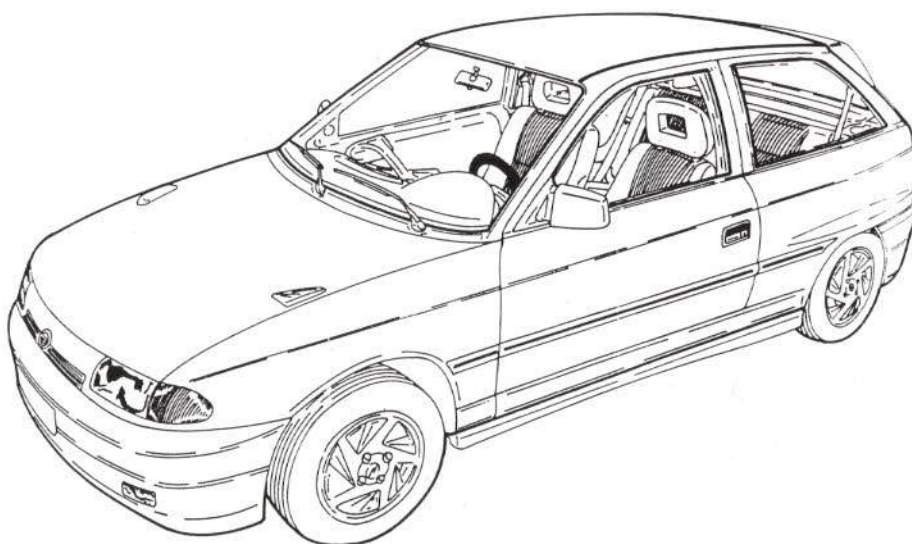




MANUAL DESCRIPTIVO  
Y DE REPARABILIDAD

# OPEL ASTRA



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

# CESVIMAP



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

**OPEL ASTRA**



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

---

**CESVIMAP**

© 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 Técnicas .....	6
1.2 Identificación del vehículo .....	6
1.3 Elementos exteriores de materiales compuestos .....	8
1.4 Dimensiones .....	9
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante .....	10
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	13
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERIA .....	14
2.1 Parte delantera .....	14
2.1.1 Frente superior .....	14
2.1.2 Travesía central .....	18
2.1.3 Travesía inferior .....	19
2.1.4 Aleta delantera .....	20
2.1.5 Capó delantero .....	21
2.2 Parte central .....	23
2.2.1 Puerta delantera .....	23
2.2.2 Puerta trasera .....	26
2.2.3 Pilar delantero .....	28
2.2.4 Pilar central .....	30
2.2.5 Estribo .....	31
2.2.6 Techo .....	33
2.3 Parte trasera .....	35
2.3.1 Faldón trasero .....	35
2.3.2 Chapa portapilotos .....	37
2.3.3 Aleta trasera .....	38
2.3.4 Portón trasero .....	39



---



---

## 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 Opel Astra es un vehículo de tipo medio, con carrocería de 3, 4 y 5 puertas.

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

### 1.1. CARACTERISTICAS TECNICAS

#### • Motor

- *Posición:* delantero-transversal.

#### • Suspensión

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, con subchasis delantero independiente y barra estabilizadora (excepto 1,7D). Muelles helicoidales y amortiguador telescópico.

- *Posterior:* barras combinadas con muelles miniblock. Amortiguadores telescópicos (gas en GSI) y barra estabilizadora (excepto en 1.7D).

#### • Dirección

*Tipo:* cremallera (asistida en GSI, GLS y 1.7D).

#### • Frenos

- *Anteriores:* disco (ventilados en 2.0i, 1.8i y 1.7D).

- *Posteriores:* tambor (discos en GSI).

- *Sistema:* doble circuito diagonal y servofreno con regulador de frenada. ABS de serie en GSI.

#### • Espesores de la chapa

Frente superior .....	0,8 mm
Traviesa central .....	0,8 mm
Traviesa inferior .....	0,8 mm
Aleta delantera .....	0,8 mm
Capó delantero .....	0,8 mm
Puerta delantera .....	0,8 mm
Puerta trasera .....	0,8 mm
Pilar delantero .....	0,8 mm
Pilar central .....	0,8 mm
Estribo .....	0,8 mm
Techo .....	0,8 mm
Aleta trasera .....	0,8 mm
Faldón trasero .....	0,8 mm
Chapa portapiloto .....	0,8 mm
Capó/portón trasero .....	0,8 mm

### 1.2. IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Los datos para la identificación del vehículo se encuentran, debidamente codificados, en distintas placas situadas en el mismo.

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

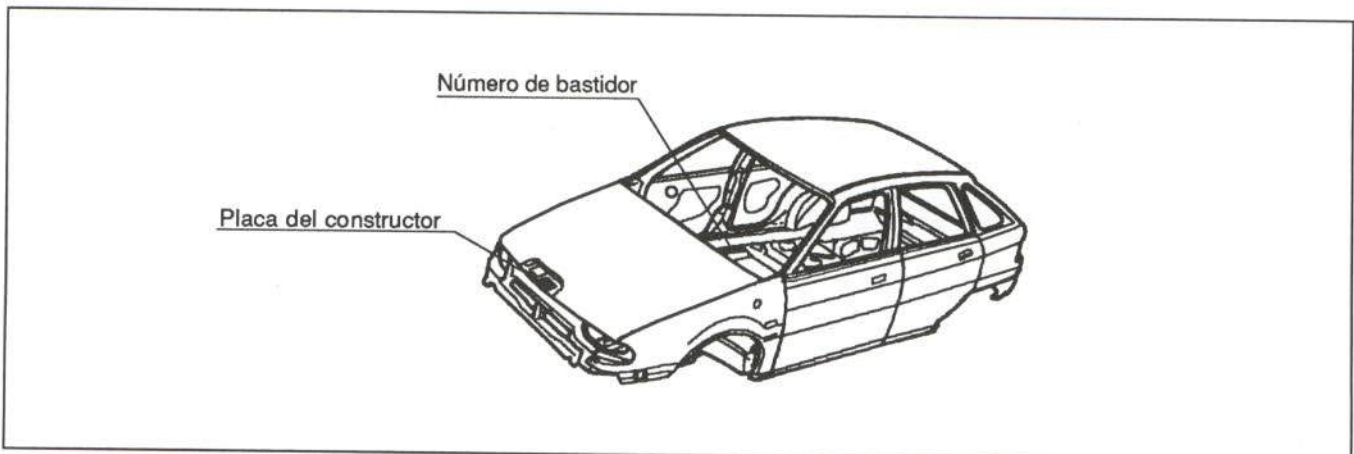


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo





• El número de bastidor

El número de bastidor se encuentra troquelado en el piso del habitáculo de pasajeros, junto al asiento delantero derecho. Consta de diecisiete caracteres alfanuméricos (números y letras), que indican distintas características del vehículo, como tipo, modelo, etc.

A continuación se detalla el significado de cada código:

Nº de bastidor: VSX000059N4181842

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	S	X	0	0	0	0	5	9	N	4	1	8	1	8	4	2

Nº de serie del vehículo

Factoría de fabricación:

- 1 = Rüsselsheim
- 2 = Bochum
- 4 = Zaragoza
- 5 = Amberes, planta 1
- 6 = Amberes, planta 2

Año de fabricación:

- K = 1989
- L = 1990
- M = 1991
- N = 1992

Modelo:

- 53. 3 puertas
- 59. 5 puertas lujo
- 54. 3 puertas lujo
- 58. 5 puertas

Constantes del vehículo

Identificación mundial del constructor

VSX: Opel España - GM

VOL: Adam Opel S.A.



• La placa del constructor se encuentra remachada en la travesía superior.

En ella figura la siguiente información:

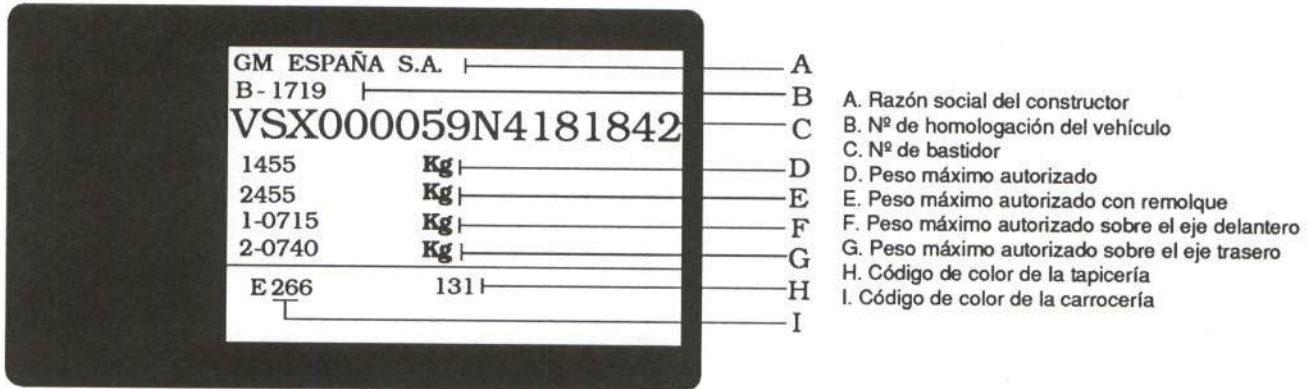


Figura 2.- Placa del constructor

### 1.3. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Los automóviles modernos incorporan un determinado número de piezas de plástico. Este material aporta buena resistencia, menor peso y ausencia de corrosión, siendo reparable mediante el empleo de técnicas y materiales apropiados, sin perder sus cualidades anteriores y ofreciendo un buen acabado estético.

En la figura 3 se detallan las piezas construidas con elementos plásticos susceptibles de rotura, que incorpora el Opel Astra, así como su situación, indicando igualmente el material con el que se puede efectuar la reparación de cada una de ellas.

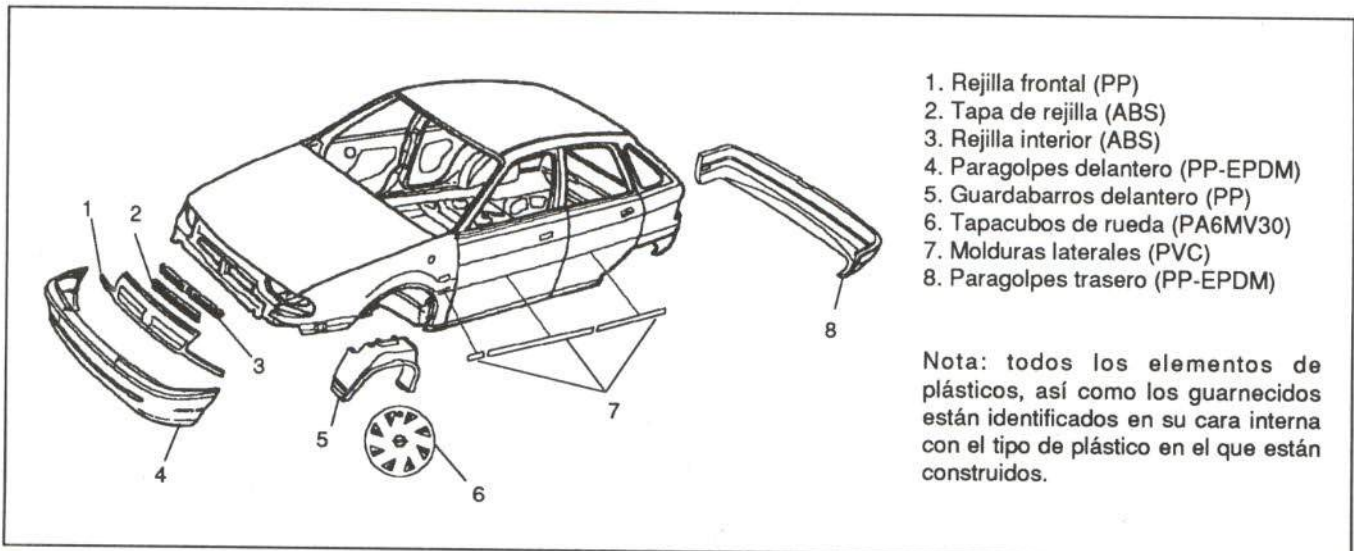


Figura 3.- Elementos exteriores de materiales compuestos



### 1.4. DIMENSIONES

La verificación y control de las 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, en planta y alzado, sus dimensiones más importantes.

