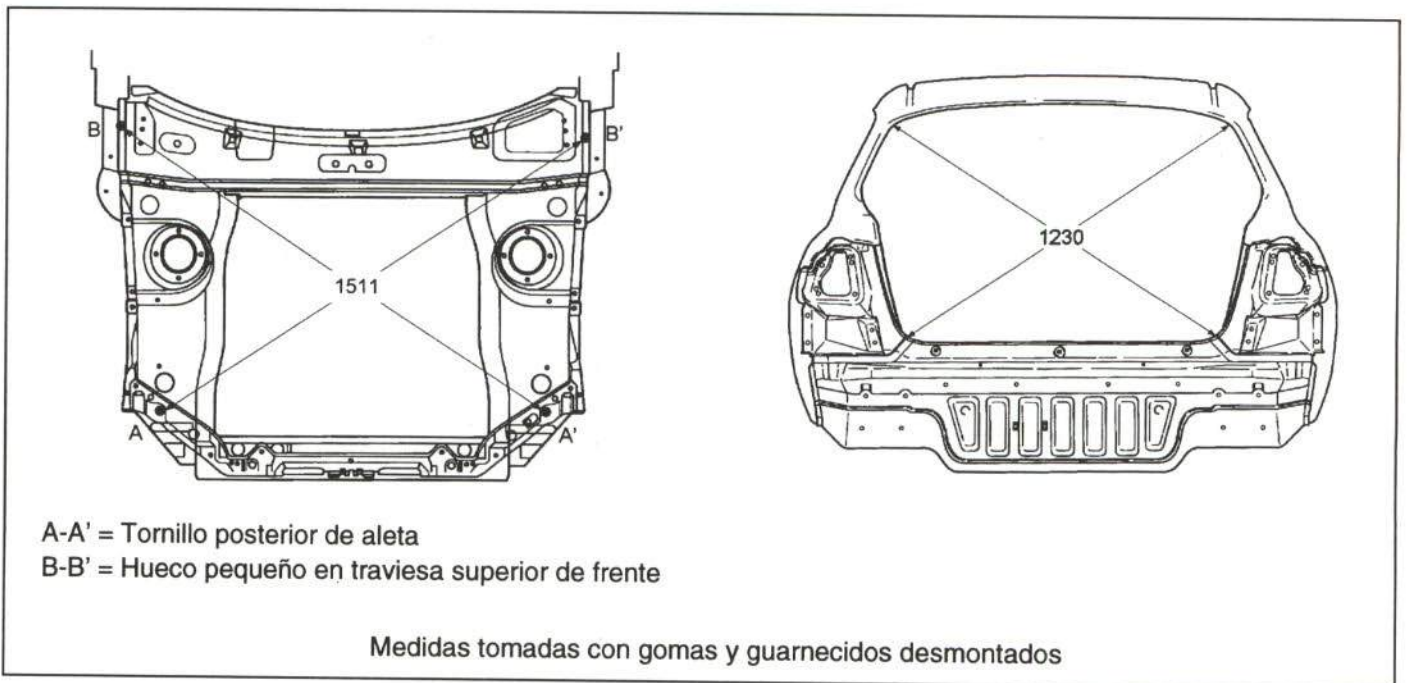
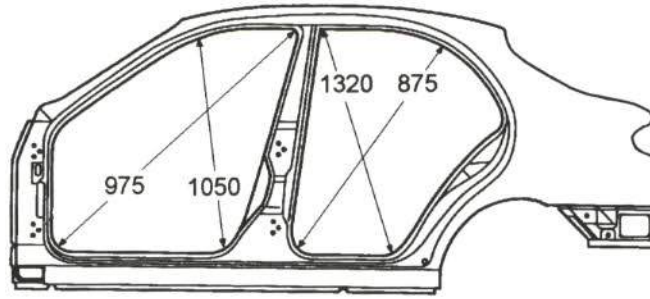


Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

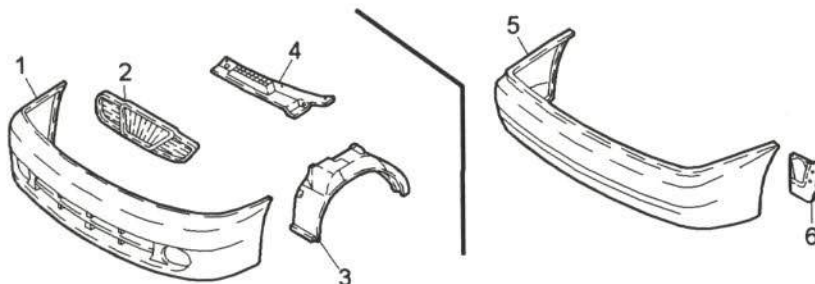
1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

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

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

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

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



1. Paragolpes delantero >PE<
2. Rejilla frontal >ABS<
3. Guardabarros delantero >PE<
4. Rejillas de aireación >PE + T20<
5. Paragolpes trasero >PE<
6. Guardabarros trasero >PE<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del Daewoo Lanos, el fabricante comercializa las piezas que se indican en las figuras 8, 9 y 10. Cada grupo está marcado con un número y los

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

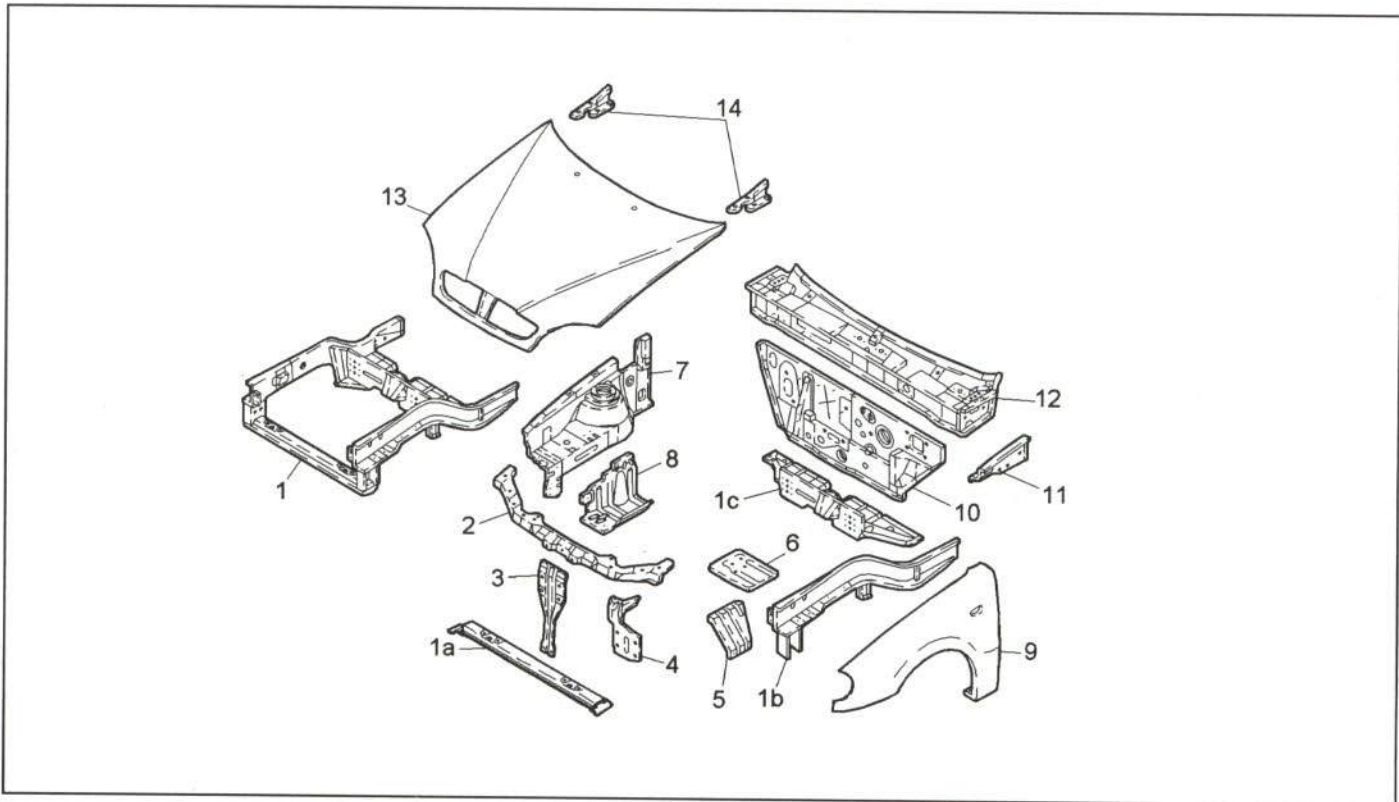


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1.- Conjunto largueros delanteros. 1a. Traviesa inferior delantera. 1b. Larguero delantero. 1c. Traviesa inferior de salpicadero. 2.- Traviesa superior delantera. 3.- Refuerzo central. 4.- Chapa portafaros. 5.- Refuerzo de aleta delantera. 6.- Soporte de batería. | <ul style="list-style-type: none"> 7.- Pase de rueda. 8.- Refuerzo de pase de rueda. 9.- Aleta delantera. 10.- Chapa salpicadero. 11.- Refuerzo lateral de salpicadero. 12.- Chapa de entrada de aire. 13.- Capó delantero. 14.- Bisagras de capó delantero. |
|---|--|

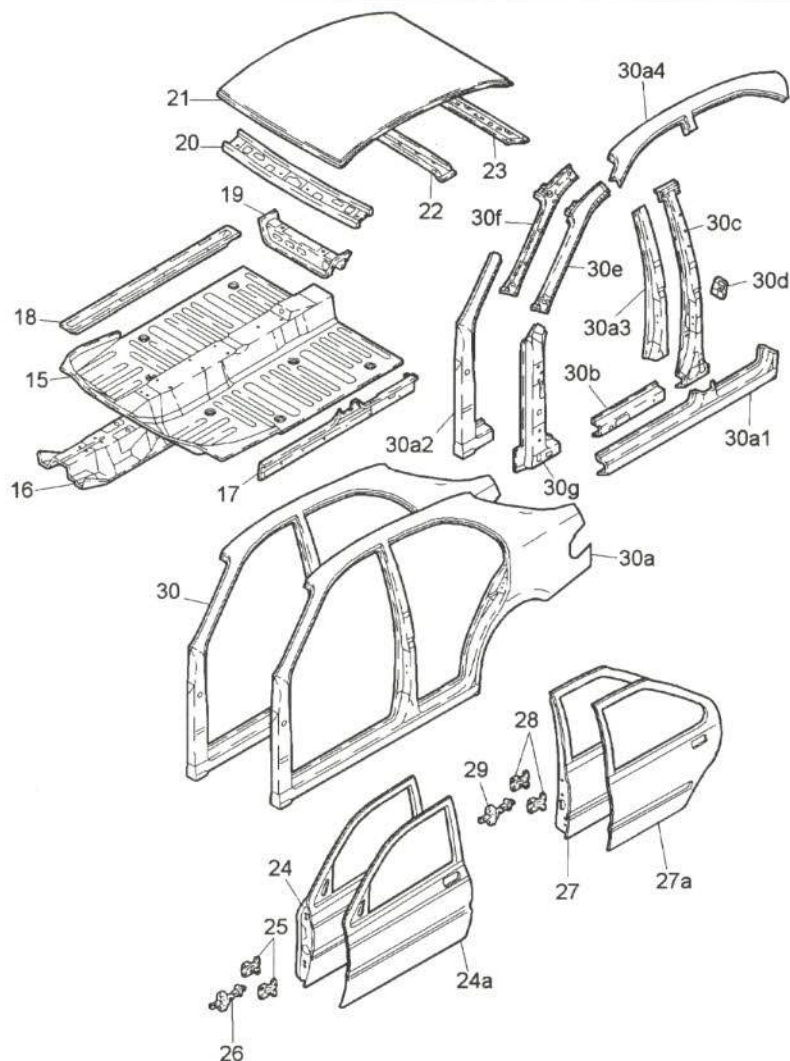


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- 15.- Piso habitáculo.
- 16.- Refuerzo de túnel de piso.
- 17.- Cierre de estribo.
- 18.- Refuerzo de piso habitáculo.
- 19.- Traviesa posterior de piso habitáculo.
- 20.- Traviesa anterior de techo.
- 21.- Techo.
- 22.- Traviesa central de techo.
- 23.- Traviesa posterior de techo.
- 24.- Puerta delantera.
 - 24a. Panel de puerta delantera.
- 25.- Bisagras de puerta delantera.
- 26.- Tirante de freno de puerta delantera.
- 27.- Puerta trasera.
 - 27a. Panel de puerta trasera.
- 28.- Bisagras de puerta trasera.
- 29.- Tirante de freno de puerta trasera.
- 30.- Lateral completo con refuerzos.
 - 30a. Panel exterior de lateral completo.
 - 30a1. Estribo.
 - 30a2. Pilar delantero.
 - 30a3. Pilar central.
 - 30a4. Montante lateral de techo.
 - 30b. Refuerzo anterior de estribo.
 - 30c. Refuerzo de pilar central.
 - 30d. Refuerzo de cerradura.
 - 30e. Refuerzo superior de pilar delantero.
 - 30f. Cierre superior de pilar delantero.
 - 30g. Refuerzo inferior de pilar delantero.

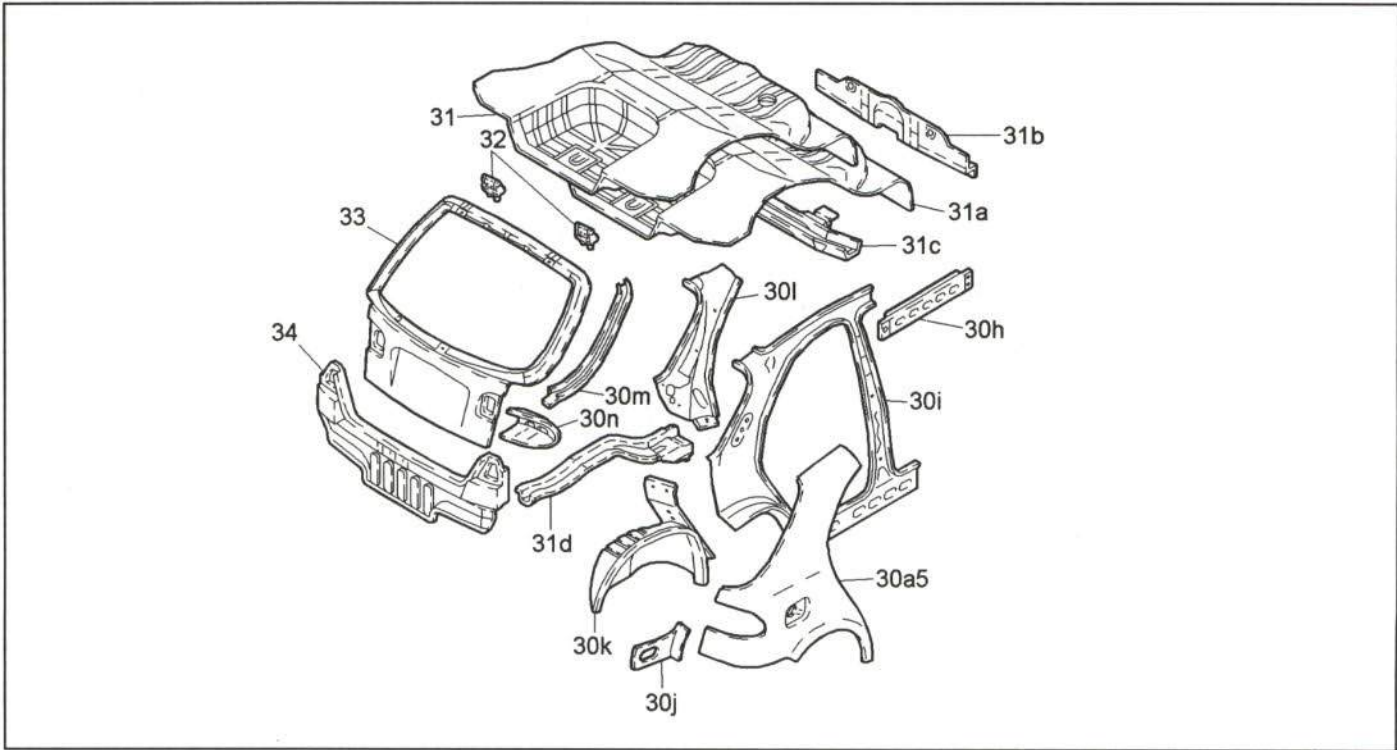


Figura 10.- Despiece de la parte trasera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 30a5. Aleta trasera. 30h. Refuerzo de montante lateral de techo. 30i. Cierre posterior del lateral. 30j. Prolongación de aleta trasera. 30k. Pase de rueda trasera. 30l. Refuerzo de custodia. 30m. Vierteaguas trasero. 30n. Chapa portapiloto. | <ul style="list-style-type: none"> 31.- Piso maletero con refuerzos y largueros. 31a. Piso maletero. 31b. Unión de piso habitáculo con piso maletero. 31c. Traviesa de piso maletero. 31d. Larguero trasero. 32.- Bisagras de portón. 33.- Portón trasero. 34.- Faldón trasero. |
|---|---|

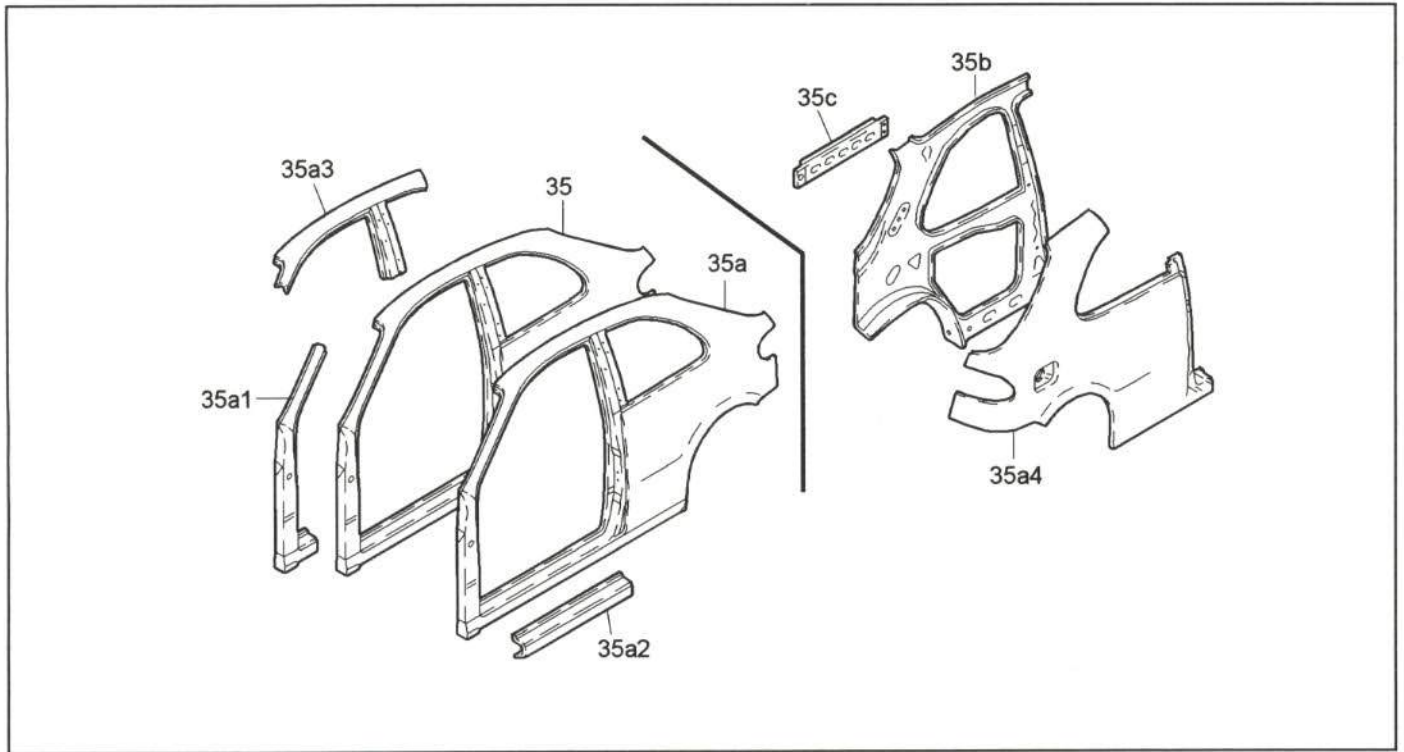


Figura 11.- Despiece para la versión tres puertas

DESPIECE PARA LA VERSIÓN TRES PUERTAS

35.- Lateral completo con refuerzos.

35a. Panel exterior de lateral completo.

35a1.- Pilar delantero.

35a2. Estribo.

35a3. Montante lateral de techo.

35a4. Costado trasero.

35b. Cierre de costado.

35c. Refuerzo superior de costado.

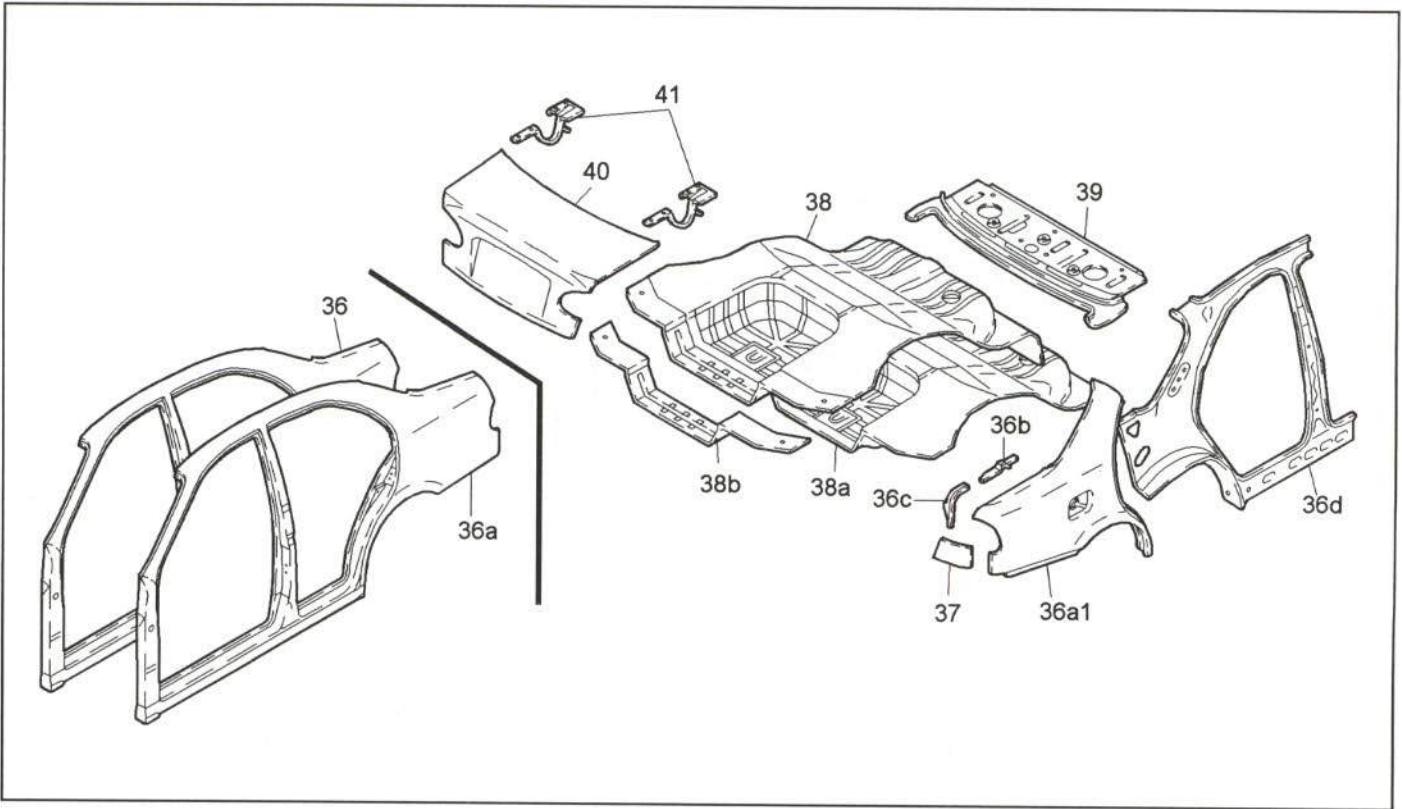


Figura 12.- Despiece para la versión cuatro puertas

DESPIECE PARA LA VERSIÓN CUATRO PUERTAS

36.- Lateral completo con refuerzos.

36a. Panel exterior de lateral completo.

36a1. Aleta trasera.

36b. Vierteaguas anterior de aleta trasera.

36c. Vierteaguas posterior de aleta trasera.

36d. Cierre posterior lateral.

37.- Prolongación de aleta trasera.

38.- Piso maletero con refuerzo y largueros.

38a. Piso maletero.

38b. Prolongación de piso maletero.

39.- Chapa de bandeja trasera.

40.- Capó trasero.

41.- Bisagras de capó trasero.

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

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

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

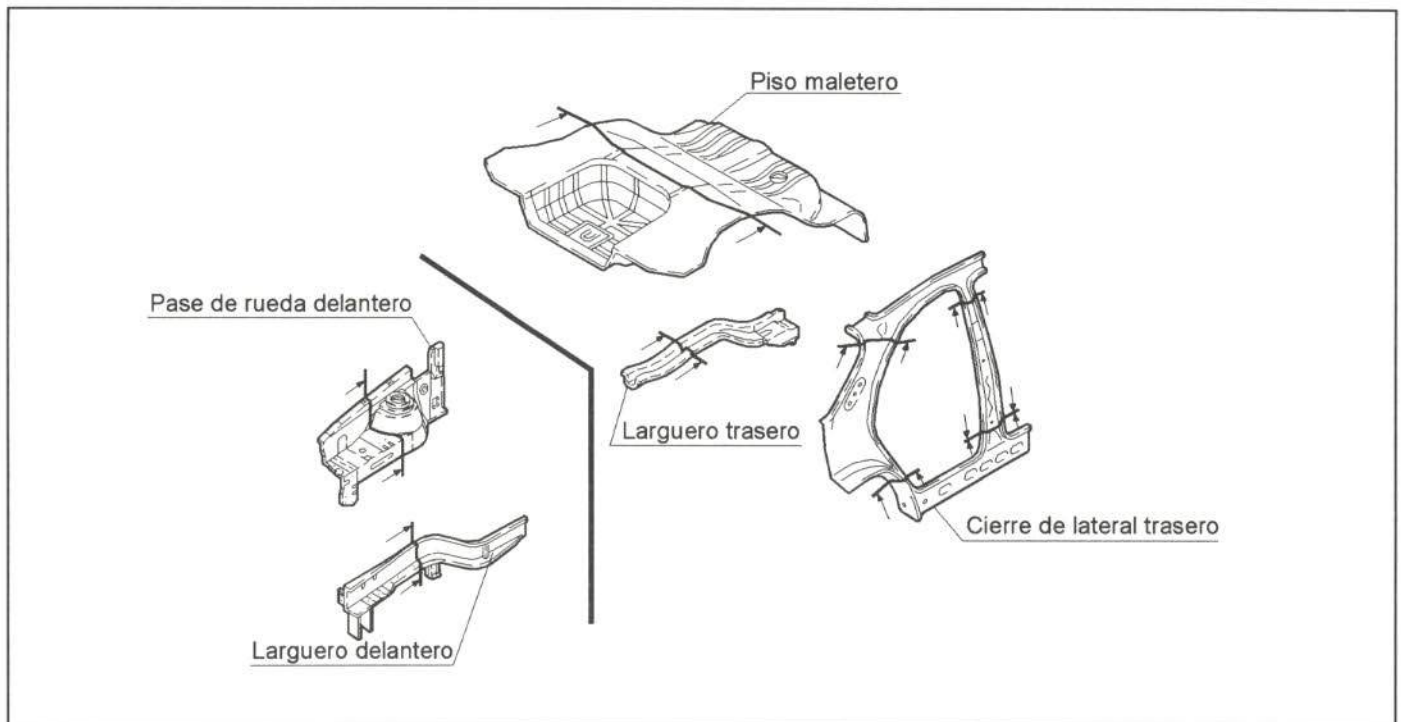


Figura 13.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante

Enviado a

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 Daewoo Lanos que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

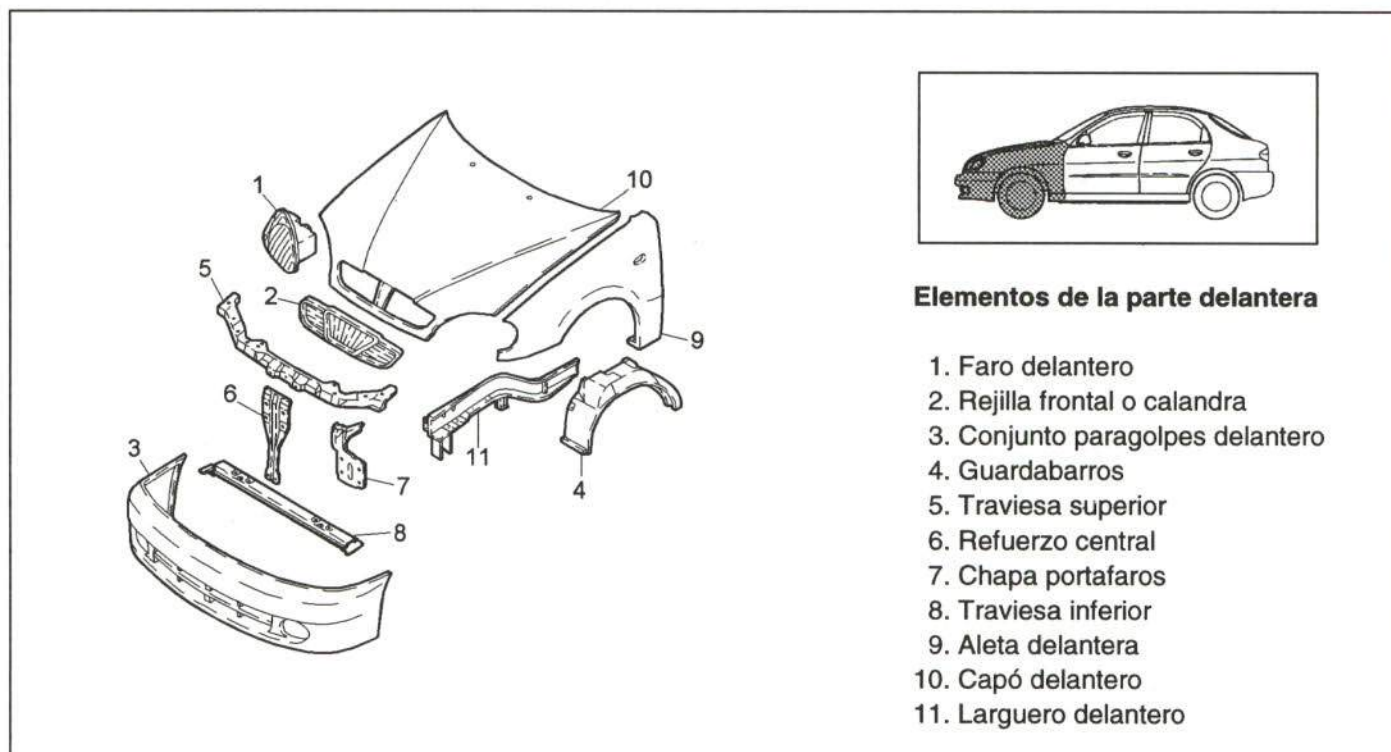


Figura 14.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Faro delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

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

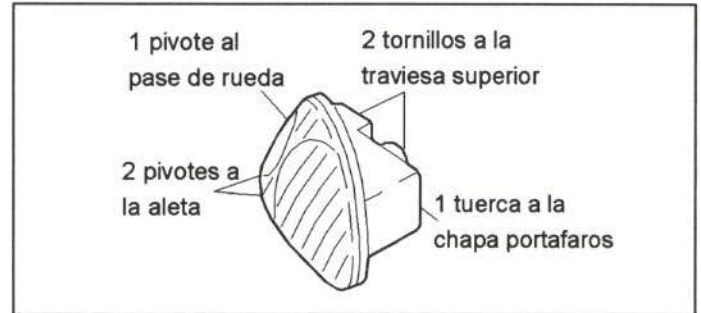


Figura 15.- Unión del faro delantero

- Método de sustitución

Para el desmontaje del faro con su moldura no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

Posteriormente la moldura se separará del faro por medio de dos tornillos y una ballestilla, ya que para la sustitución del faro solamente es necesario desmontar previamente el paragolpes delantero.