En las figuras 5 y 6 se indican las medidas del habitáculo de pasajeros y de los huecos de puerta, respectivamente, de modo que sirvan de orientación sobre las dimensiones funcionales del vehículo.

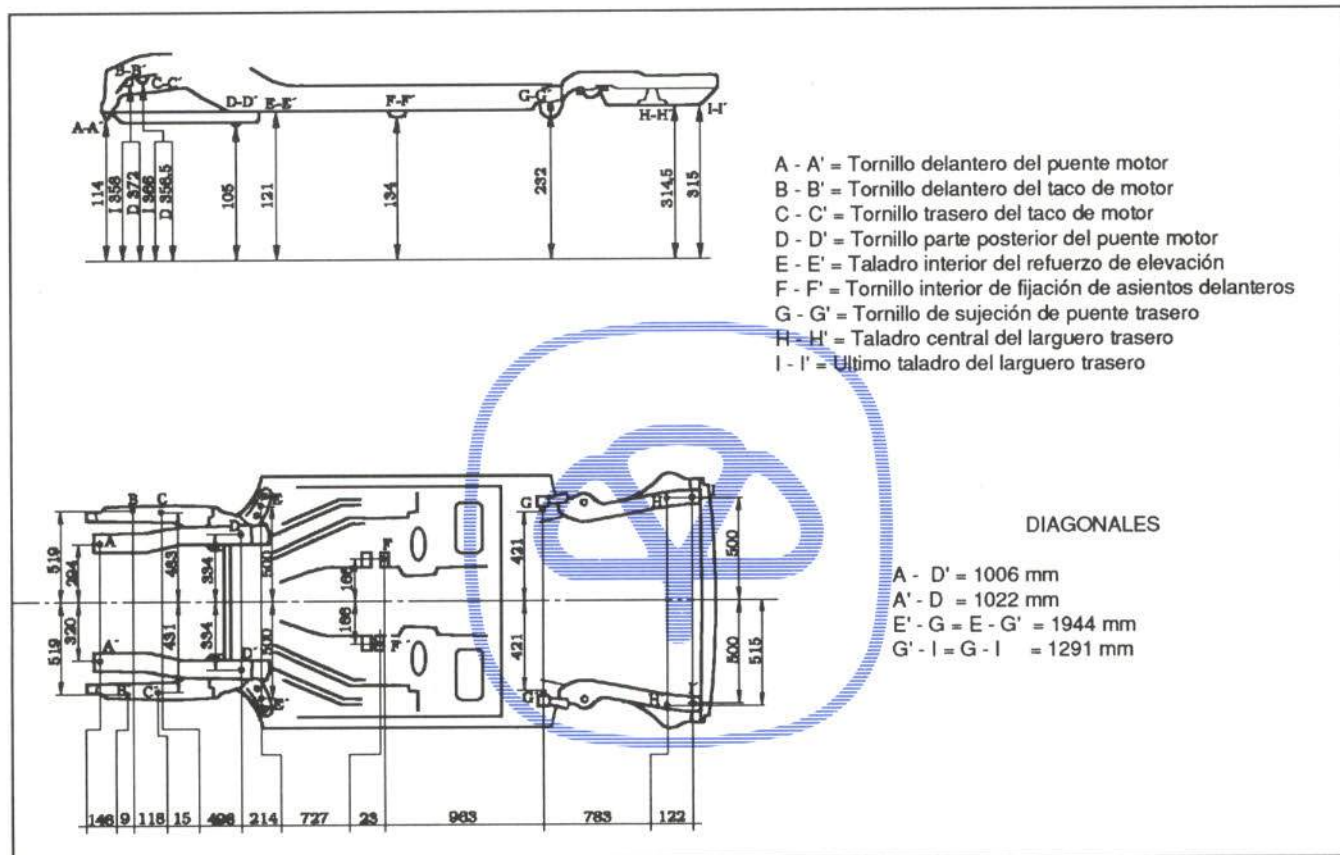


Figura 4.- Dimensiones del vehículo

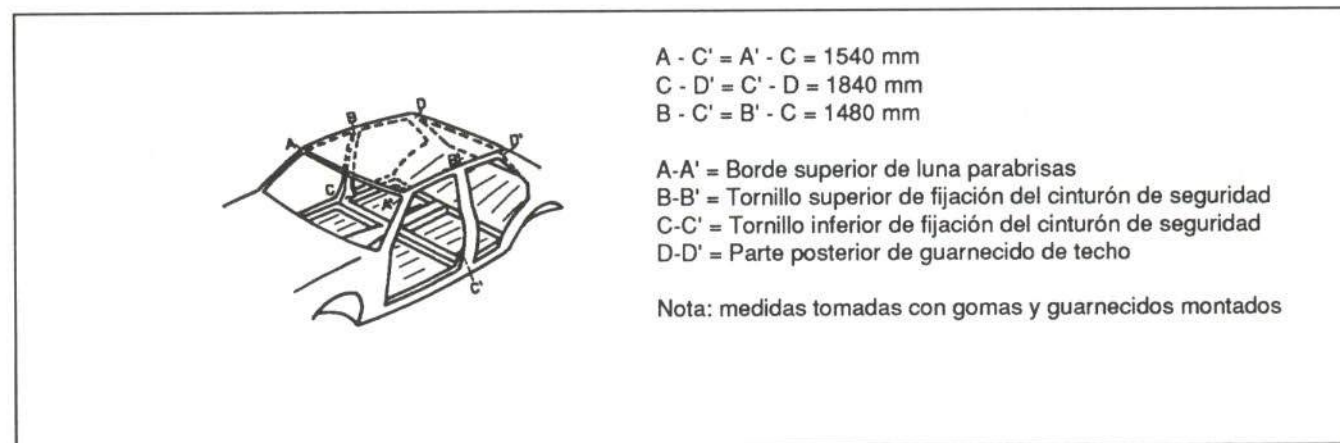


Figura 5.- Dimensiones del habitáculo

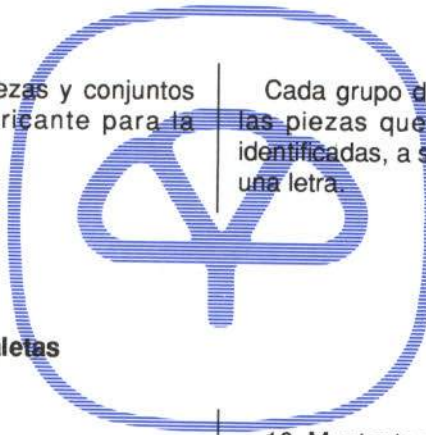


Figura 6.- Medidas de los huecos de puertas

### 1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERIA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

A continuación se relacionan las piezas y conjuntos de piezas que comercializa el fabricante para la reparación del OPEL ASTRA.

Cada grupo de piezas se identifica con un número y las piezas que forman parte de dicho grupo están identificadas, a su vez, con el mismo número seguido de una letra.



#### A) Carrocería desnuda, sin puertas, aletas delanteras, ni capós

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Capó delantero (*)                       | 10. Montante de techo            |
| 2. Aleta delantera (*)                      | 11. Vierteaguas                  |
| 3. Puerta delantera (*)                     | 12. Techo                        |
| 3a. Panel de puerta delantera (*)           | 13. Bisagras de portón (*)       |
| 4. Tirante de freno de puerta delantera (*) | 14. Aleta trasera                |
| 5. Puerta trasera (*)                       | 15. Faldón trasero               |
| 5a. Panel de puerta trasera (*)             | 15a. Medio faldón trasero        |
| 6. Tirante de freno de puerta trasera (*)   | 16. Chapa portapiloto            |
| 7. Pilar delantero                          | 17. Portón (*)                   |
| 8. Pilar central                            | 17a. Panel de portón trasero (*) |
| 9. Estribo                                  |                                  |
| 9a. Parte delantera de estribo              |                                  |
| 9b. Parte posterior de estribo              |                                  |

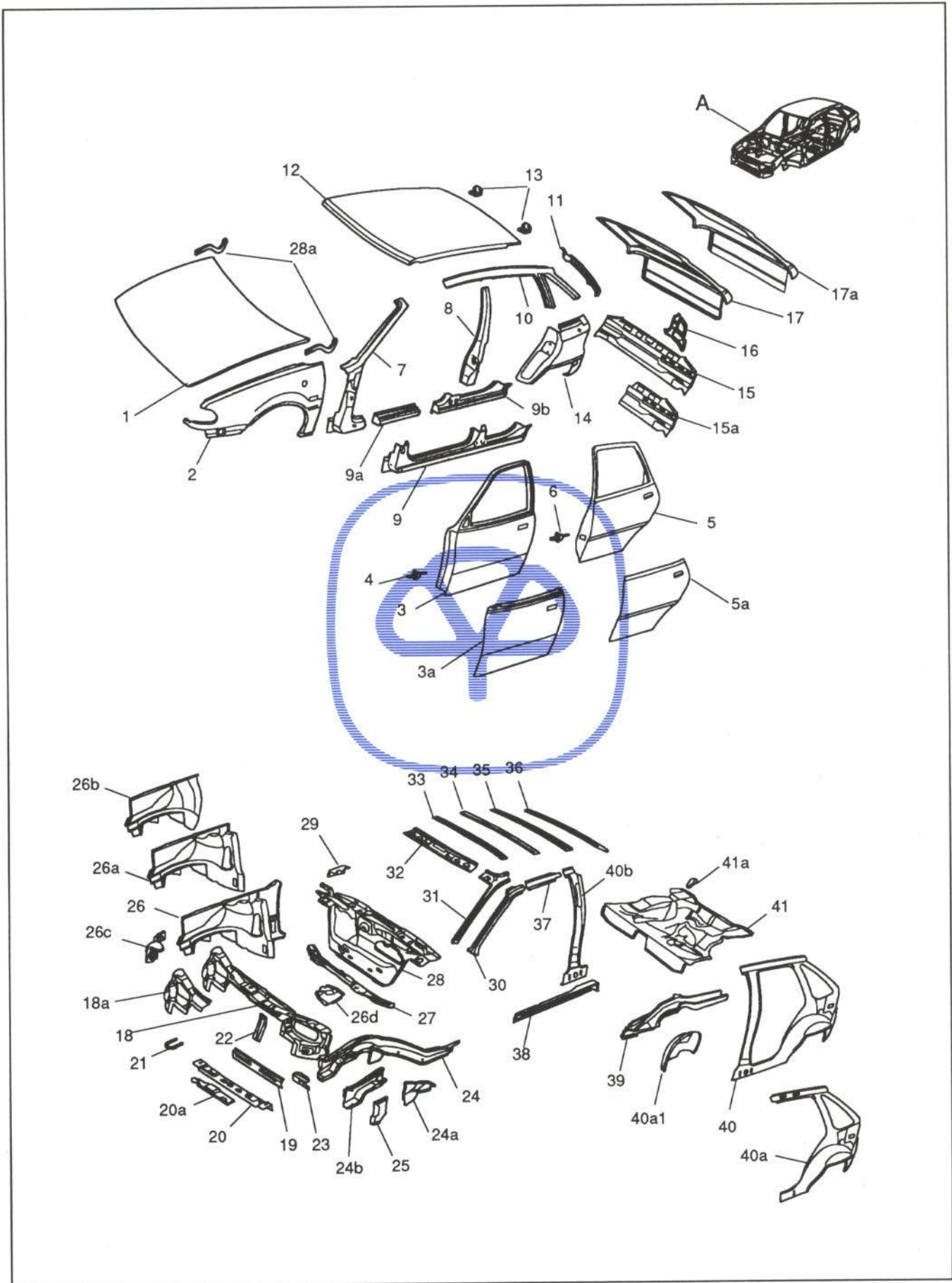


Figura 7.- Despiece de la carrocería



- 18. Frente delantero
  - 18a. Medio frente delantero
- 19. Travesía central
- 20. Travesía inferior
  - 20a. Medio refuerzo de la travesía inferior
- 21. Gancho de remolque
- 22. Soporte central del frente
- 23. Laterales de la travesía central
- 24. Larguero delantero
  - 24a. Soporte de fijación de motor
  - 24b. Punta de larguero
- 25. Cierre de larguero delantero
- 26. Pase de rueda delantero completo
  - 26a. Pase de rueda sin cierre de pilar delantero
  - 26b. Pase de rueda sin torreta de suspensión
  - 26c. Soporte de aleta delantera
  - 26d. Soporte de batería
- 27. Refuerzo de chapa salpicadero
- 28. Chapa salpicadero
  - 28a. Bisagras de capó delantero
- 29. Refuerzo de unión de la chapa salpicadero
- 30. Refuerzo de pilar delantero
- 31. Cierre de pilar delantero
- 32. Travesía delantera de techo
- 33. Cercha delantera de techo
- 34. Cercha central de techo
- 35. Cercha trasera de techo
- 36. Travesía trasera de techo
- 37. Cierre del montante de techo
- 38. Cierre de estribo
- 39. Larguero trasero
- 40. Conjunto de refuerzo interior de aleta trasera y pilar central.
  - 40a. Refuerzo de aleta trasera
  - 40a1. Pase de rueda trasero
  - 40b. Cierre del pilar central
- 41. Piso maletero
  - 41a. Refuerzo de sujeción de paragolpes

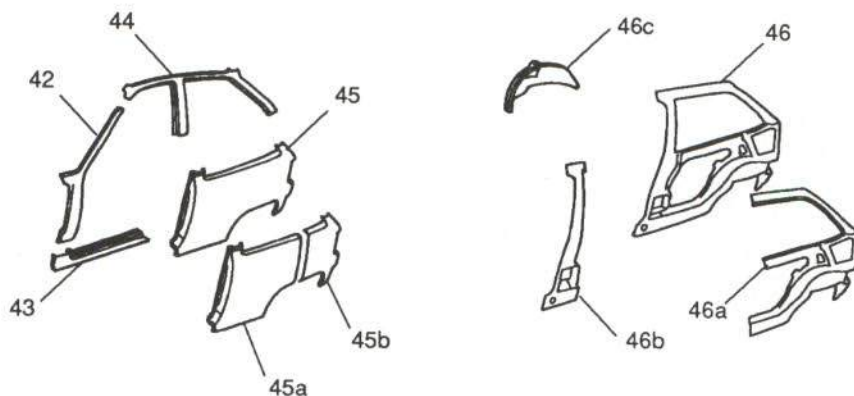


Fig. 8.- Variante para la carrocería tres puertas



### Despiece para la versión de 3 puertas

- 42. Pilar delantero
- 43. Estribo
- 44. Montante de techo
- 45. Costado - aleta
  - 45a. Parte anterior del costado - aleta
  - 45b. Parte posterior del costado - aleta

### 46. Conjunto refuerzo de costado - aleta trasera

- 46a. Refuerzo del costado - aleta
  - 46a1. Pase de rueda
- 46b. Cierre de pilar central

(\*) Piezas no incluidas en la carrocería completa.

### 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Opel Astra, 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. Además, se evitan los daños en las zonas de la carrocería que no

hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 9 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse.

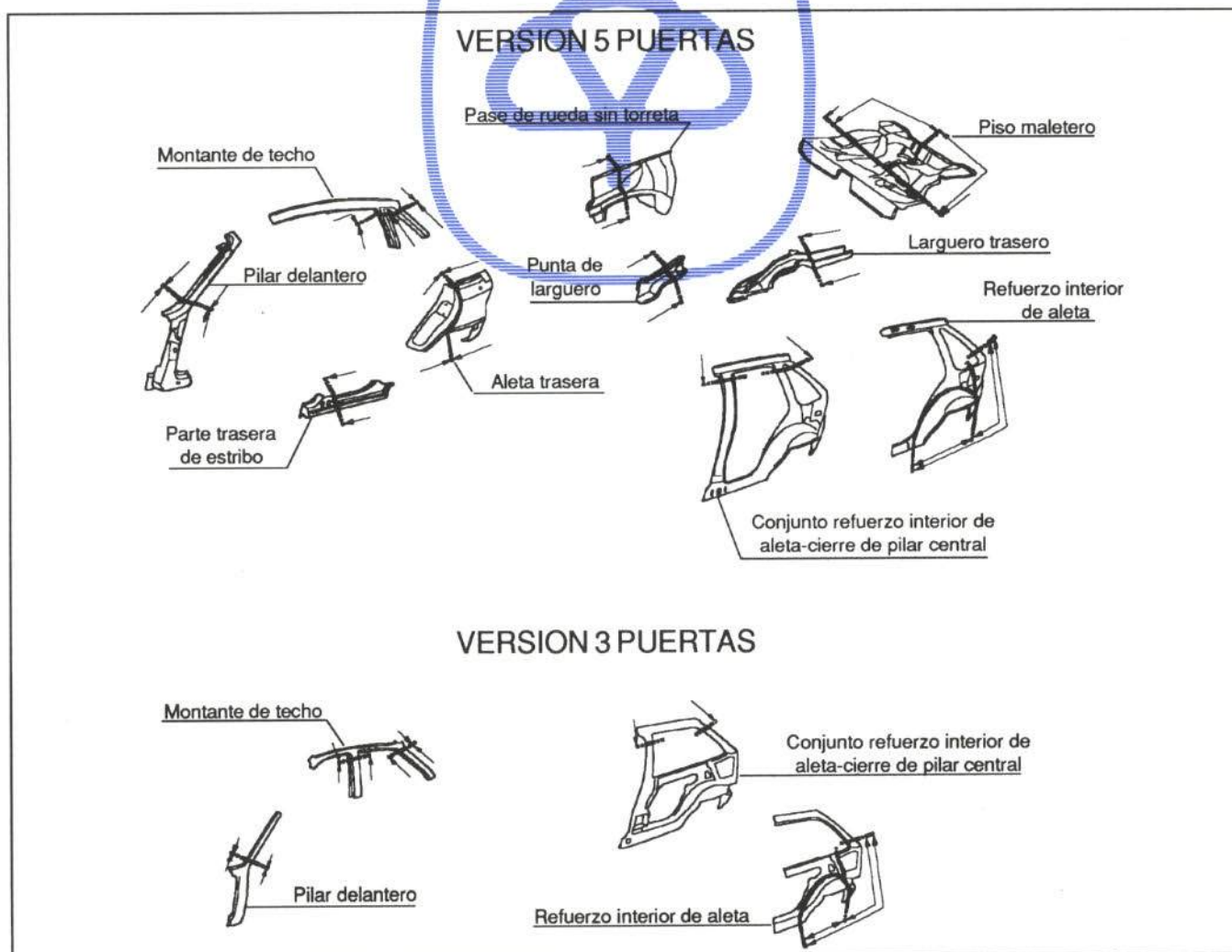


Figura 9. Secciones parciales autorizadas por el fabricante



## 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado, se estudian y describen los aspectos relacionados con la reparabilidad del Opel Astra, analizándose principalmente la accesibilidad,

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

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera que frecuentemente resultan afectados en una colisión frontal.

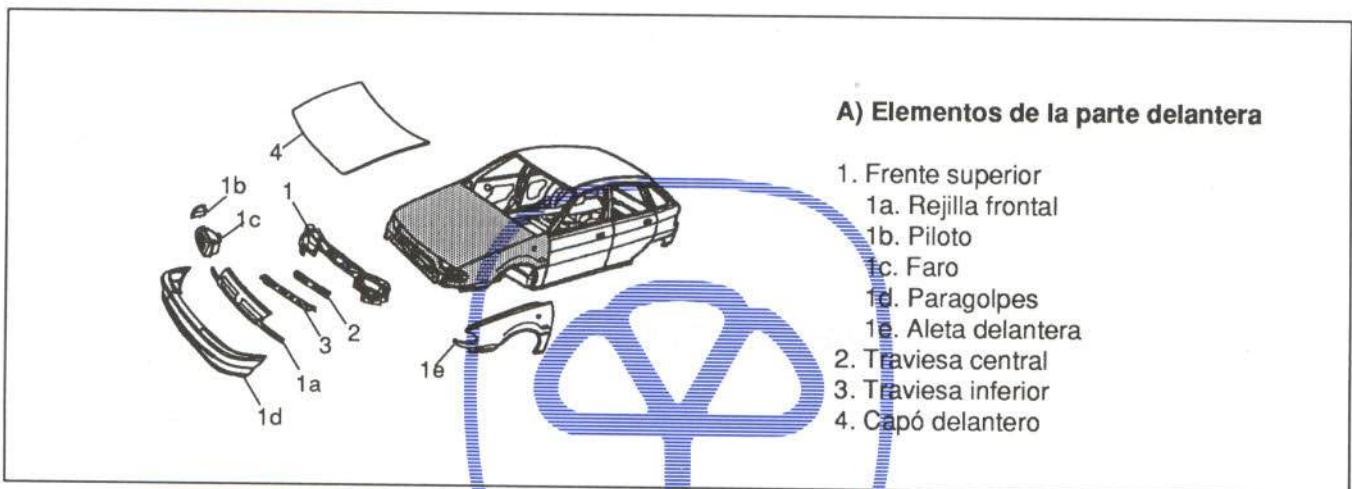


Figura 10.- Elementos de la parte delantera

#### 2.1.1 Frente superior

##### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el frente superior como pieza de recambio independiente. También suministra la mitad de esta pieza por separado. (figura 11).