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

El constructor comercializa la rejilla frontal como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 16 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

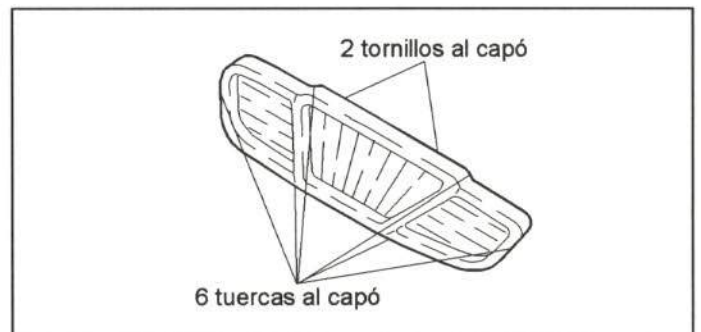


Figura 16.- Unión de la rejilla frontal

- Método de sustitución

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

2.1.3. Conjunto paragolpes delantero

- Comercialización

En la figura 17 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

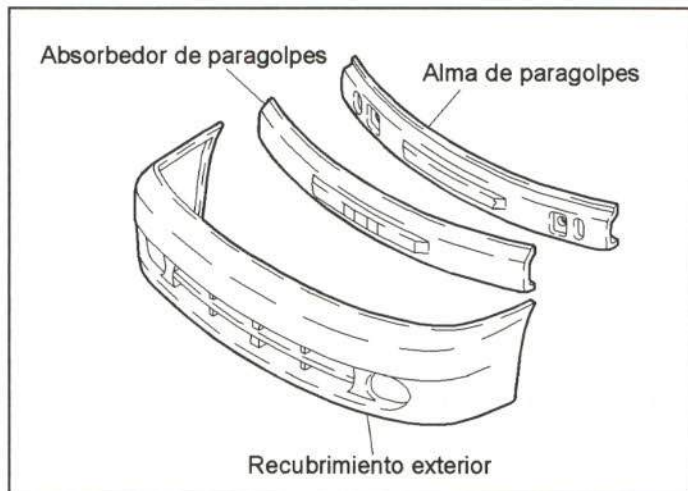


Figura 17.- Comercialización del conjunto paragolpes delantero

- Unión de la pieza

En la figura 18 se muestra la unión de esta pieza con el resto de la carrocería.

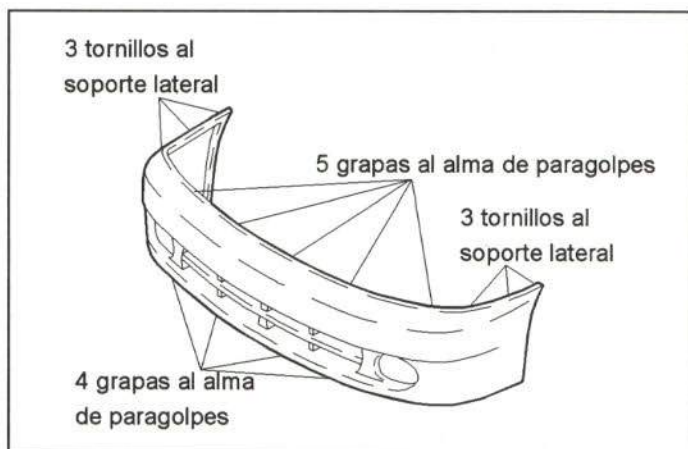


Figura 18.- Unión del conjunto paragolpes delantero

- Método de sustitución

Para la sustitución del paragolpes delantero será necesario desmontar previamente el protector inferior del filtro auxiliar delantero (fijado por dos tornillos y una grapa).

2.1.4. Guardabarros delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

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

- Método de sustitución

Para la sustitución del guardabarros delantero será necesario desmontar previamente la faldilla (fijada por tres tornillos a la aleta y dos tornillos al guardabarros).

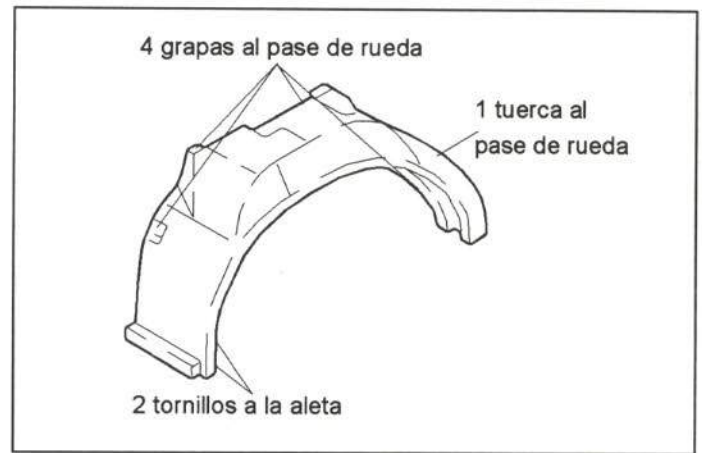


Figura 19.- Unión del guardabarros delantero

2.1.5. Traviesa superior

- Comercialización

El constructor comercializa la traviesa superior como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 20 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

- Método de sustitución

- Paragolpes (fijados por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faros (fijados por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Tacos de regulación de altura del capó (fijados por un tornillo cada uno).
- Taco de apoyo de capó (fijado a presión).
- Soporte de sujeción de varilla (fijado por un tornillo).
- Aletas (fijadas por seis tornillos cada una).
- Cerradura de capó (fijada por tres tornillos y una grapa).

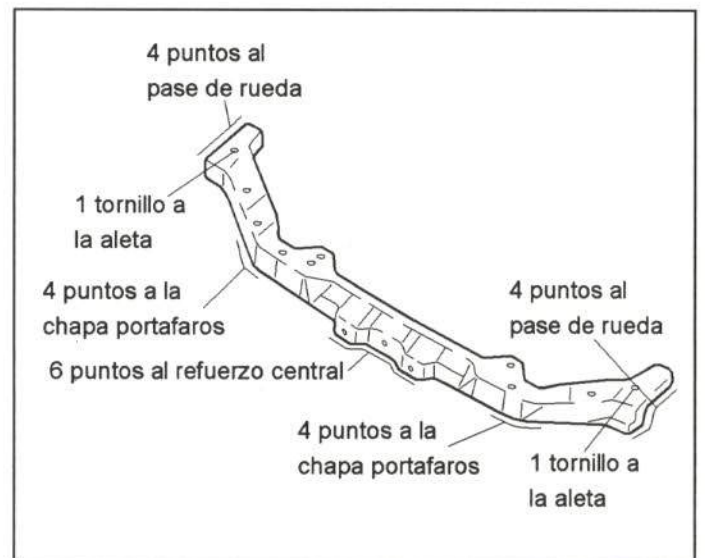


Figura 20.- Unión de la traviesa superior

- Cable de cerradura de capó (fijado por dos grapas).
- Bocina (fijada por un tornillo y un conector).
- Instalación eléctrica de bocina (fijada por dos grapas).
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos).
- Condensador de aire acondicionado y filtro (fijado por tres tuercas y dos tornillos).
- Varilla de capó y soporte de unión (fijada por dos grapas).
- Placa de identificación de pintura y otros (fijada por dos remaches).
- Depósito de expansión de limpiaparabrisas (fijado por dos tuercas, dos conectores y dos tapones a presión).
- Caja con soporte de fusibles (fijada por dos tornillos y una grapa).
- Filtro de aire (fijado por tres tornillos, una tuerca y una abrazadera).
- Grapas y tapones.
- Traviesa superior.

- Accesibilidad

La configuración de la traviesa superior es abierta; no obstante, su reparación es difícil, debido a la gran cantidad de pliegues que posee.

2.1.6. Refuerzo central

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



Figura 21.- Unión del refuerzo central

- Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Cerradura de capó (fijada por tres tornillos y una grapa).
- Bocina (fijada por un tornillo y un conector).
- Instalación eléctrica de bocina (fijada por dos grapas).
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos).
- Placa de identificación de pintura y otros (fijada por dos remaches).
- Refuerzo central.

- Accesibilidad

El acceso del refuerzo central es bueno, excepto en una pequeña zona que coincide con su refuerzo.

2.1.7. Chapa portafaros

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 22 se muestra la unión de la chapa portafaros con el resto de la carrocería.

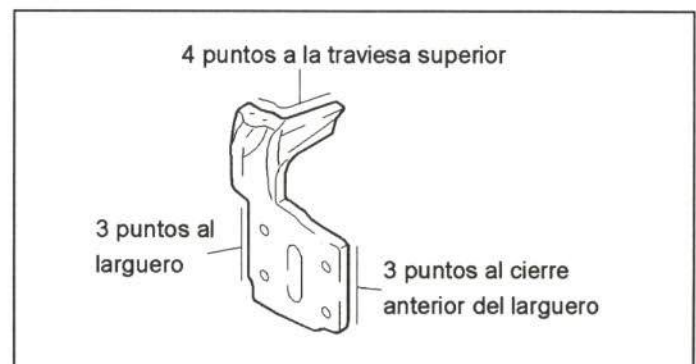


Figura 22.- Unión de la chapa portafaros

- Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Taco de regulación de altura (fijado por un tornillo).
- Taco de apoyo del capó (fijado a presión).
- Soporte de sujeción de varilla (fijado por un tornillo) (sólo lado izquierdo).
- Aleta (fijada por seis tornillos).
- Cable de cerradura de capó (fijado por seis grapas) (sólo lado izquierdo).
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos).
- Condensador de aire acondicionado y filtro (fijado por tres tuercas y tres tornillos).
- Depósito de expansión limpiaparabrisas (fijado por dos tuercas, dos conectores y dos tapones a presión) (sólo lado izquierdo).
- Varilla de sujeción de capó (fijada por una grapa) (sólo lado derecho).
- Chapa portafaro.

-Accesibilidad

La accesibilidad de la chapa portafaros es buena en toda su superficie.

2.1.8. Traviesa inferior

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

En la figura 23 se muestra la unión de esta pieza con el resto de la carrocería.

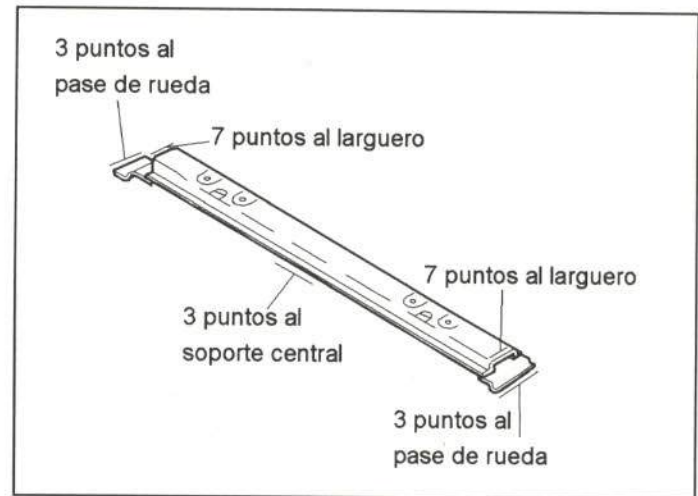


Figura 23.- Unión de la traviesa inferior

- Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos, tres grapas y dos conectores).
- Condensador de aire acondicionado y filtro (fijado por tres tuercas y tres tornillos).
- Tuberías de servodirección (fijadas por tres tornillos).
- Instalación eléctrica de bocina (fijada por ocho grapas y un conector).
- Protector lateral de motor (fijado por dos tuercas y tres tornillos).
- Filtro auxiliar de aire (fijado por una tuerca, un tornillo y un tubo a presión).
- Grapas y tapones (cuatro grapas).
- Traviesa inferior.

- Accesibilidad

La accesibilidad de la traviesa inferior es buena en toda su superficie.

2.1.9. Aleta delantera

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 24 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

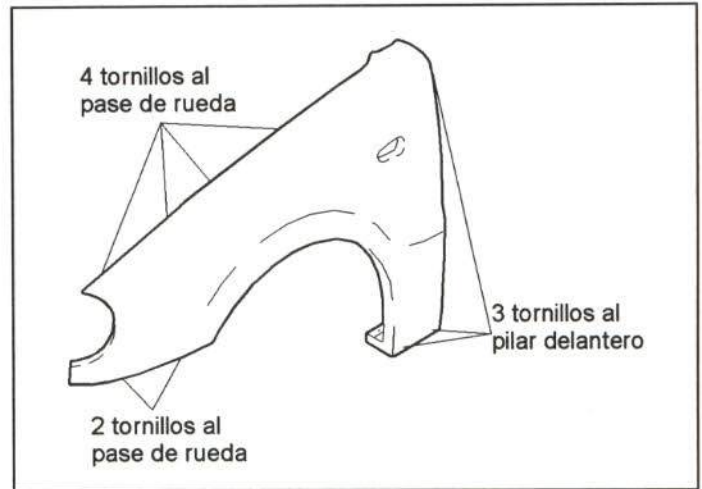


Figura 24.- Unión de la aleta delantera

- Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Guardabarros delantero.
- Piloto lateral delantero (fijado por dos ballestillas y un conector).
- Anagrama (sólo lado derecho).
- Almohadilla.
- Aleta delantera.

- Accesibilidad

En la figura 25 se muestra la accesibilidad de la aleta delantera.