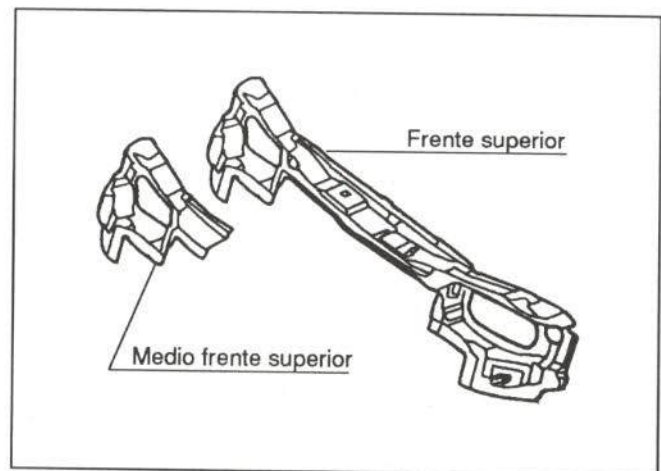


Figura 11. Comercialización del frente superior



## UNION DE LA PIEZA

Va unida a la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia. En la figura 12 se indica el número de puntos y su disposición.

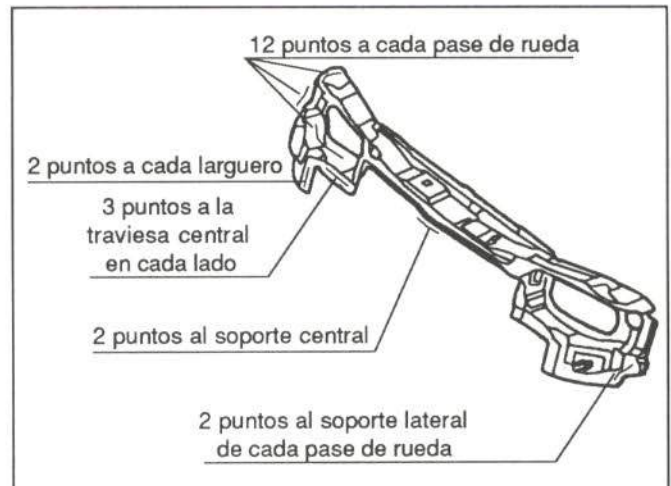


Figura 12.- Unión del frente superior

## ACCESIBILIDAD

Presenta buena accesibilidad, gracias a su configuración abierta.

En la figura 13 se observa la sección de esta pieza.

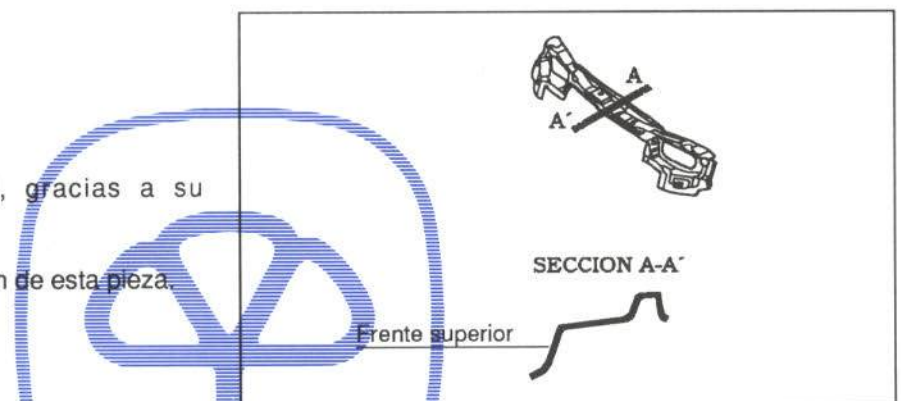


Figura 13.- Accesibilidad del frente superior

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del frente superior deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Rejilla frontal

En la figura 14 se muestra su fijación.

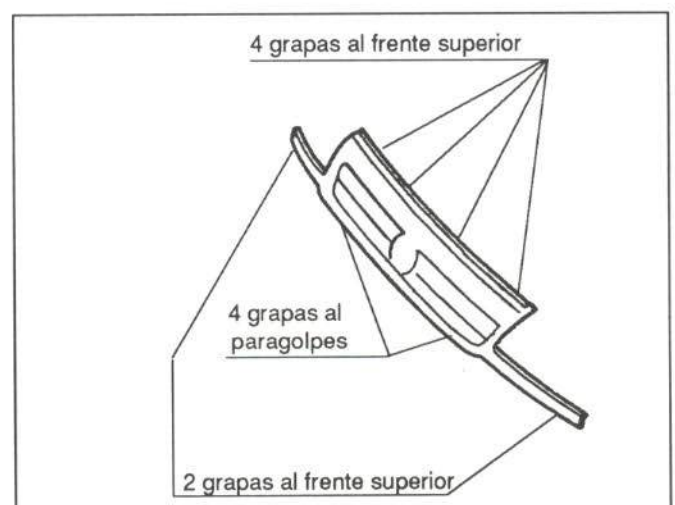


Figura 14.- Fijación de la rejilla frontal



La rejilla frontal se compone de tres piezas, que pueden adquirirse de forma independiente. En la figura 15 se muestra su comercialización.

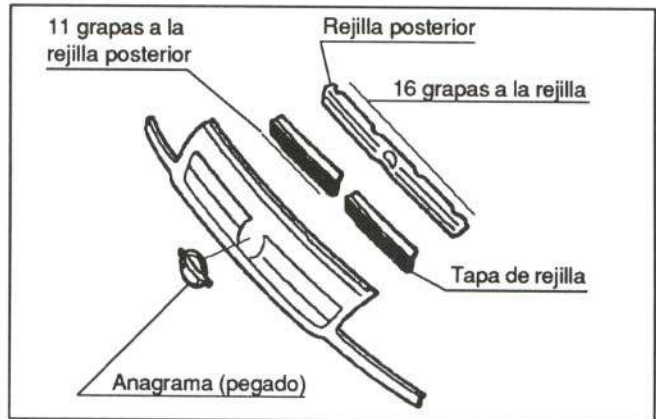


Figura 15.- Comercialización de la rejilla frontal

• Faros y pilotos

Los faros y pilotos se suministran como piezas de recambio independientes, pudiéndose adquirir el portalámparas del faro por separado.

En la figura 16 se muestra su fijación.

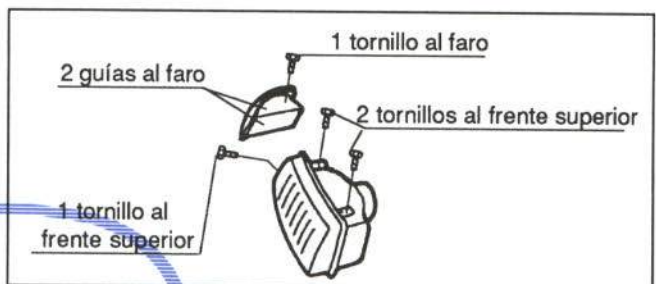


Figura 16.- Fijación de los faros y pilotos

• Guardabarros de aleta

En la figura 17 se muestra su fijación.

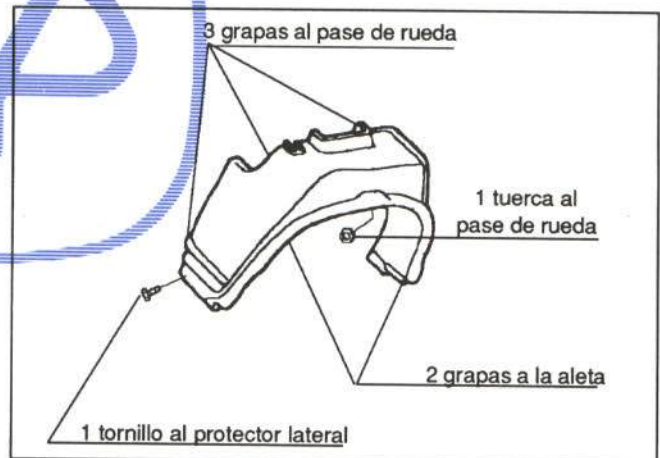


Figura 17.- Fijación del guardabarros de aleta

• Paragolpes

El paragolpes va fijado a la carrocería según se muestra en la figura 18.

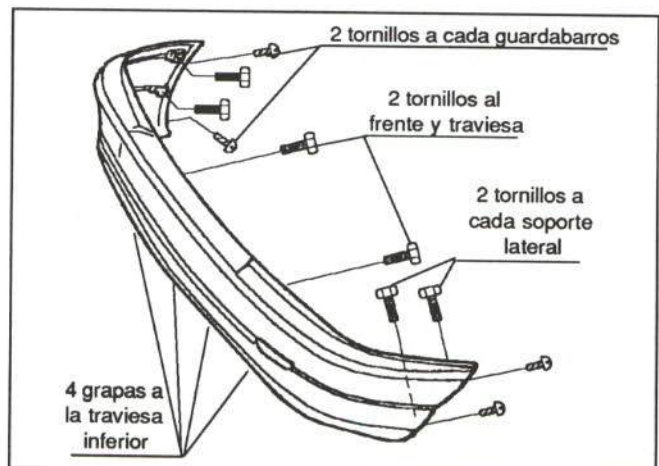


Figura 18.- Fijación del paragolpes

El fabricante comercializa el paragolpes como pieza de recambio independiente. Su moldura y sus soportes se suministran por separado. En la figura 19 se muestra su comercialización.

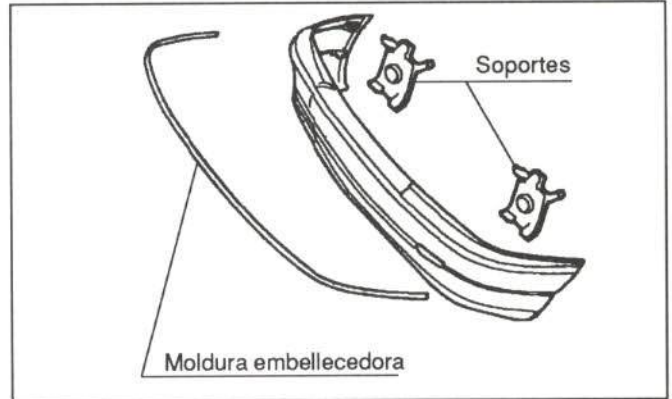


Figura 19.- Comercialización del paragolpes

- Cerradura

Encajada a presión

- Cable de la cerradura

Fijado por un tornillo

- Radiador (soltar fijación superior)

En la figura 20 se muestra su fijación.

- Placa del constructor

Fijada por dos remaches.

- Placa de códigos

Fijada por dos remaches.

- Soltar masa de la batería

- Varilla del capó

Fijada por un tornillo.

- Instalación eléctrica

- Grapas y tapones

- Retirar aletas delanteras.