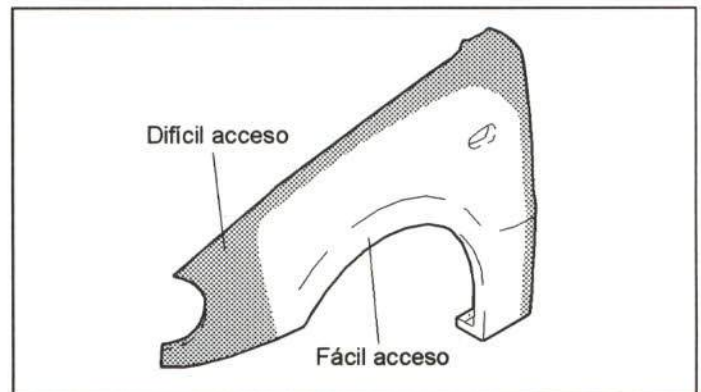

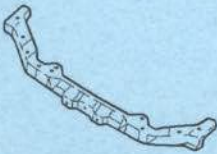




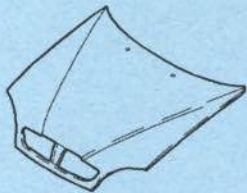


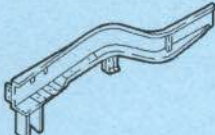

Figura 25.- Accesibilidad de la aleta delantera



FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PARAGOLPES DELANTERO</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 grapas al alma del paragolpes. - 3 tornillos a cada soporte lateral. 			<ul style="list-style-type: none"> - Protector inferior del filtro auxiliar delantero. - Paragolpes delantero.
<p>TRAVIESA SUPERIOR DELANTERA</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 puntos a cada pase de rueda. - 4 puntos a cada chapa portafaros. - 6 puntos al refuerzo central. - 1 tornillo a cada aleta delantera. 	0,9 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faros. • Tacos de regulación de altura del capó. • Taco de apoyo del capó. • Soporte de sujeción de varilla. • Aletas. • Cerradura de capó. • Cable de apertura de capó. • Bocina. • Instalación eléctrica de bocina. • Radiador de agua. • Condensador de aire acondicionado y filtro. • Varilla de capó y soporte de unión. • Placa de identificación de pintura y otros. • Depósito de expansión de limpiaparabrisas. • Caja con soporte de fusibles. • Filtro de aire. • Grapas y tapones. • Traviesa superior delantera.
<p>REFUERZO CENTRAL</p> 	<p>Atornillado y soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 puntos a la traviesa superior. - 3 tornillos a la traviesa inferior. 	0,9 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro. • Cerradura de capó. • Bocina. • Instalación eléctrica de bocina. • Radiador de agua. • Placa de identificación de pintura y otros. • Refuerzo central.




Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>CHAPA PORTAFAROS</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 puntos a la travesía superior. - 3 puntos al cierre anterior del larguero. - 3 puntos al larguero. 	0,9 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro. • Tacos de regulación de altura. • Tacos de apoyo del capó. • Soporte de sujeción de varilla. • Aleta. • Cable de cerradura de capó. • Radiador de agua. • Condensador de aire acondicionado y filtro. • Depósito de expansión limpia-parabrisas. • Varilla de sujeción del capó. • Chapa portafaros.
<p>TRAVIESA INFERIOR</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 puntos a cada pase de rueda. - 7 puntos a cada larguero. - 3 puntos al soporte central. 	0,9 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Radiador de agua. • Condensador de aire acondicionado y filtro. • Tuberías de servodirección. • Instalación eléctrica de bocina. • Protector lateral de motor. • Filtro auxiliar de aire. • Grapas y tapones. • Travesía inferior.
<p>ALETA DELANTERA</p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 tornillos al pase de rueda. - 3 tornillos al pilar delantero. 	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro. • Guardabarros delantero. • Piloto lateral delantero. • Anagrama. • Almohadilla. • Aleta delantera.
<p>CAPÓ DELANTERO</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos a cada bisagra. 	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla. • Guarnecido de capó. • Difusores. • Instalación neumática de difusores de capó. • Anagrama. • Grapas y tapones. • Capó delantero.


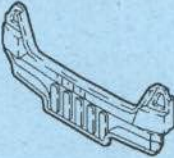
DAEWOO LANOS

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>LARGUERO DELANTERO (SECCIÓN PARCIAL)</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soldadura MIG al resto del larguero. - 12 puntos al pase de rueda. - 12 puntos al cierre anterior del larguero. - 3 puntos a la chapa portafaros. - 7 puntos a la travesa inferior. 	<p>1,70 mm</p>	<p>NULA</p>	<p>Para el larguero izquierdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro. • Guardabarros. • Cable de cerradura del capó. • Radiador de agua. • Condensador de aire acondicionado y filtro. • Batería. • Soporte de batería. • Caja de fusibles. • Depósito de limpiaparabrisas. • Tuberías de servodirección. • Depósito de servodirección. • Conjuntos mecánicos delanteros. • Instalación eléctrica de sección anterior de larguero. <p>Para larguero derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro. • Guardabarros. • Radiador de agua. • Condensador de aire acondicionado y filtro. • Tuberías de servodirección. • Filtro auxiliar de aire. • Protector lateral de motor. • Conjuntos mecánicos delanteros. • Instalación eléctrica de sección anterior de larguero delantero. • Sección anterior de larguero delantero.
<p>PANEL DE PUERTA DELANTERA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Plegado y sellado en todo su contorno. - 6 puntos de soldadura al amazón. 	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<p>Para el larguero derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de tirador interior. • Guarnecido de puerta delantera con cejilla interior y asidero de puerta. • Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera. • Impermeabilizante de puerta delantera. • Embellecedor interior de espejo. • Espejo retrovisor. • Luna. • Cejilla exterior. • Guía de luna. • Cajetín de luna. • Manilla exterior. • Tirante de freno. • Goma contorno de puerta. • Goma superior de marco de luna. • Embellecedor de marco. • Instalación eléctrica de puerta. • Puerta delantera. • Panel de puerta delantera.

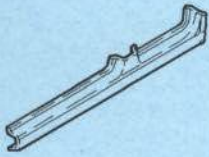
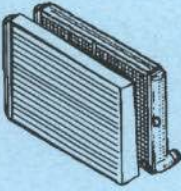
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PUERTA DELANTERA</p> 	<p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de tirador interior. • Guarnecido de puerta delantera con cejilla interior y asidero de puerta. • Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera. • Impermeabilizante de puerta delantera. • Altavoz. • Embellecedor interior de espejo. • Espejo retrovisor. • Abridor interior. • Luna. • Elevation. • Cejilla exterior. • Guía de luna. • Cajetín de luna. • Cerradura. • Manilla exterior. • Taco de apoyo de puerta a tope. • Goma contorno de puerta. • Goma superior de marco de luna. • Embellecedor de marco. • Instalación eléctrica de puerta. • Tirante de freno. • Grapas y tapones. • Puerta delantera.
<p>PANEL DE PUERTA TRASERA</p> 	<p>- Plegado y sellado en todo su contorno. - 8 puntos al armazón de puerta.</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor interior de marco de luna. • Embellecedor de tirador interior de puerta trasera. • Guarnecido de puerta trasera con cejilla interior, asidero de puerta e interruptor de elevación. • Soporte de fijación de guarnecido. • Impermeabilizante de puerta trasera. • Embellecedor exterior. • Luna. • Cejilla exterior. • Guía de luna. • Cajetín de luna. • Manilla exterior. • Taco de apoyo de puerta o tope. • Tirante de freno. • Goma contorno de puerta. • Goma superior de marco de luna. • Embellecedor de marco. • Instalación eléctrica de puerta. • Puerta trasera. • Panel de puerta trasera.


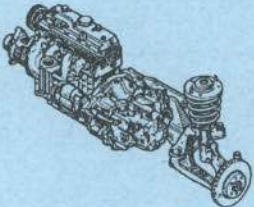
DAEWOO LANOS

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PUERTA TRASERA</p> 	<p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,7 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor interior de marco de luna. • Embellecedor de tirador interior de puerta trasera. • Guarnecido de puerta trasera con cejilla interior, asidero de puerta e interruptor de eleva-lunas. • Soporte de fijación de guarne-cido. • Impermeabilizante de puerta trasera. • Abridor interior. • Luna. • Embellecedor exterior. • Elevalunas, guía y motor. • Cejilla exterior. • Guía de luna. • Cajetín de luna. • Cerradura. • Manilla exterior. • Taco de apoyo de puerta a tope. • Tirante de freno. • Goma contorno de puerta. • Goma superior de marco de luna. • Embellecedor de marco. • Instalación eléctrica de puerta. • Tirante de freno. • Grapas y tapones. • Puerta trasera.
<p>PARAGOLPES TRASERO</p> 	<p>Atornillado: - 2 tornillos a cada pase de rueda. - 3 tornillos al faldón. - 6 tuercas al faldón.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido de faldón. • Tapa registro y gato elevador. • Tapa registro y tornillo lateral de paragolpes. • Faldilla. • Paragolpes trasero.
<p>LARGUERO TRASERO (SECCIÓN PARCIAL)</p> 	<p>Soldado: - Soldadura MIG al resto del larguero. - 12 puntos al piso maletero. - 6 puntos al faldón.</p>	<p>1,00 mm</p>	<p>NULA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero. • Guardabarros. • Alfombra de piso maletero. • Guarnecido lateral de maletero. • Rueda de repuesto. • Bomba de gasolina (sólo lado derecho). • Soporte de bomba de gasolina (sólo lado derecho). • Boca de llenado de combus-tible (sólo lado derecho). • Silencioso del tubo de escape (sólo lado izquierdo). • Protector anticorrosivo (sólo lado izquierdo). • Placa autocolante (sólo lado izquierdo). • Larguero trasero.

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>ALETA TRASERA (POR CUSTODIA)</p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soldadura MIG al resto de la custodia. - Soldadura MIG al estribo. - 11 puntos al vierteaguas. - 10 puntos a la chapa portapiloto. - 3 puntos al faldón. - 2 puntos al faldón y pase de rueda. - 15 puntos al pase de rueda. - 4 puntos a la caja de la boca de llenado. - 15 puntos al cierre de marco lateral trasero. 	0,8 mm	DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero. • Goma contorno de portón. • Piloto trasero. • Soporte de piloto trasero. • Soporte centrador de portón. • Bandeja portaobjetos. • Alfombra de piso maletero. • Guarnecido lateral de maletero. • Chapa de prolongación de aleta trasera. • Depresor de aire. • Cable de apertura de la tapa de la boca de combustible (sólo lado derecho). • Mecanismo de cierre (sólo lado derecho). • Tapa de la boca de llenado (sólo lado derecho). • Boca de llenado de combustible (sólo lado derecho). • Antena (sólo lado izquierdo). • Resbalón de puerta trasera. • Cojín de asiento trasero. • Resbalón de asiento trasero. • Moldura de entrada de puerta trasera. • Goma contorno de marco de puerta trasera. • Anclaje inferior de cinturón de seguridad trasero. • Moqueta de piso habitáculo. • Guarnecido de pase de rueda trasero. • Interruptor de luz interior. • Guarnecido de custodia con altavoz trasero y sus soportes. • Cinturón de seguridad. • Guarnecido trasero. • Rueda trasera. • Instalación eléctrica de aleta trasera. • Grapas y tapones. • Aleta trasera.
<p>FALDÓN TRASERO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 puntos a cada aleta trasera. - 5 puntos a cada pase de rueda. - 6 puntos a cada larguero. - 26 puntos al piso maletero. 	0,7 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero. • Piloto trasero. • Bandeja portaobjetos. • Alfombra de piso maletero. • Goma contorno de portón. • Guarnecido lateral de maletero. • Piloto de luz del maletero. • Chapa prolongación de aleta trasera. • Depresores de aire. • Resbalón de portón. • Rueda de repuesto. • Instalación eléctrica de faldón. • Cable de apertura de la tapa de la boca de combustible. • Silencioso. • Grapas y tapones. • Faldón trasero.

DAEWOO LANOS

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>ESTRIBO BAJO PUERTAS</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soldadura MIG al pilar central. - Soldadura MIG a la aleta trasera. - Soldadura MIG al pilar delantero. - 3 puntos al larguero y refuerzo de estribo. - 9 puntos al refuerzo y cierre de estribo. - 18 puntos al refuerzo de estribo. - 30 puntos al cierre de estribo y piso. - 6 puntos al cierre de estribo. - 3 puntos al cierre de marco trasero. - 5 puntos al pase de rueda. 	<p>0,8 mm</p>	<p>NULA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cojín de asiento trasero. • Moldura de entrada delantera. • Moldura de entrada de puerta trasera. • Guarnecido inferior de pilar central. • Goma contorno de marco de puerta trasera. • Guarnecido inferior de pilar delantero. • Anclaje inferior de cinturón de seguridad delantero. • Moqueta de piso habitáculo. • Anclaje inferior de cinturón de seguridad trasero. • Parte delantera del guarnecido. • Puerta trasera. • Embellecedor de tirador interior. • Guarnecido de puerta delantera. • Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera. • Impermeabilizante de puerta delantera. • Altavoz. • Tirante de freno. • Instalación eléctrica de puerta delantera. • Puerta delantera. • Estribo bajo puertas.
<p>RADIADOR Y CONDENSADOR</p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos de radiador a la travesía superior. - 2 tornillos del condensador a la travesía superior. - 4 pivotes a la travesía inferior. 			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Vaciar circuito del aire acondicionado. • Vaciar circuito de refrigeración. • Manguitos del circuito de refrigeración. • Conectores eléctricos de motoventiladores. • Soporte de sujeción del radiador. • Radiador con los motoventiladores. • Mangueras del aire acondicionado. • Soporte de fijación del condensador al frente. • Radiador y condensador.

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p>PORTÓN TRASERO</p> 	<p>Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>DIFÍCIL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bandeja portaobjetos. • Guarnecido de portón. • Piloto de portón. • Motor de cierre de portón. • Cerradura. • Bombín de portón. • Asidero de portón. • Limpiaparabrisas trasero. • Motor de limpiaparabrisas. • Tercera luz de freno. • Guarnecido superior de portón. • Goma interior de contorno de luna trasera. • Spoiler trasero. • Goma exterior de contorno de luna trasera. • Luna trasera de portón. • Centrador lateral de portón. • Instalación eléctrica de portón. • Instalación eléctrica de marco de portón. • Cilindro de sujeción de portón. • Taco de regulación de altura del portón. • Soportes de sujeción de bandeja. • Anagramas. • Soportes de apoyo de bandeja. • Elevadores de portón con soporte. • Portón trasero.
<p>CONJUNTOS MECÁNICOS DELANTEROS</p> 	<p>Atornillados: - 2 tornillos al silentblock posterior. - 1 tornillo al silentblock anterior. - 1 tornillo al taco motor posterior. - 2 tornillos al taco delantero del motor. - 2 tornillos en el taco del cambio. - 3 tornillos a cada torreta McPherson.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desembornar batería. • Capó. • Filtro de aire. • Condensador. • Electroventilador. • Instalación eléctrica de motor. • Circuito de combustible. • Ruedas. • Separar tubería de freno de latiguillos. • Soltar rótula de dirección. • Separar escape. • Separar tirantería de palanca de cambios. • Soltar tirante de barra estabilizadora y separar brazos oscilantes de la carrocería. • Conjuntos mecánicos delanteros.

2.1.10. Capó delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

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

- Método de sustitución

- Rejilla (fijada por seis tuercas y dos tornillos).
- Guarnecido de capó (fijado por diecisiete grapas).
- Difusores (fijados por dos ballestillas cada uno).
- Instalación neumática de difusores del capó (fijados por ocho grapas y dos tapones a presión).
- Anagrama (pegado).
- Grapas y tapones (una grapa de alojamiento de varilla).
- Capó delantero.

- Accesibilidad

En la figura 26 se representa la accesibilidad del capó delantero.