En la figura 21 se muestra su fijación.

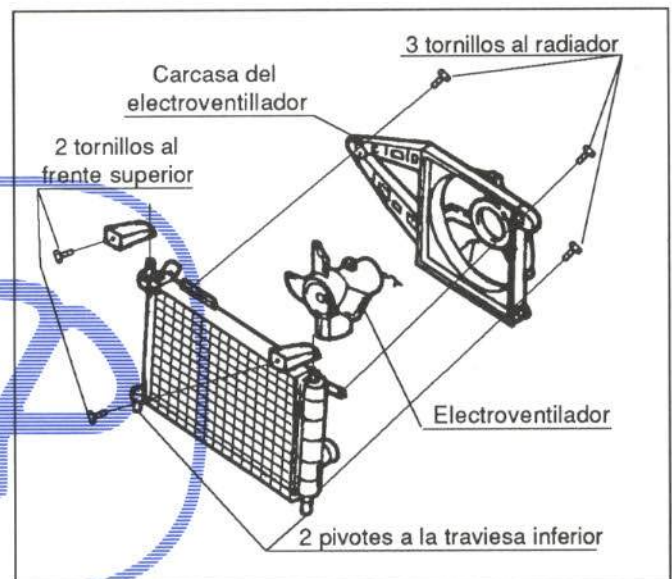


Figura 20.- Fijación del radiador

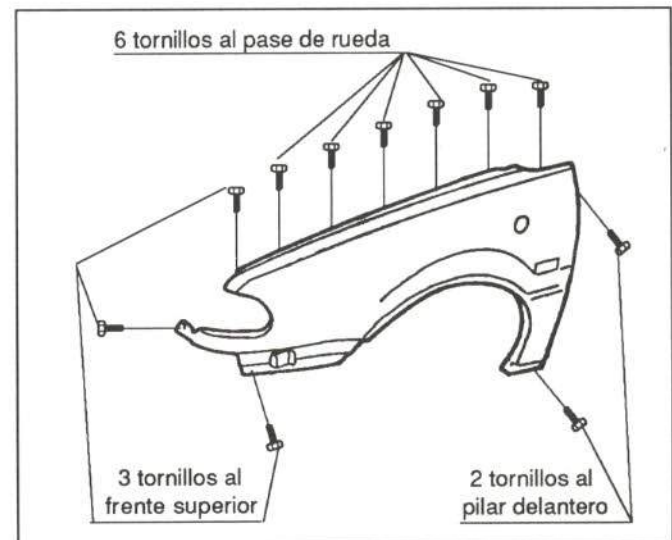


Figura 21.- Fijación de las aletas delanteras

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



## 2.1.2 Travesía central

### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la travesía central como pieza de recambio independiente.

### UNION DE LA PIEZA

En la figura 22 se muestra la unión de la travesía central.



Figura 22.- Unión de la travesía central

### ACCESIBILIDAD

Buena, debido a su configuración abierta. (figura 23).

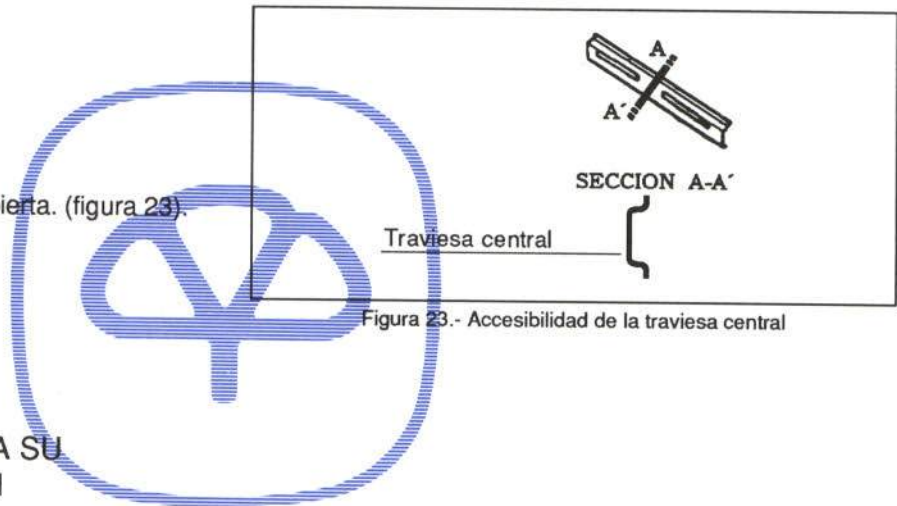


Figura 23.- Accesibilidad de la travesía central

### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la travesía central, se desmontarán previamente los siguientes elementos:

- Rejilla frontal (figura 14)
- Guardabarros delanteros (figura 17)
- Paragolpes delantero (figura 18)
- Radiador (figura 20)
- Instalación eléctrica

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

### 2.1.3 Traviesa Inferior

#### COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, ofreciendo la posibilidad de adquirir su cierre en dos mitades (figura 24)

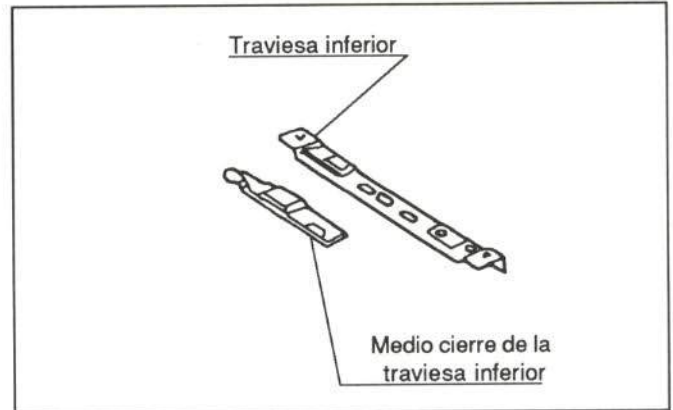


Figura 24.- Comercialización de la traviesa inferior

#### UNION DE LA PIEZA

En la figura 25 se muestra su unión.

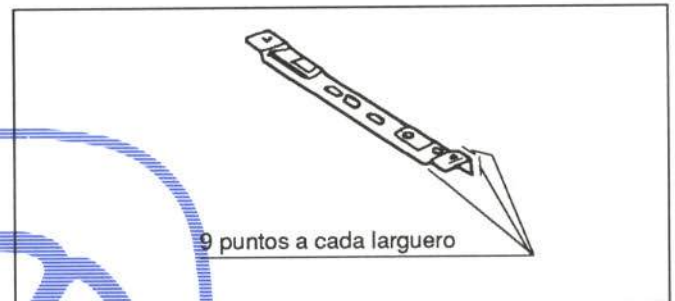


Figura 25.- Unión de la traviesa inferior

#### ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada.

En la figura 26 se muestra su sección.

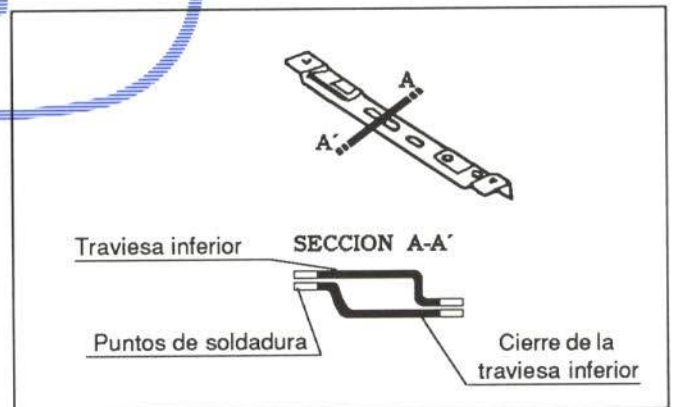


Figura 26.- Accesibilidad de la traviesa inferior

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la traviesa inferior, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Guardabarros delanteros (figura 17)
- Rejilla frotal (figura 18)



- Paragolpes delantero (figura 18)
- Radiador (figura 20)
- Canalizador

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

#### 2.1.4 Aleta delantera

#### COMERCIALIZACION

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

En la figura 21 se muestra su fijación.



#### ACCESIBILIDAD

Buena, exceptuando algunas zonas (figura 27).

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Rejilla frontal (figura 14)
- Piloto delantero (figura 16)
- Guardabarros delantero (figura 17)

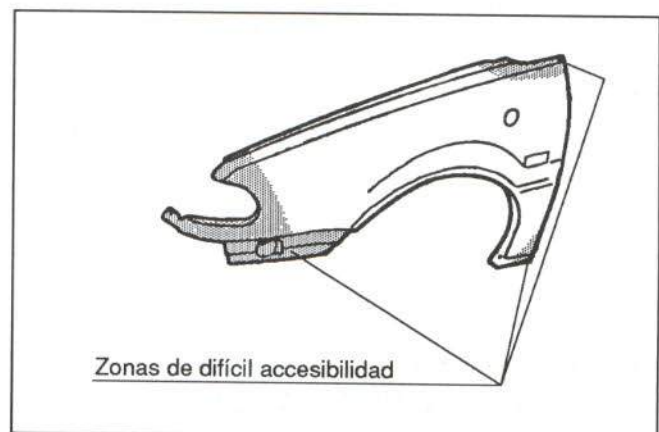







Figura 27. Accesibilidad de la aleta delantera

# OPEL ASTRA







## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<b>FRENTE SUPERIOR</b> 	Soldado: - 12 puntos al pase de rueda en cada lado. - 4 puntos a los largueros - 6 puntos a la travesía central - 2 puntos al soporte central - 4 puntos al soporte lateral de pase de rueda.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla frontal</li> <li>• Piloto</li> <li>• Faro</li> <li>• Guardabarros de aleta</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Cerradura</li> <li>• Cable de cerradura</li> <li>• Radiador</li> <li>• Placa del constructor</li> <li>• Placa de códigos</li> <li>• Soltar masa de la batería</li> <li>• Varilla del capó</li> <li>• Instalación eléctrica</li> <li>• Grapas y tapones</li> <li>• Aletas delanteras.</li> </ul>
<b>TRAVIESA CENTRAL</b> 	Soldada: - 6 puntos al frente superior - 8 puntos a los laterales de la travesía central. - 2 puntos al soporte central.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla</li> <li>• Guardabarros</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Radiador</li> <li>• Instalación eléctrica</li> </ul>
<b>TRAVIESA INFERIOR</b> 	Soldada: - 9 puntos a cada larguero	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardabarros</li> <li>• Rejilla</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Radiador</li> <li>• Canalizador</li> </ul>
<b>ALETA DELANTERA</b> 	Atornillada: - 6 tornillos al pase de rueda - 2 tornillos al pilar delantero - 3 tornillos al frente superior.	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla</li> <li>• Piloto</li> <li>• Guardabarros</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Moldura</li> <li>• Anagrama</li> <li>• Tacos de apoyo del capó</li> </ul>
<b>CAPO DELANTERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tacos de apoyo</li> <li>• Tacos niveladores</li> <li>• Gancho de seguridad</li> <li>• Resbalón</li> <li>• Difusores</li> <li>• Taco de apoyo de varilla</li> <li>• Tubería</li> </ul>




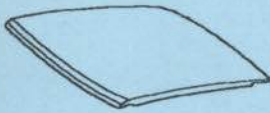
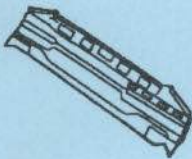

# OPEL ASTRA

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<b>PUERTA DELANTERA</b> 	Atornillada: - 1 pasador a cada bisagra - 2 tuercas al tirante de freno - Clema de conexión eléctrica	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Triángulo embellecedor de espejo</li><li>• Guarnecido</li><li>• Impermeabilizante</li><li>• Altavoz</li><li>• Espejo retrovisor</li><li>• Cejilla interior</li><li>• Conjunto elevallunas</li><li>• Luna</li><li>• Cejilla exterior</li><li>• Goma exterior de luna</li><li>• Guía de luna</li><li>• Goma de ajuste</li><li>• Cerradura</li><li>• Mando interior de apertura</li><li>• Mando exterior de apertura</li><li>• Moldura exterior</li><li>• Instalación eléctrica</li></ul>
<b>PUERTA TRASERA</b> 	Atornillada: - 1 pasador a cada bisagra - 2 tuercas al tirante de freno - Clema de conexión eléctrica	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manivela elevallunas</li><li>• Triángulo embellecedor interior</li><li>• Embellecedor mando interior</li><li>• Guarnecido</li><li>• Insonorizante</li><li>• Triángulo exterior</li><li>• Cejilla interior</li><li>• Goma contorno marco</li><li>• Elevallunas</li><li>• Luna</li><li>• Cajetín</li><li>• Cejilla</li><li>• Goma de luna</li><li>• Cerradura</li><li>• Mando interior de apertura</li><li>• Mando exterior de apertura</li><li>• Moldura</li><li>• Instalación eléctrica</li></ul>
<b>PILAR DELANTERO</b> 	Soldado: - Soldadura MIG al montante de techo - 35 puntos al refuerzo y cierre - 4 puntos al torpedo - 7 puntos al refuerzo del pase de rueda - 15 puntos al pase - 3 puntos al refuerzo de elevación - 3 puntos al refuerzo de estribo - Soldadura MIG al estribo - 17 puntos al pase y refuerzo de pilar.	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rejilla</li><li>• Piloto</li><li>• Guardabarros</li><li>• Paragolpes</li><li>• Aleta delantera</li><li>• Moldura de entrada delantera</li><li>• Puerta delantera</li><li>• Guarnecido superior de pilar</li><li>• Interruptor de luz</li><li>• Cuadro de mandos</li><li>• Instalación eléctrica</li><li>• Brazos limpiaparabrisas</li><li>• Rejilla de aireación</li><li>• Goma de luna</li><li>• Luna</li><li>• Moldura vierteaguas</li><li>• Gomas contorno de puertas</li><li>• Guarnecido inferior de pilar central</li><li>• Tornillo del cinturón</li><li>• Guarnecido superior de pilar central</li><li>• Viseras quitasol</li><li>• Soportes de viseras quitasol</li><li>• Plafón de luz interior</li><li>• Asideros</li><li>• Retirar parte anterior del guarnecido de techo.</li><li>• Instalación eléctrica del pilar</li></ul>
<b>PILAR CENTRAL</b> 	Soldado: - Soldadura MIG al montante de techo. - 64 puntos al cierre y refuerzo - Soldadura MIG al estribo	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Molduras de entrada</li><li>• Gomas contorno de puertas</li><li>• Cinturón de seguridad</li><li>• Guarnecidos de pilar central</li><li>• Puerta trasera</li><li>• Interruptor de luz interior</li><li>• Resbalón de cerradura</li><li>• Retirar guarnecido de techo</li><li>• Instalación eléctrica</li><li>• Embellecedor exterior de pilar</li></ul>







# OPEL ASTRA

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<b>ESTRIBO</b> 	Soldado: - 22 puntos al cierre de estribo - Soldadura MIG al pilar delantero - 3 puntos al refuerzo de elevación - 4 puntos al pase de rueda - 25 puntos al cierre y refuerzo de aleta. - 8 puntos al pase de rueda trasera. - Soldadura MIG a la aleta trasera. - 3 puntos al refuerzo de la aleta - Soldadura MIG al pilar central - 10 puntos al cierre y refuerzo del pilar central.	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molduras de entrada</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar central</li> <li>• Puertas</li> <li>• Rejilla frontal</li> <li>• Piloto delantero</li> <li>• Guardabarros delantero</li> <li>• Paragolpes delantero</li> <li>• Aleta delantera</li> <li>• Gomas contorno de puertas</li> <li>• Cinturón de seguridad</li> <li>• Asiento trasero</li> <li>• Moldura exterior de estribo</li> <li>• Instalación eléctrica</li> <li>• Moqueta de piso</li> <li>• Proteger interior del vehículo</li> <li>• Rueda trasera</li> </ul>
<b>TECHO</b> 	Soldado: - 24 puntos a la travesía delantera - 4 puntos a cada cierre de pilar delantero. - 35 puntos al cierre lateral y montante de techo. - 25 puntos a la travesía trasera de techo.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido superior de pilar</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas</li> <li>• Rejilla de aireación</li> <li>• Goma de luna</li> <li>• Luna</li> <li>• Moldura vierteaguas</li> <li>• Gomas contorno de puertas</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar central</li> <li>• Viseras quitasol</li> <li>• Soportes de viseras</li> <li>• Plafón de luz interior</li> <li>• Asideros</li> <li>• Bandeja portaobjetos</li> <li>• Guarnecido de custodia</li> <li>• Goma contorno maletero</li> <li>• Luneta de custodia</li> <li>• Portón</li> </ul>
<b>FALDON TRASERO</b> 	Soldado: - 28 puntos al piso maletero - 6 puntos a cada larguero - 8 puntos al refuerzo de la chapa portapilotos en cada lado. - 7 puntos a cada chapa portapilotos. - 10 puntos a cada aleta trasera	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja portaobjetos</li> <li>• Guarnecido de faldón</li> <li>• Retirar guarnecido de custodia</li> <li>• Guarnecido de aleta</li> <li>• Retirar moqueta de piso</li> <li>• Rueda de repuesto</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Instalación eléctrica</li> <li>• Resbalón de cerradura</li> </ul>
<b>CHAPA PORTAPILOTO</b> 	Soldada: - 7 puntos al faldón trasero - 2 puntos al cierre de faldón - 9 puntos al refuerzo de la chapa portapilotos. - 7 puntos a la chapa vierteaguas - 13 puntos a la aleta trasera - 2 puntos de latón a la aleta	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja</li> <li>• Guarnecido de faldón</li> <li>• Goma contorno maletero</li> <li>• Guarnecido lateral de aleta</li> <li>• Guarnecido de custodia</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Pilotos</li> <li>• Retirar instalación eléctrica</li> <li>• Retirar moqueta del piso</li> </ul>



# OPEL ASTRA

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<b>ALETA TRASERA</b> 	Soldada: - Soldadura MIG al estribo - 27 puntos al pase de rueda - 31 puntos al cierre de aleta - 10 puntos al faldón - 2 puntos de latón a la chapa portapilotos. - 13 puntos a la chapa portapilotos. - 6 puntos al vierteaguas - Soldadura MIG a la custodia	0,8 mm	DIFICIL en su parte anterior, BUENA en el resto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bandeja portaobjetos</li><li>• Moqueta de piso maletero</li><li>• Guarnecido de faldón</li><li>• Cinturón de seguridad</li><li>• Guarnecido de custodia</li><li>• Guarnecido de aleta</li><li>• Piloto</li><li>• Paragolpes</li><li>• Antena (lado izquierdo)</li><li>• Asiento y respaldo</li><li>• Moldura de entrada trasera</li><li>• Goma contorno de puerta</li><li>• Resbalón de cerradura</li><li>• Resbalón de asiento</li><li>• Moqueta de aleta</li><li>• Luna de custodia</li></ul>
<b>PORTON</b> 	Atornillado: - 1 pasador a cada bisagra	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guarnecido</li><li>• Soltar bandeja</li><li>• Guarnecido lateral</li><li>• Guarnecido anterior</li><li>• Limpialuneta</li><li>• Motor de limpia</li><li>• Motor de cierre</li><li>• Cilindro de llave</li><li>• Cerradura</li><li>• Interruptor de luz del maletero</li><li>• Instalación eléctrica</li><li>• Tacos de regulación de altura</li><li>• Amortiguador</li><li>• Tornillo de amortiguador</li><li>• Spoiler</li><li>• Luna</li><li>• Anagramas</li></ul>

- Paragolpes delantero (figura 18)

- Moldura de aleta

Pegada

- Anagrama

Pegado

- Tacos de apoyo de capó

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

### 2.1.5 Capó delantero

#### COMERCIALIZACION

El capó se comercializa como pieza de recambio independiente, no incluyendo bisagras ni elementos de cierre.



#### UNION DE LA PIEZA

El capó va unido mediante dos tornillos a cada una de sus bisagras.

#### ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos del capó. En la figura 28 se muestran sus huecos.



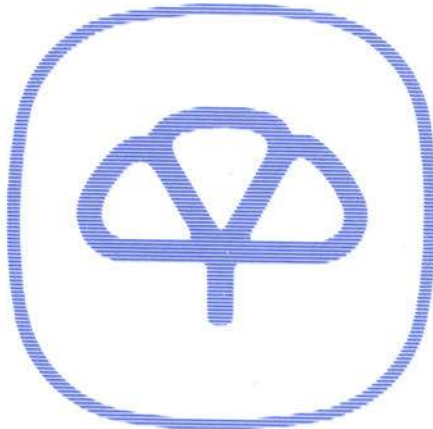
Figura 28.- Accesibilidad del capó delantero



## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Tacos de apoyo
- Tacos niveladores
- Roscados
- Gancho de seguridad
- Fijado por un pasador
- Resbalón de cerradura
- Roscado
- Difusores de agua
- Encajados a presión
- Apoyo de varilla
- Encajados a presión
- Tubería de los difusores



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

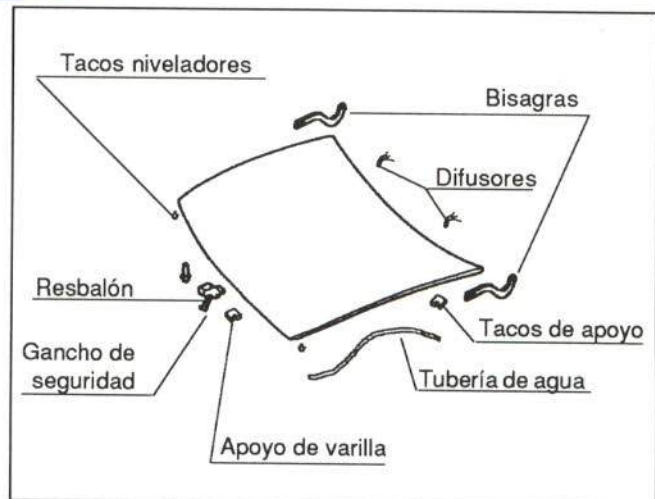


Figura 29.- Elementos del capó delantero

## 2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan los elementos de la parte central que pueden resultar afectados en un impacto lateral.