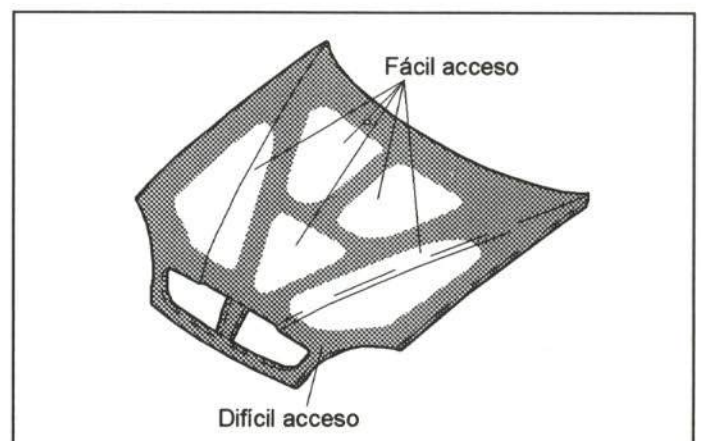


Figura 26.- Accesibilidad del capó delantero

2.1.11 Larguero delantero (sección parcial)

- Comercialización

En la figura 27 se muestra la comercialización del larguero delantero.

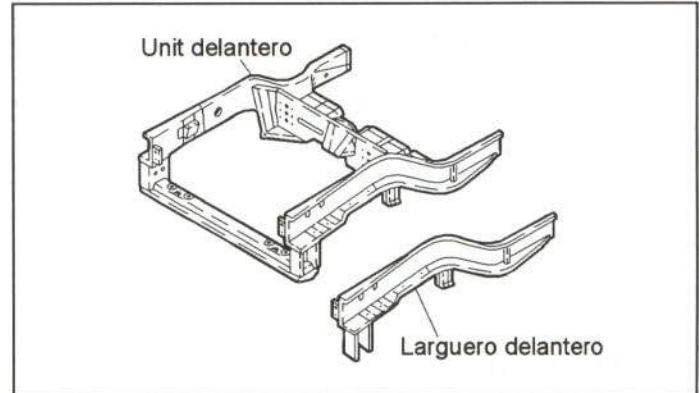


Figura 27.- Comercialización del larguero delantero

- Unión de la pieza

En la figura 28 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

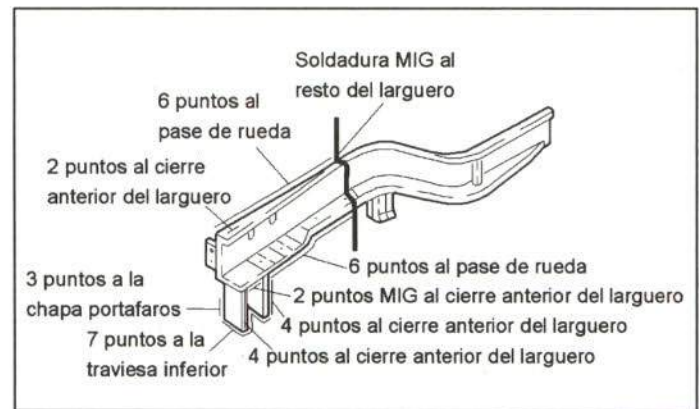


Figura 28.- Unión del larguero delantero

- Método de sustitución

Para el larguero izquierdo:

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Guardabarros.
- Cable de cerradura de capó (fijado por un conector y dos grapas).
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos, tres grapas y dos conectores).
- Condensador de aire acondicionado y filtro (fijado por tres tuercas y tres tornillos).
- Batería (fijada por cuatro tuercas).
- Soporte de batería (fijado por cuatro tornillos).
- Caja de fusibles (fijada por dos tornillos).
- Depósito de limpiaparabrisas (fijado por dos tuercas, dos conectores y dos tapones a presión).
- Tuberías de servodirección (fijadas por tres tornillos, una tuerca y cuatro grapas).
- Depósito de servodirección (fijado por dos tornillos y una grapa).

- Conjuntos mecánicos delanteros.
- Instalación eléctrica de sección anterior de larguero (fijada por ocho grapas).
- Sección anterior de larguero delantero.

Para el larguero derecho:

- Paragolpes (fijado por doce tornillos, cuatro tuercas, dos guías, una grapa y un conector).
- Faro (fijado por dos tornillos, tres conectores, tres pivotes y una tuerca).
- Guardabarros.
- Radiador de agua (fijado por dos tornillos, tres grapas y dos conectores).
- Condensador de aire acondicionado y filtro (fijado por tres tuercas y tres tornillos).
- Tuberías de servodirección (fijadas por tres tornillos, una tuerca y cuatro grapas).
- Filtro auxiliar de aire (fijado por tres tornillos y una tuerca).
- Protector lateral de motor (fijado por dos tuercas y tres tornillos).
- Conjuntos mecánicos delanteros.
- Instalación eléctrica de sección anterior de larguero delantero (fijado por seis grapas, dos conectores y un tornillo).
- Sección anterior de larguero delantero.

- Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta configuración cerrada. En la figura 29 se muestra una sección del larguero delantero.

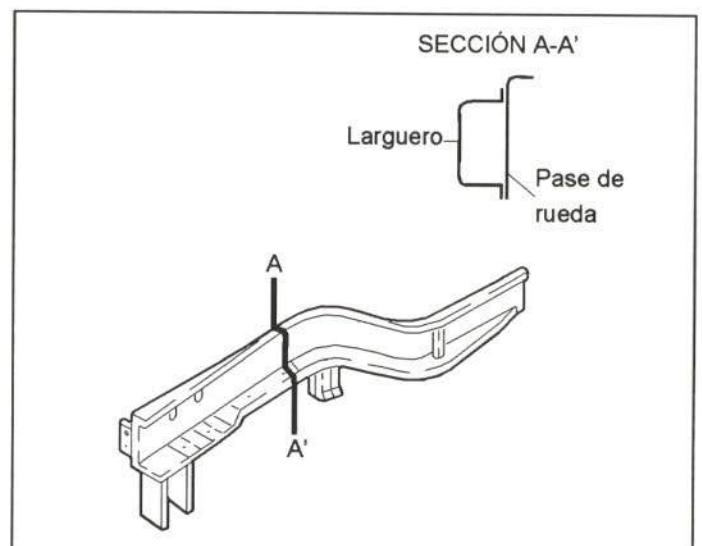
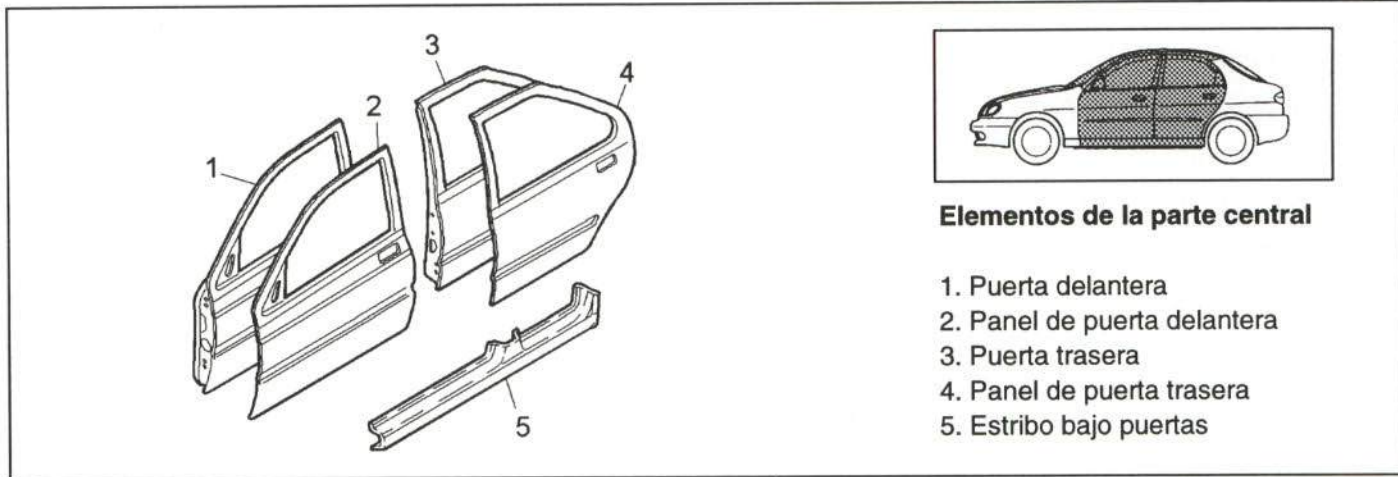


Figura 29.- Accesibilidad del larguero delantero

2.2. PARTE CENTRAL

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



Elementos de la parte central

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

Figura 30.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

El fabricante comercializa la puerta delantera como pieza de recambio independiente. Igualmente suministra por separado el panel de puerta.

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

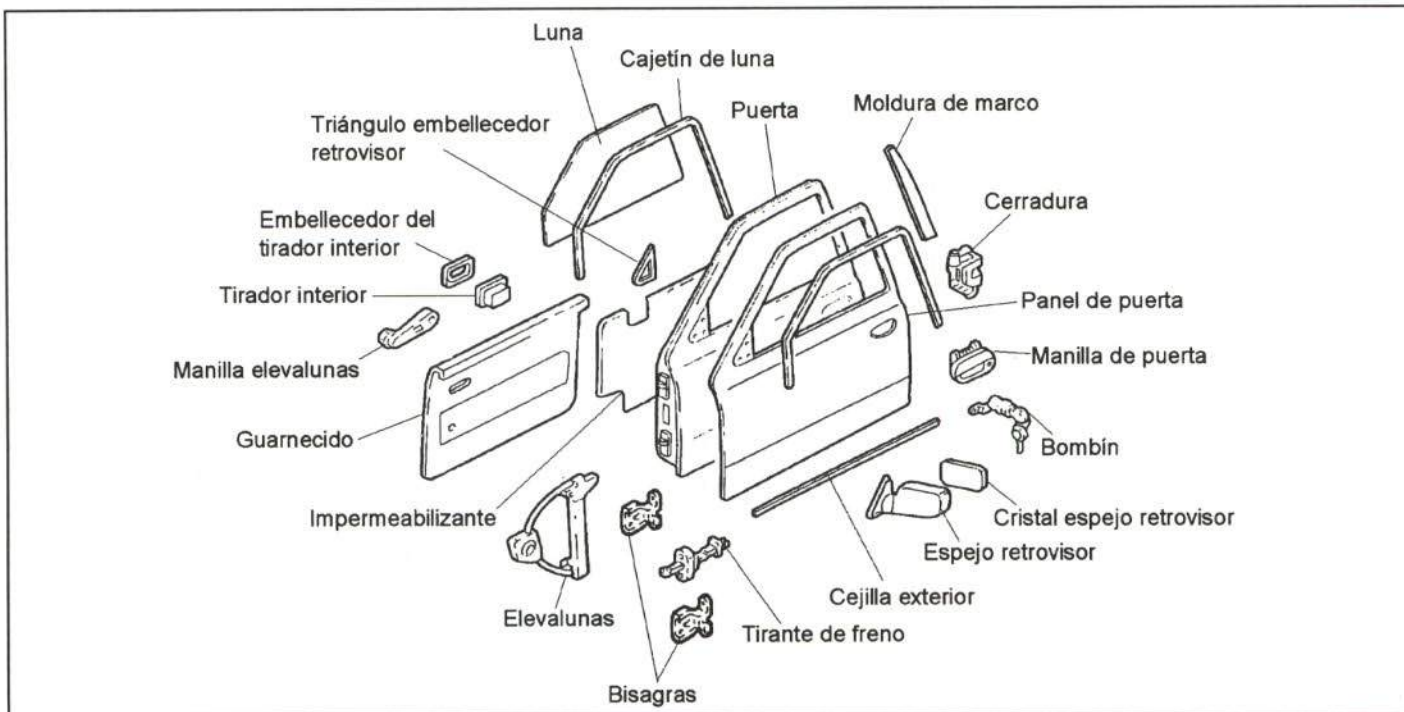


Figura 31.- Comercialización de la puerta delantera

- Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada una de las dos bisagras y éstas mediante dos tornillos a la carrocería.

- Método de sustitución

- Embellecedor del tirador interior (fijado por cinco ballestillas).
- Guarnecido de puerta delantera, con cejilla interior y asidero de puerta (fijado por cuatro tornillos, cinco grapas y una cejilla a presión).
- Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera (fijado por dos tornillos).
- Impermeabilizante de puerta delantera.
- Altavoz (fijado por tres tornillos y un conector).
- Embellecedor interior de espejo (fijado por dos grapas).
- Espejo retrovisor (fijado por un conector y tres tornillos).
- Abridor interior (fijado por un tornillo, dos ballestillas guía y dos ballestillas a presión).
- Luna (fijada por dos tornillos al elevelunas).
- Elevelunas (fijado por un conector, una grapa y siete tuercas).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Guía de luna (fijada por dos tornillos).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Cerradura (fijada por cuatro grapas, tres tornillos y un conector).
- Manilla exterior (fijada por dos tornillos y una ballestilla).
- Taco de apoyo de puerta o tope (fijado por una goma a presión).
- Tirante de freno (fijado por un tornillo).
- Goma contorno de puerta (fijada por diecinueve grapas y a presión).
- Goma superior de marco de luna (fijada por dos grapas y a presión).

- Embellecedor de marco (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco grapas y un pasacable).
- Tirante de freno (fijado por dos tornillos).
- Grapas y tapones.
- Puerta delantera.

- Accesibilidad

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

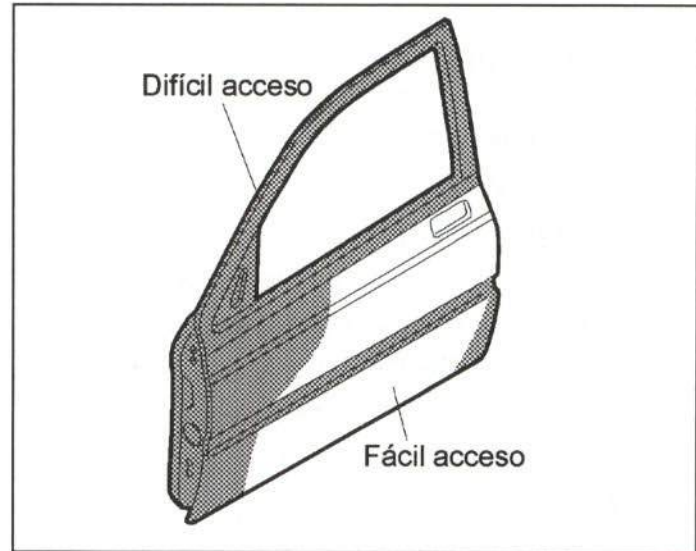


Figura 32.- Accesibilidad de la puerta delantera

2.2.2. Panel de puerta delantera

- Unión de la pieza

El panel de puerta está plegado y sellado en todo su contorno, incluyendo los puntos de soldadura mostrados en la figura 33.

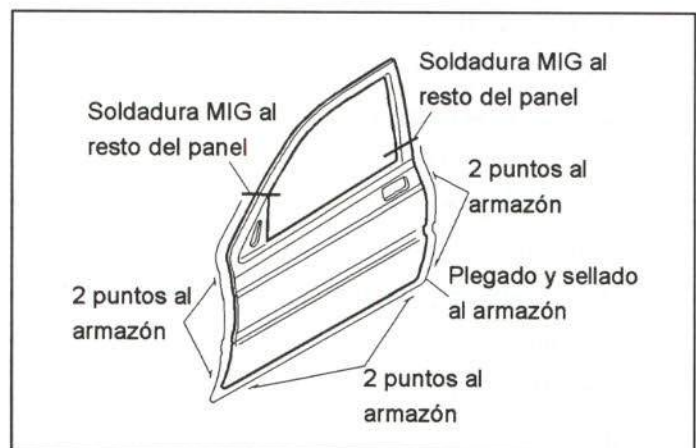


Figura 33.- Unión del panel de puerta delantera

- Método de sustitución

- Embellecedor de tirador interior (fijado por cinco ballestillas).
- Guarnecido de puerta delantera, con cejilla interior y asidero de puerta (fijado por cuatro tornillos, cinco grapas y una cejilla a presión).
- Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera (fijado por dos tornillos).
- Impermeabilizante de puerta delantera.
- Embellecedor interior de espejo (fijado por dos grapas).
- Espejo retrovisor (fijado por un conector y tres tornillos).
- Luna (fijada por dos tornillos al elevavinas).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Guía de luna (fijada por dos tornillos).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Manilla exterior (fijada por dos tornillos y una ballestilla).
- Tirante de freno (fijado por un tornillo).
- Goma contorno de puerta (fijada por diecinueve grapas y a presión).
- Goma superior de marco de luna (fijada por dos grapas y a presión).
- Embellecedor de marco (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco grapas y un pasacable).
- Puerta delantera.
- Panel de puerta delantera.

2.2.3. Puerta trasera

- Comercialización

El fabricante suministra la puerta trasera como pieza de recambio independiente. También se comercializa por separado el panel de puerta.

En la figura 34 se muestra el despiece de este elemento.

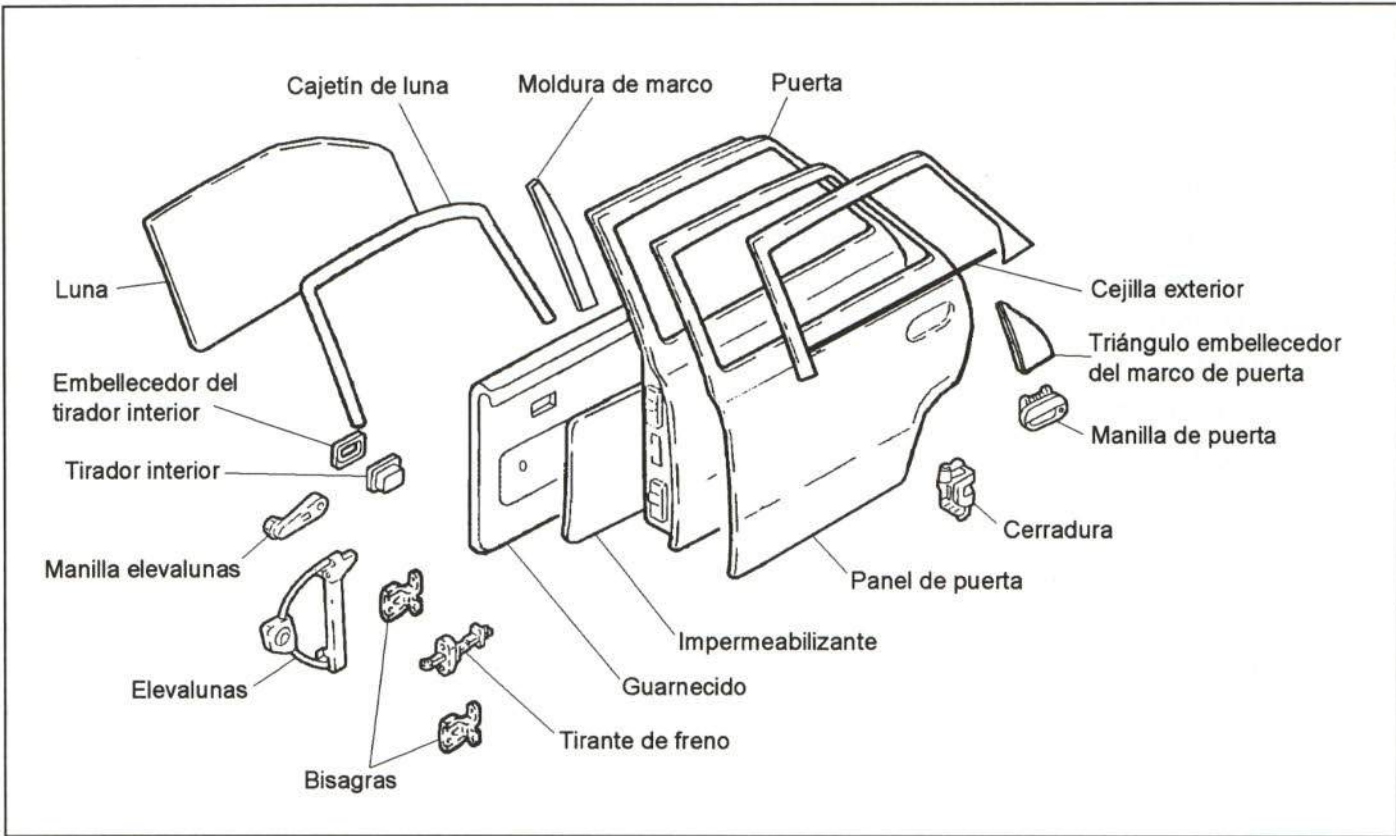


Figura 34.- Comercialización de la puerta trasera

- Unión de la pieza

La puerta trasera está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada una de las dos bisagras y éstas mediante dos tornillos a la carrocería.

- Método de sustitución

- Embellecedor interior de marco de luna (fijado por dos grapas).
- Embellecedor de tirador interior de puerta trasera (fijado por cinco ballestillas).
- Guarnecido de puerta trasera con cejilla interior, asidero de puerta e interruptor de elevaluas (fijado por tres tornillos, seis grapas y un conector).
- Soporte de fijación de guarnecido (fijado por dos tornillos).
- Impermeabilizante de puerta trasera.

- Abridor interior (fijado por un tornillo, dos ballestillas guía y dos ballestillas a presión a las varillas).
- Luna (fijada por dos tornillos).
- Embellecedor exterior (fijado por tres tornillos).
- Elevelunas, guía y motor (fijado por un conector, una grapa y siete tuercas).
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Guía de luna (fijada por dos tornillos).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Cerradura (fijada por tres grapas, tres tornillos y un conector).
- Manilla exterior (fijada por dos tornillos y una ballestilla).
- Taco de apoyo de puerta o tope (fijado a presión).
- Tirante de freno (fijado por un tornillo).
- Goma contorno de puerta (fijada por diecisiete grapas y a presión).
- Goma superior de marco de luna (fijada por dos grapas y a presión).
- Embellecedor de marco (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco grapas y un pasacable).
- Tirante de freno (fijado por dos tornillos).
- Grapas y tapones (diez grapas y adhesivo).
- Puerta trasera.

- Accesibilidad

En la figura 35 se muestran las zonas de la puerta trasera con diferente accesibilidad.

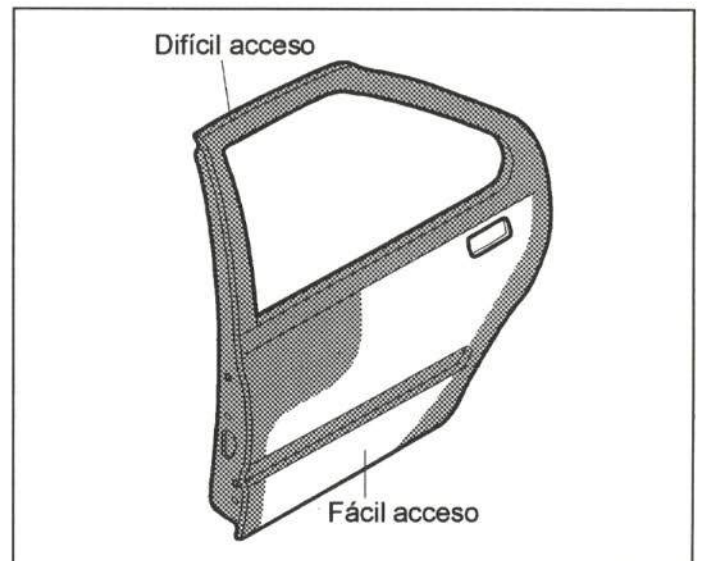


Figura 35.- Accesibilidad de puerta trasera

2.2.4. Panel de puerta trasera

- Unión de la pieza

El panel de puerta está plegado y sellado en todo su contorno, incluyendo los puntos de soldadura mostrados en la figura 36.

- Método de sustitución

- Embellecedor interior de marco de luna (fijado por dos grapas).
- Embellecedor de tirador interior de puerta trasera (fijado por cinco ballestillas).
- Guarnecido de puerta trasera con cejilla interior, asidero de puerta e interruptor de elevalunas (fijado por tres tornillos, seis grapas y un conector).
- Soporte de fijación de guarnecido (fijado por dos tornillos).
- Impermeabilizante de puerta trasera.
- Embellecedor exterior (fijado por tres tornillos).
- Luna.
- Cejilla exterior (fijada a presión).
- Guía de luna (fijada por dos tornillos).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Manilla exterior (fijada por dos tornillos y una ballestilla).
- Taco de apoyo de puerta o tope (fijado a presión).
- Tirante de freno (fijado por un tornillo).
- Goma contorno de puerta (fijada por diecisiete grapas y a presión).
- Goma superior de marco de luna (fijada por dos grapas y a presión).
- Embellecedor de marco (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco grapas y un pasacable).
- Puerta trasera.
- Panel de puerta trasera.

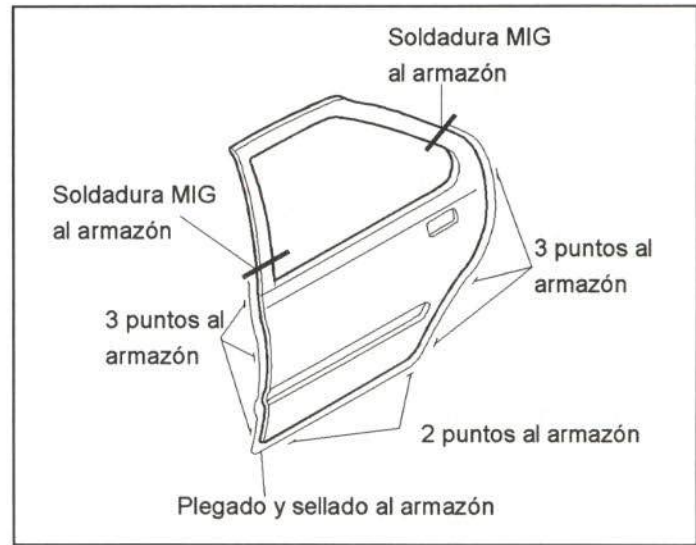


Figura 36.- Unión del panel de puerta trasera

2.2.5. Estribo bajo puertas

- Comercialización

En la figura 37 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

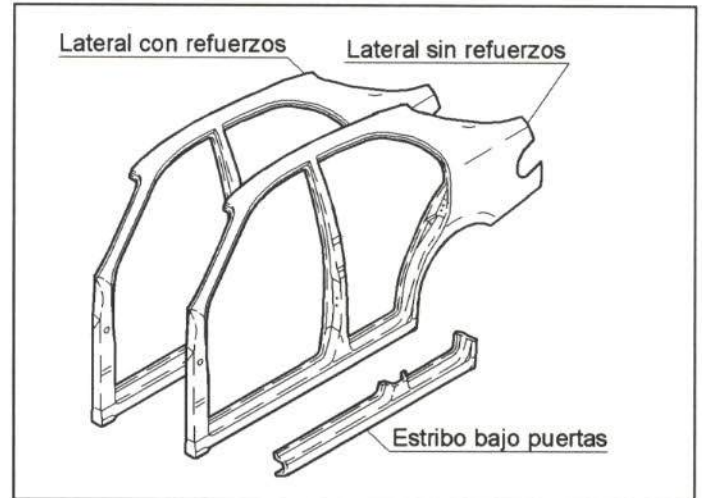


Figura 37.- Comercialización del estribo

- Unión de la pieza

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

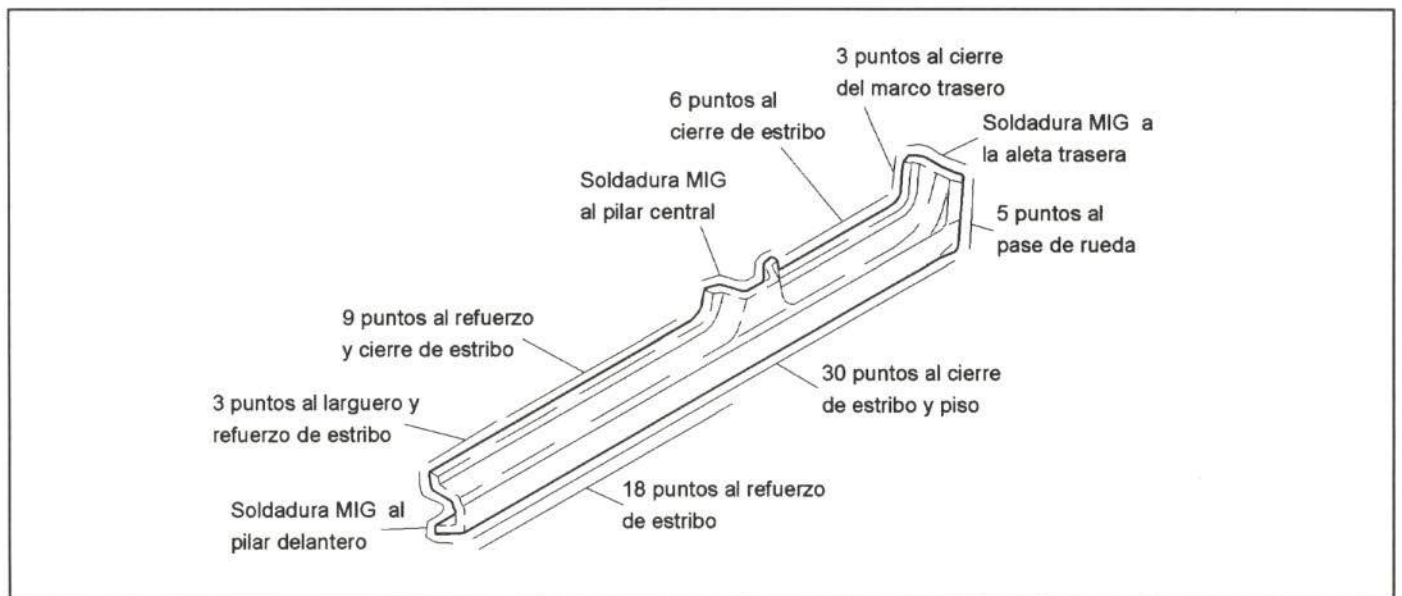


Figura 38.- Unión del estribo

- Método de sustitución

- Cojín de asiento trasero (fijado por dos ballestillas a presión y un tornillo).
- Moldura de entrada delantera (fijada por cinco grapas).
- Moldura de entrada de puerta trasera (fijada por tres grapas y un tornillo).