En la figura 30 se muestran estos elementos.

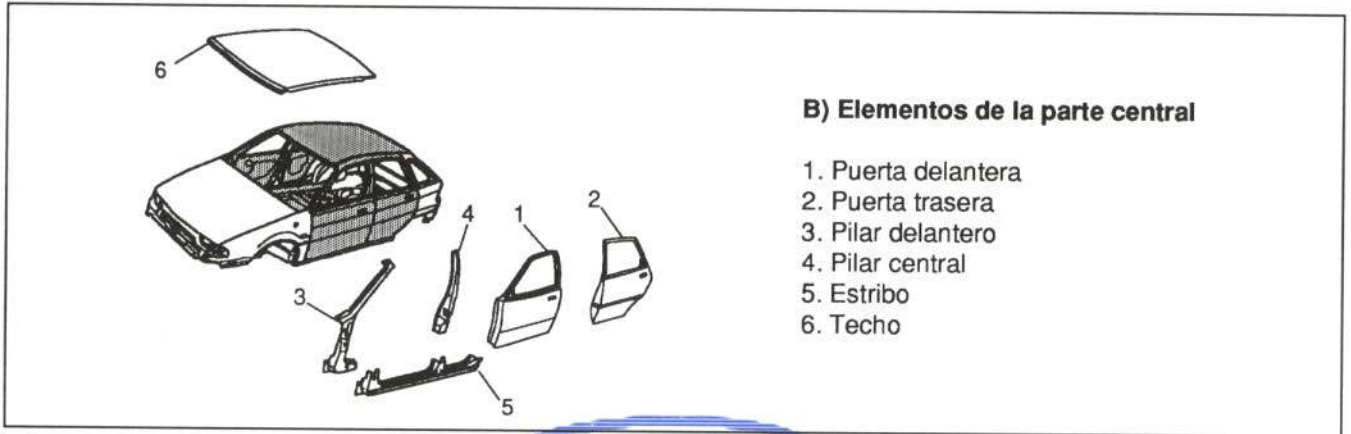


Figura 30. Elementos de la parte central

### 2.2.1 Puerta delantera

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la puerta delantera como pieza de recambio independiente, facilitando también su panel exterior por separado. No se suministran las bisagras de puertas, pero sí su tirante de freno. (figura 31).

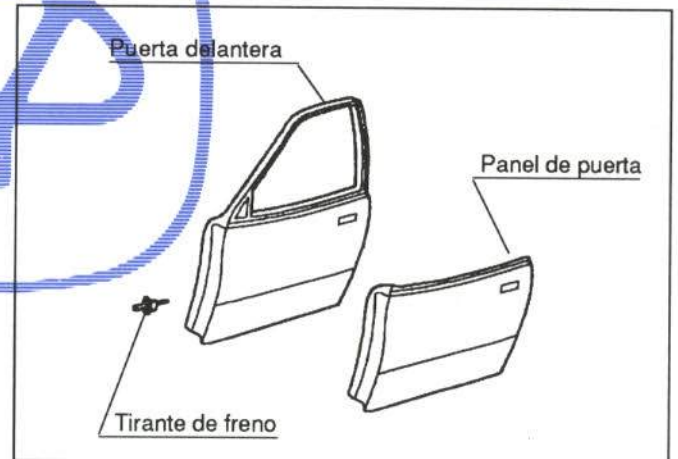


Figura 31.- Comercialización de la puerta delantera

#### UNION DE LA PIEZA

La puerta va unida a la carrocería mediante un pasador a cada bisagra y otro al tirante de freno. El panel de puerta va plegado y sellado en su contorno y, además, soldado por puntos al armazón, como queda reflejado en la figura 32.

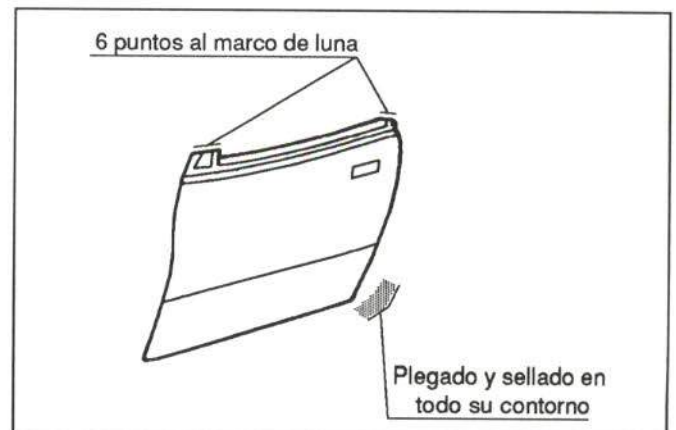


Figura 32. Unión de la puerta delantera



## ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador es normal. En la figura 33 se muestran sus huecos.

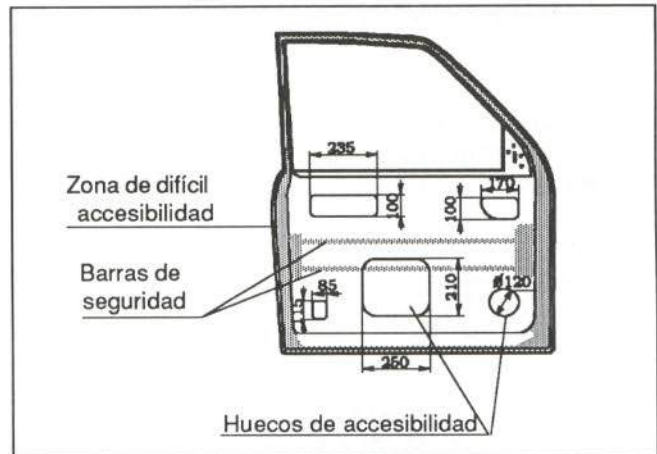


Figura 33.- Accesibilidad de la puerta delantera

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Triángulo embellecedor del espejo retrovisor

Fijado por dos grapas y cuatro clemas.

- Guarnecido

Fijado por seis tornillos y nueve grapas.

- Impermeabilizante

Pegado.

- Altavoz

Fijado por tres tornillos y dos clemas.

- Espejo retrovisor

Fijado por tres tornillos.

- Cejilla interior

- Conjunto elevalunas

Fijado por cuatro remaches, dos tornillos y una clema.

- Luna

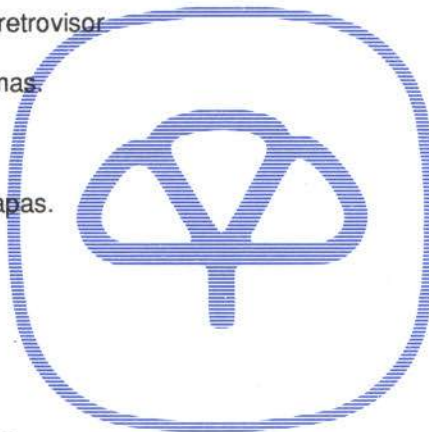
- Cejilla exterior

- Cajetín de luna

Encajado a presión

- Guía de luna

Fijada por un tornillo



- Goma de ajuste de puerta  
Encajada a presión
- Cerradura  
Fijada por tres tornillos.
- Mando interior de apertura  
Fijado por dos pivotes.
- Mando exterior de apertura  
Fijado por dos tuercas y una clema.
- Moldura exterior  
Pegada.
- Instalación eléctrica

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

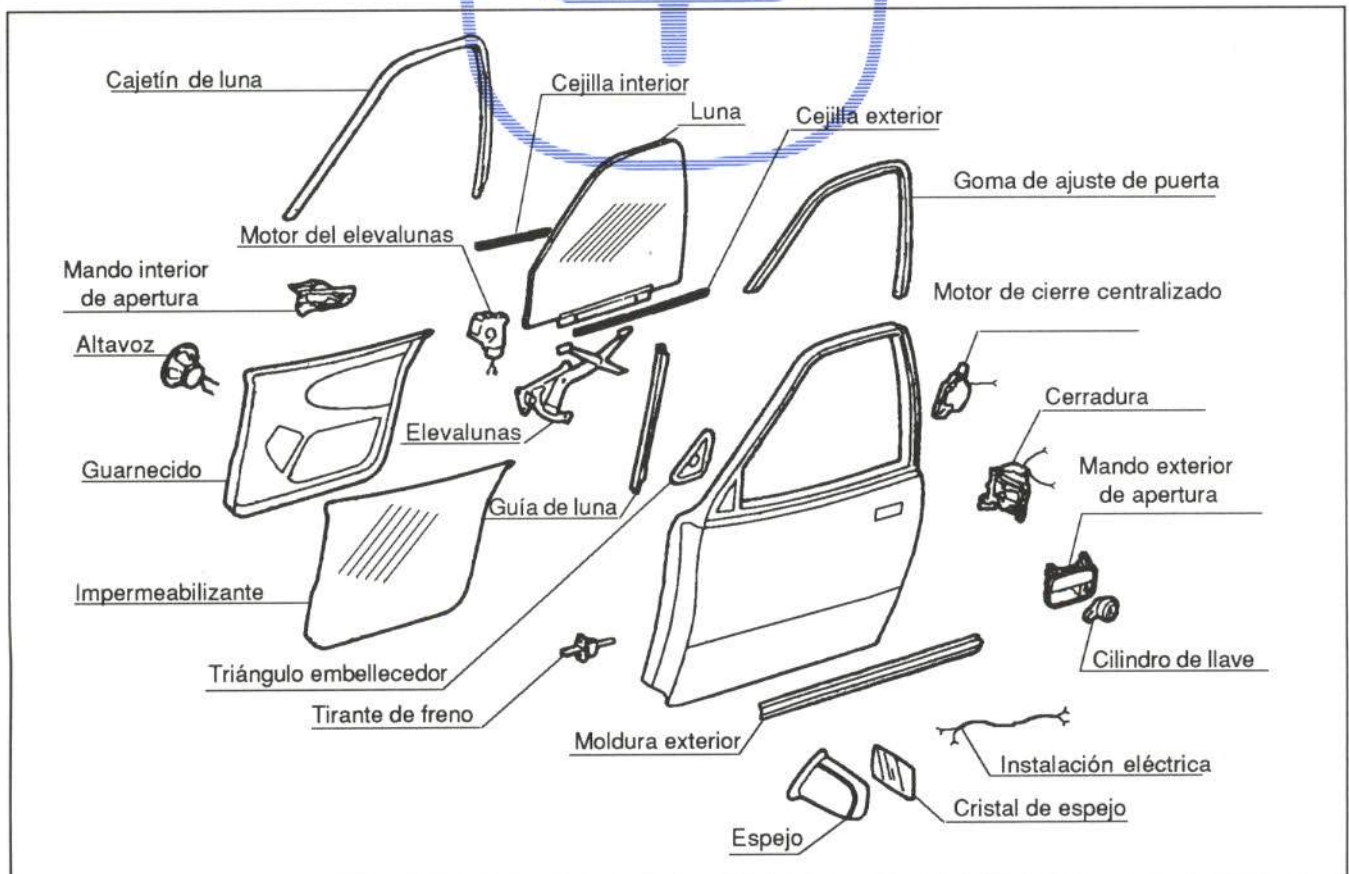


Figura 34.- Elementos de la puerta delantera



## 2.2.2 Puerta trasera

### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la puerta trasera como pieza de recambio independiente, facilitando también su panel exterior por separado. No se suministran las bisagras de puertas, pero sí su tirante de freno. (figura 35).