- Guarnecido inferior de pilar central (fijado por dos guías a presión).
- Goma contorno de marco de puerta trasera (fijada a presión).
- Guarnecido inferior de pilar delantero (fijado por una grapa y una tuerca).
- Anclaje inferior de cinturón de seguridad delantero (fijado por un tapón y dos tornillos).
- Moqueta de piso habitáculo (fijada por dos grapas).
- Anclaje inferior de cinturón de seguridad trasero (fijado por un tornillo).
- Parte delantera de guarnecido (fijado por dos grapas).
- Puerta trasera (fijada por cinco tornillos y un conector).
- Embellecedor de tirador interior (fijado por cinco ballestillas).
- Guarnecido de puerta delantera (fijado por cuatro tornillos, cinco grapas y una cejilla a presión).
- Soporte de fijación del guarnecido de puerta delantera (fijado por dos tornillos).
- Impermeabilizante de puerta delantera.
- Altavoz (fijado por tres tornillos y un conector).
- Tirante de freno (fijado por un tornillo).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco grapas y un pasacable).
- Puerta delantera.
- Estribo bajo puertas.

- Accesibilidad

La accesibilidad del estribo es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 39 se muestra una sección de este elemento.

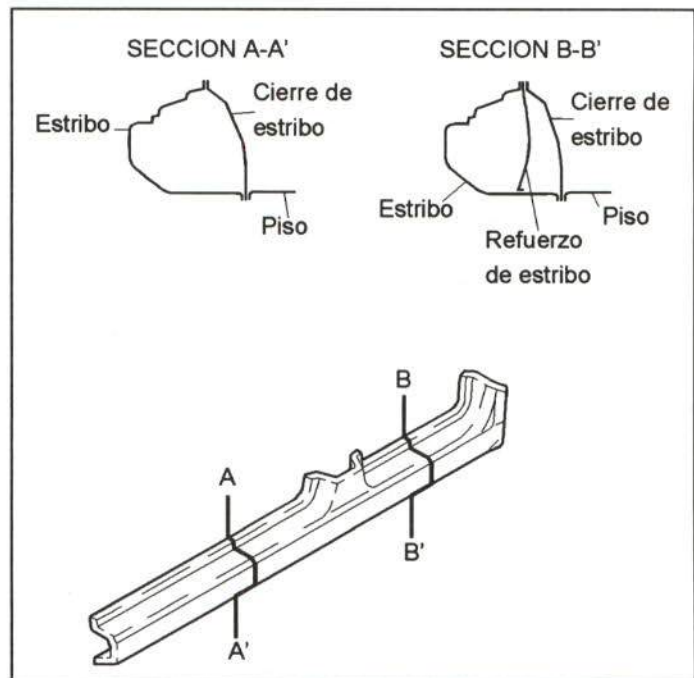


Figura 39.- Accesibilidad del estribo

2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte trasera del Daewoo Lanos que resultan afectados con frecuencia en un golpe trasero.

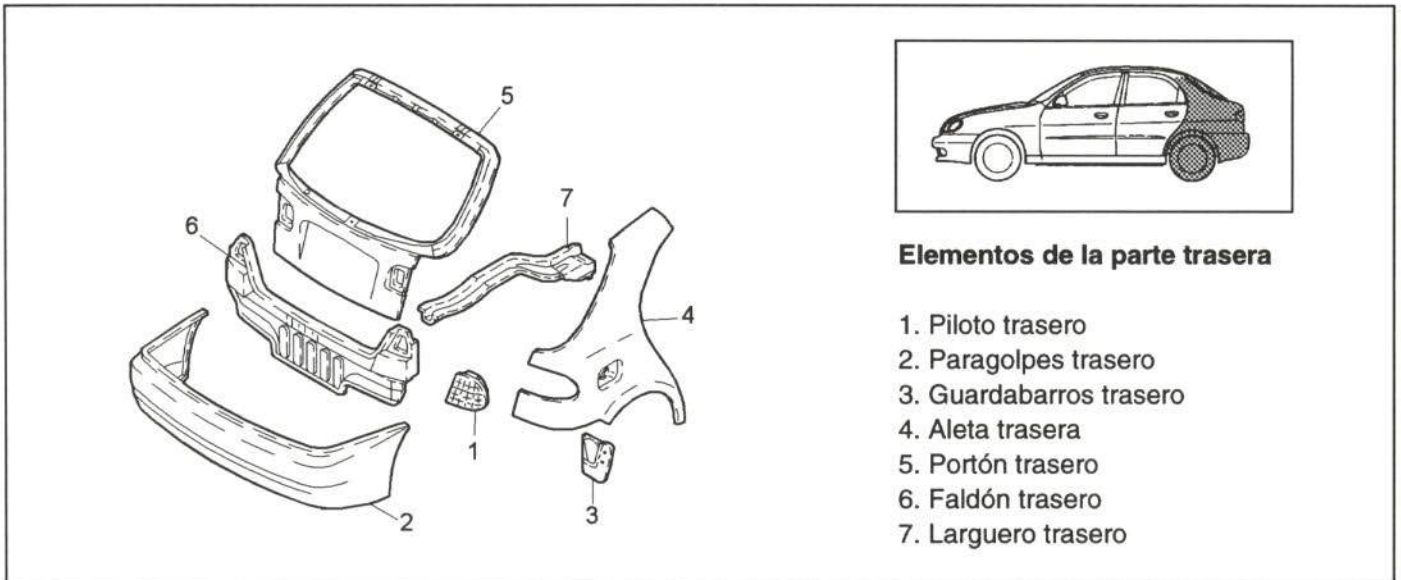


Figura 40.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Piloto trasero

- Comercialización

El piloto trasero se encuentra formado por dos piezas, una en el portón trasero y otra en la chapa portapiloto.

- Unión de la pieza

En la figura 41 se muestra la unión de estos elementos con el resto de la carrocería.

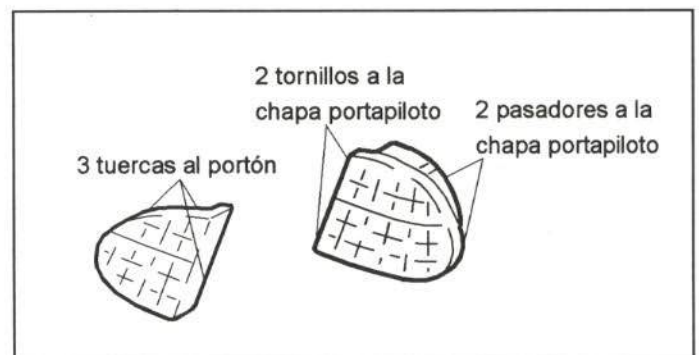


Figura 41.- Unión del piloto trasero

- Método de sustitución

Para el desmontaje de este elemento no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

2.3.2. Paragolpes trasero

- Comercialización

En la figura 42 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

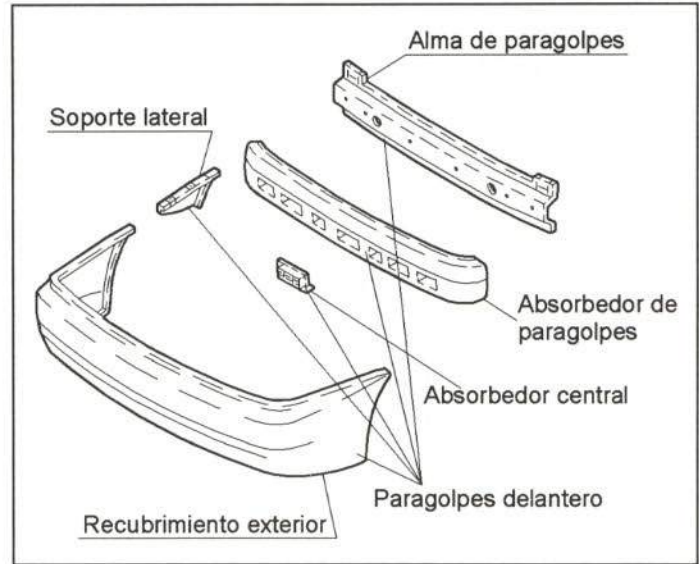


Figura 42.- Comercialización del paragolpes trasero

- Unión de la pieza

En la figura 43 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

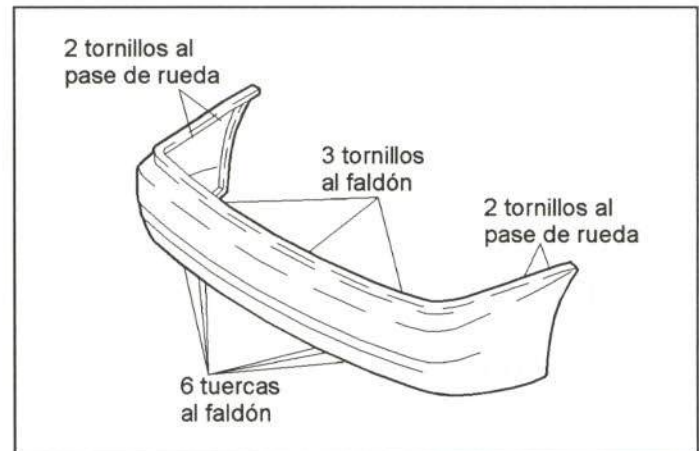


Figura 43.- Unión del paragolpes trasero

- Método de sustitución

- Guarnecido de faldón (fijado por seis grapas).
- Tapa de registro y gato elevador (fijado por dos ballestillas guías, una ballestilla a presión, un tornillo del gato) (lado derecho).
- Tapa registro y tornillo lateral de paragolpes (fijada por dos ballestillas guía y dos ballestillas a presión) (lado izquierdo).
- Faldilla (fijada por tres tornillos).
- Paragolpes trasero (fijado por siete tornillos y seis tuercas).

2.3.3. Guardabarros trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

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



Figura 44.- Unión del guardabarros

- Método de sustitución

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

2.3.4. Aleta trasera (por custodia)

- Comercialización

En la figura 45 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

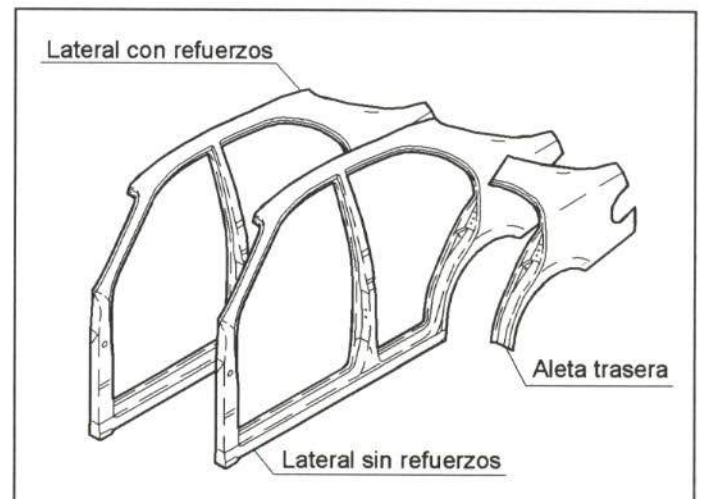


Figura 45.- Comercialización de la aleta trasera

- Unión de la pieza

En la figura 46 se muestra la unión de la aleta trasera con el resto de la carrocería.

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero (fijado por siete tornillos y seis tuercas).
- Goma contorno de portón.
- Piloto trasero (fijado por dos tornillos y dos pasadores).
- Soporte de piloto trasero.
- Soporte centrador de portón.
- Bandeja portaobjetos.
- Alfombra de piso maletero.
- Guarnecido lateral de maletero.
- Chapa de prolongación de aleta trasera.
- Depresor de aire.
- Cable de apertura de la tapa de boca de combustible (fijado por dos grapas) (sólo lado derecho).
- Mecanismo de cierre (fijado por dos grapas) (sólo lado derecho).
- Tapa de la boca de combustible (fijada por dos tornillos) (sólo lado derecho).
- Boca de llenado de combustible (sólo lado derecho).
- Antena (fijada por una tuerca, un tornillo, un conector y un tapón a presión) (sólo lado izquierdo).
- Resbalón de puerta trasera (fijado por dos tornillos).
- Cojín de asiento trasero.
- Respaldo de asiento trasero (fijado por dos tornillos y un pivote).
- Moldura de entrada de puerta trasera.
- Goma contorno de marco de puerta trasera.
- Anclaje inferior de cinturón de seguridad trasero.
- Moqueta de piso habitáculo.

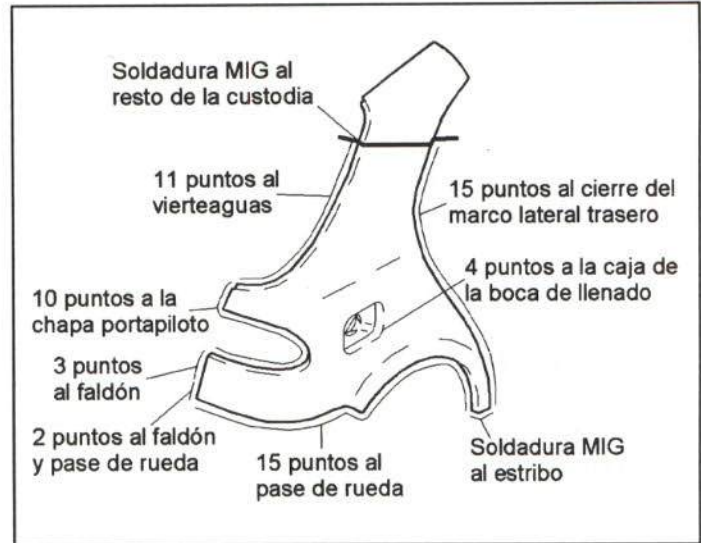


Figura 46.- Unión de la aleta trasera

- Guarnecido de pase de rueda trasero (fijado por cinco grapas).
- Interruptor de luz interior (fijado por un conector y un tornillo).
- Guarnecido de custodia con altavoz trasero y sus soportes (fijado por cinco grapas).
- Cinturón de seguridad (fijado por dos tornillos).
- Guardabarros trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Rueda trasera (fijada por cuatro tornillos).
- Instalación eléctrica de aleta trasera (fijada por dos grapas).
- Grapas y taponés (tres taponés a presión).
- Aleta trasera.

- *Accesibilidad*

En la figura 47 se muestran las zonas con diferentes accesibilidad de la aleta trasera.

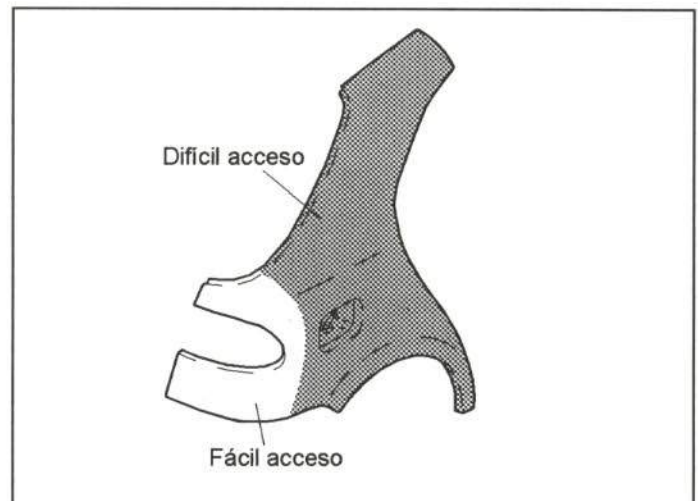


Figura 47.- Accesibilidad de la aleta trasera

2.3.5. Portón trasero

- *Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- *Unión de la pieza*

El portón trasero está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada una de las dos bisagras y éstas mediante dos tuercas y adhesivo a la carrocería.

- Método de sustitución

- Portón trasero.

- Bandeja portaobjetos.
- Guarnecido de portón (fijado por siete grapas).
- Piloto de portón (fijado por tres tuercas y un conector).
- Motor de cierre de portón (fijado por dos tuercas, un conector, una grapa en varilla y una grapa en conector).
- Cerradura (fijada por dos grapas a las varillas, tres tornillos, un conector y una grapa al conector).
- Bombín de portón (fijado por dos tuercas).
- Asidero de portón (fijado por dos tuercas y dos conectores).
- Limpiaparabrisas trasero (fijado por un tapón a presión y una tuerca).
- Motor de limpiaparabrisas (fijado por tres tornillos y un conector).
- Tercera luz de freno (fijada por dos grapas, un conector y dos tornillos).
- Guarnecido superior de portón (fijado por cuatro grapas).
- Goma interior de contorno de luna trasera (fijada a presión).
- Spoiler trasero (fijado por cuatro tuercas).
- Goma exterior de contorno de luna trasera (fijada a presión).
- Luna trasera de portón (fijada por dos conectores y pegada).
- Centrador lateral de portón (fijado por dos tornillos).
- Instalación eléctrica de portón (fijada por dos conectores y tres grapas).
- Instalación eléctrica de marco de portón (fijada por un pasacables y un tapón a presión).
- Cilindro de sujeción de portón (fijado por una grapa).
- Taco de regulación de altura del portón (fijado por un tornillo).
- Soportes de sujeción de bandeja (fijados por un tornillo cada uno).
- Anagramas.
- Soportes de apoyo de bandeja (fijados por dos tapones a presión).
- Elevadores de portón con soporte (fijados por dos grapas y un tornillo).

- Accesibilidad

En la figura 48 se muestran las diferentes zonas de accesibilidad del portón trasero.

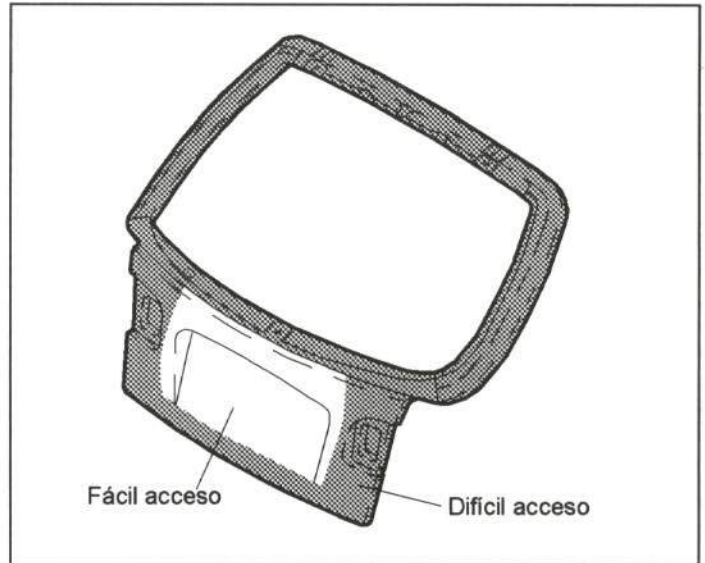


Figura 48.- Accesibilidad del portón trasero

2.3.6. Faldón trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 49 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

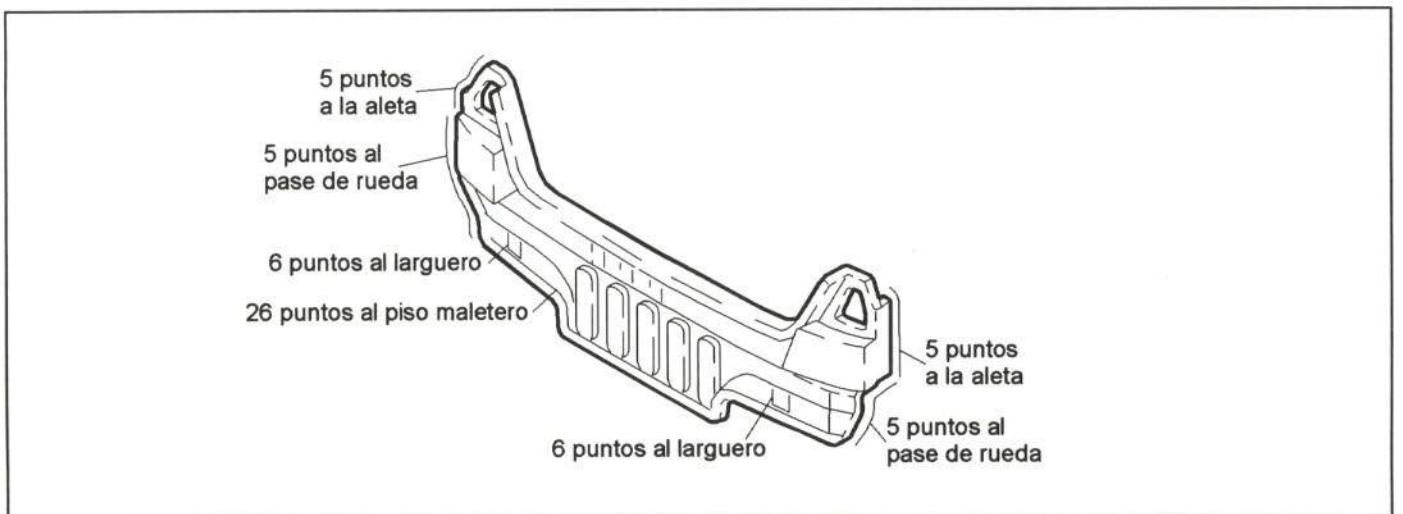


Figura 49.- Unión del faldón trasero

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero (fijado por siete tornillos y seis tuercas).
- Piloto trasero (fijado por dos tornillos y dos pasadores).
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos grapas y dos ballestillas).
- Alfombra de piso maletero (fijada por cinco grapas).
- Goma contorno de portón (fijada a presión).
- Guarnecido lateral de maletero (fijado por dos tornillos y tres grapas).
- Piloto de luz de maletero (fijado por dos ballestillas a presión y un conector).
- Chapa prolongación de aleta trasera (fijada por cuatro tornillos).
- Depresores de aire (fijados por cuatro ballestillas).
- Resbalón de portón (fijado por dos tornillos).
- Rueda de repuesto (fijada por un tornillo).
- Instalación eléctrica de faldón trasero (fijada por siete grapas y un tornillo).
- Cable de apertura de la tapa de la boca de combustible (fijado por dos grapas).
- Silencioso (fijado por tres tacos goma a presión).
- Grapas y tapones (tres grapas y dos tapones).
- Faldón trasero.

- Accesibilidad

En la figura 50 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

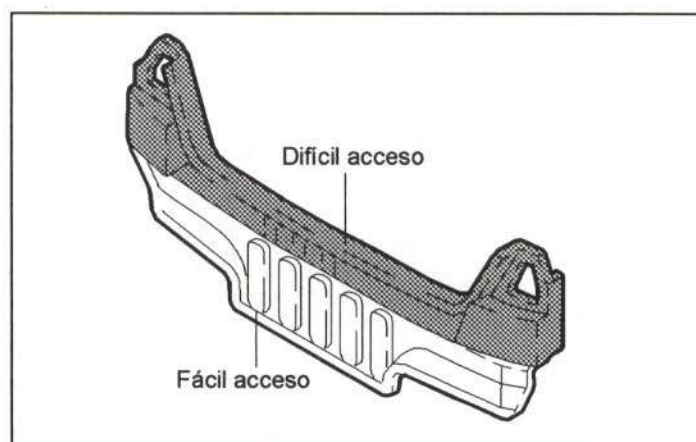


Figura 50.- Accesibilidad del faldón trasero

2.3.7. Larguero trasero (sección parcial)

- Comercialización

En la figura 51 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

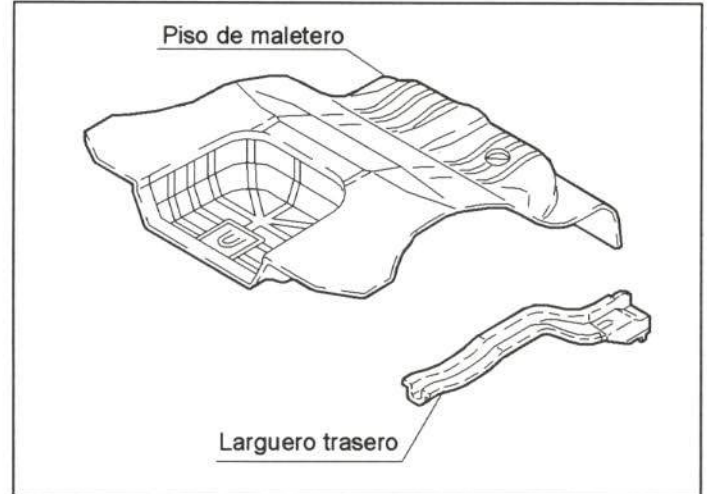


Figura 51.- Comercialización del larguero trasero

- Unión de la pieza

En la figura 52 se muestra la unión de la sección posterior del larguero trasero.

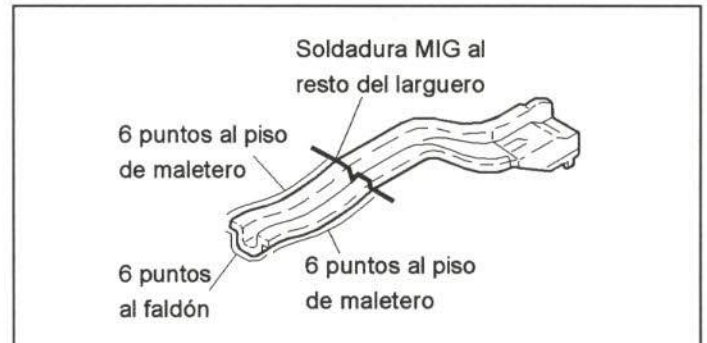


Figura 52.- Unión de la sección posterior del larguero trasero

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero (fijado por siete tornillos y seis tuercas).
- Guardabarros (fijado por cuatro tornillos).
- Alfombra de piso maletero (fijada por cinco grapas).
- Guarnecido lateral de maletero (fijado por dos tornillos y dos grapas).
- Rueda de repuesto.
- Bomba de gasolina (fijada por un tornillo al piso maletero y corredera) (sólo lado derecho).
- Soporte de bomba de gasolina (fijado por dos tornillos al larguero) (sólo lado derecho).
- Boca de llenado de combustible (sólo lado derecho).
- Silencioso del tubo de escape (fijado por tres tacos y una abrazadera) (sólo lado izquierdo).
- Protector anticalórico (fijado por cuatro tuercas) (sólo lado izquierdo).
- Placa autocolante (sólo lado izquierdo).
- Larguero trasero.

- Accesibilidad

En la figura 53 se muestra una sección del larguero trasero.

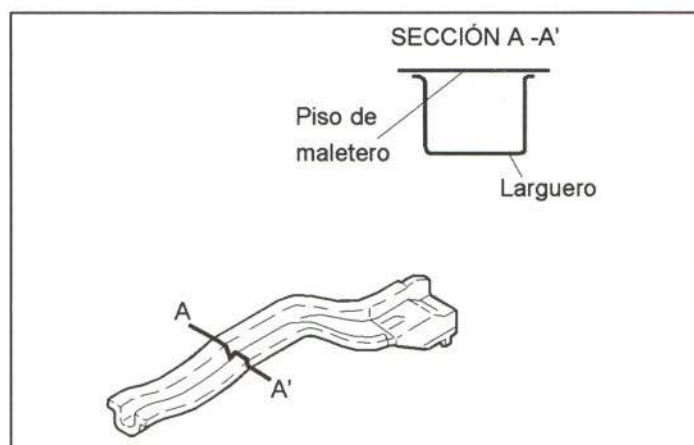


Figura 53.- Accesibilidad del larguero trasero

2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

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

2.4.1. Radiador y condensador

- Unión de la pieza

En la figura 54 se muestra la unión del radiador y condensador con el resto de la carrocería.

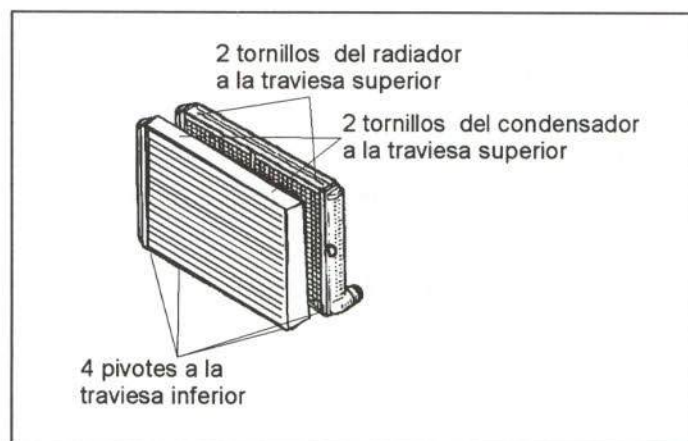


Figura 54.- Unión del radiador y condensador

- Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Vaciar circuito de aire acondicionado.
- Vaciar circuito de refrigeración.
- Manguitos del circuito de refrigeración (fijados por tres abrazaderas a presión).
- Conectores eléctricos de motoventiladores (fijados por dos conectores).
- Soportes de sujeción del radiador (fijados por dos tornillos).
- Radiador con los motoventiladores.
- Mangueras de aire acondicionado.
- Soportes de fijación del condensador al frente (fijados por dos tuercas).
- Radiador y condensador.

2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

- Unión de la pieza

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, para retirar los conjuntos mecánicos será necesario quitar los dos tornillos del silentblock posterior, un tornillo del silentblock anterior, un tornillo en el taco motor posterior, dos tornillos en el taco motor delantero, dos tornillos en el taco de cambio y tres tornillos a cada torreta de suspensión.

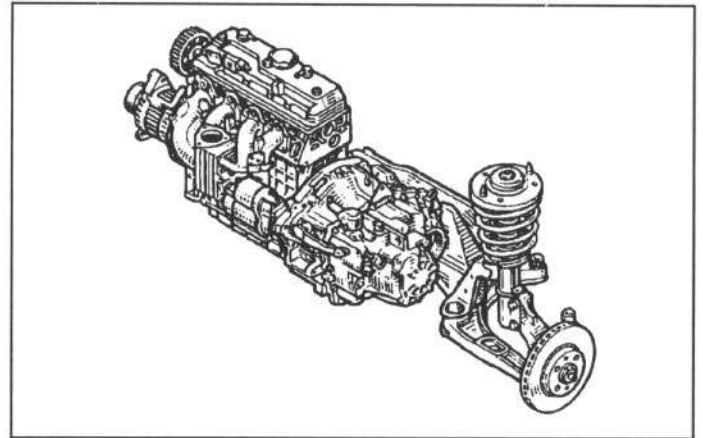


Figura 55.- Conjuntos mecánicos delanteros

- Método de sustitución

- Desembornar batería.
- Capó.
- Filtro de aire.
- Condensador.
- Electroventilador.
- Instalación eléctrica de motor (fijada por dos conectores y dos terminales a la batería).
- Circuito combustible: calefactor, vaciado de servofreno, servodirección, aire acondicionado y embrague.
- Ruedas (fijadas por cuatro tornillos cada una).
- Separar tuberías de frenos de los latiguillos.
- Soltar rótulas de dirección.
- Separar escape.
- Separar tirantería de palanca de cambios.
- Soltar tirantes de barra estabilizadora y separar brazos oscilantes de la carrocería.
- Soltar soportes de sujeción del conjunto motor, cambio a carrocería, amortiguadores de anclaje superior a torretas McPherson y extraer conjunto.





CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

Octubre 1998