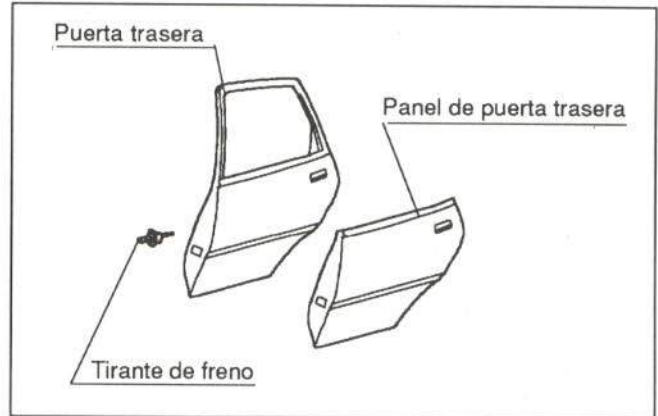


Figura 35. Comercialización de la puerta trasera

### UNION DE LA PIEZA

La puerta trasera va unida a la carrocería mediante un pasador a cada bisagra y al tirante de freno. El panel de puerta va plegado y sellado en su contorno y, además, soldado por puntos al armazón, como queda reflejado en la figura 36.

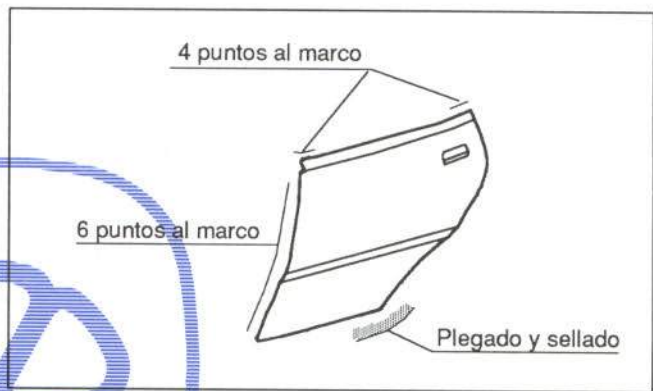


Figura 36.- Unión de la puerta trasera

### ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador es normal. En la figura 37 se muestran sus huecos.

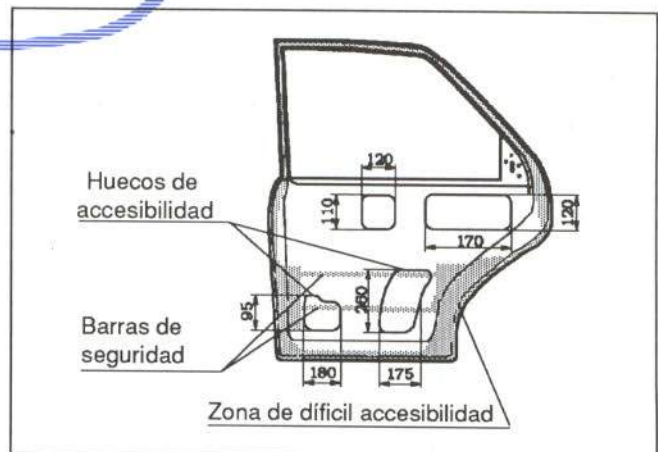


Figura 37.- Accesibilidad de la puerta trasera

### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

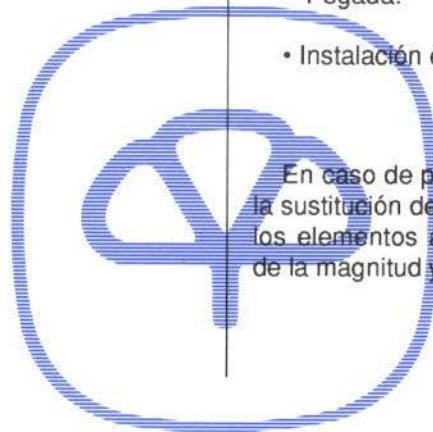
- Manivela elevavinas

Fijada por una grapa



- Triángulo embellecedor interior  
Fijado por dos grapas.
- Embellecedor del mando interior de apertura  
Fijado por dos ballestillas
- Guarnecido  
Fijado por cuatro tornillos y once grapas.
- Insonorizante  
Pegado.
- Triángulo embellecedor exterior  
Fijado por una tuerca.
- Cejilla interior
- Goma contorno de marco  
Encajada a presión.
- Elevalunas  
Fijado por cinco remaches.
- Luna
- Cajetín de luna  
Encajado a presión.

- Cejilla  
Encajada a presión.
- Goma de ajuste de puerta  
Fijada por dos tornillos.
- Cerradura  
Fijada por tres tornillos.
- Mando interior de apertura  
Fijado por dos guías y dos ballestillas.
- Mando exterior de apertura  
Fijado por dos tuercas.
- Moldura  
Pegada.
- Instalación eléctrica



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

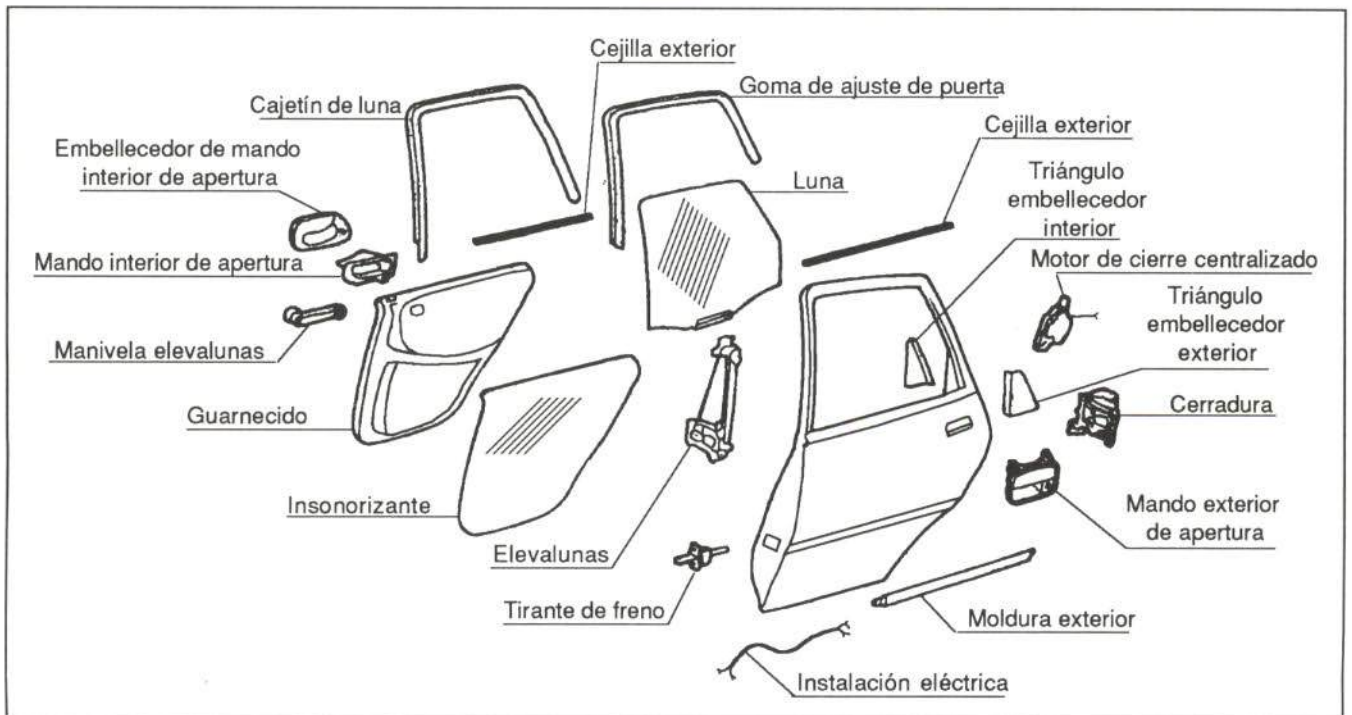


Figura 38.- Elementos de la puerta trasera



### 2.2.3 Pilar delantero

## COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, autorizando dos sustituciones parciales. Su cierre superior y refuerzo se comercializan por separado. (figura 39).

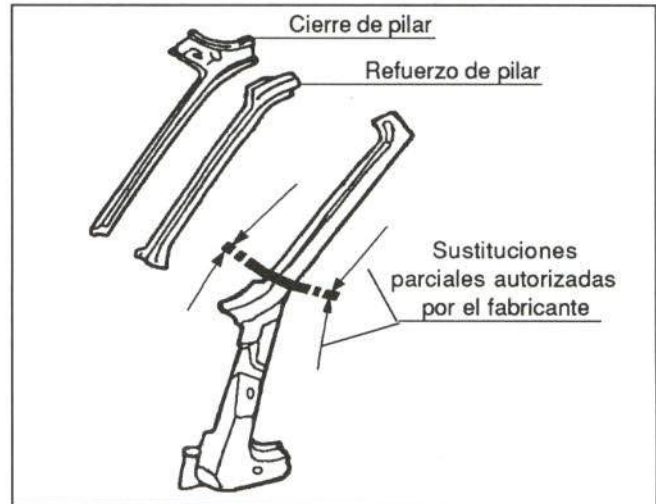


Figura 39.- Comercialización del pilar delantero

## UNION DE LA PIEZA

El pilar delantero va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura. En la figura 40 se muestra su unión.

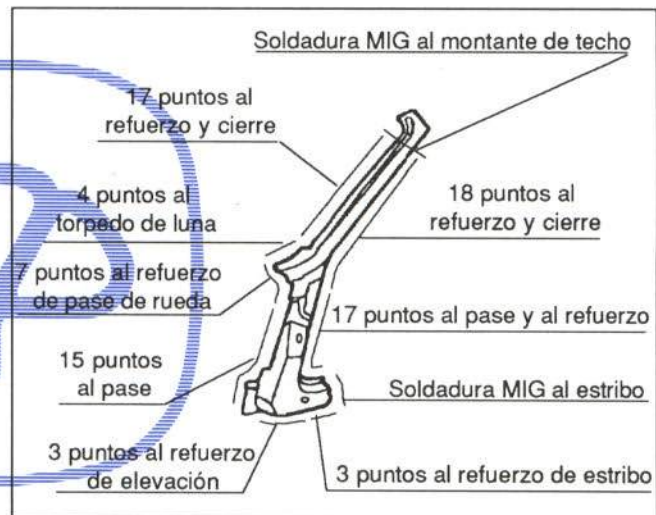


Figura 40.- Unión del pilar delantero

## ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 41 se muestran las secciones de esta pieza.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Rejilla frontal (figura 14)
- Piloto delantero (figura 16)
- Guardabarros delantero (figura 17)
- Paragolpes delantero (figura 18)
- Aleta delantera (figura 21)

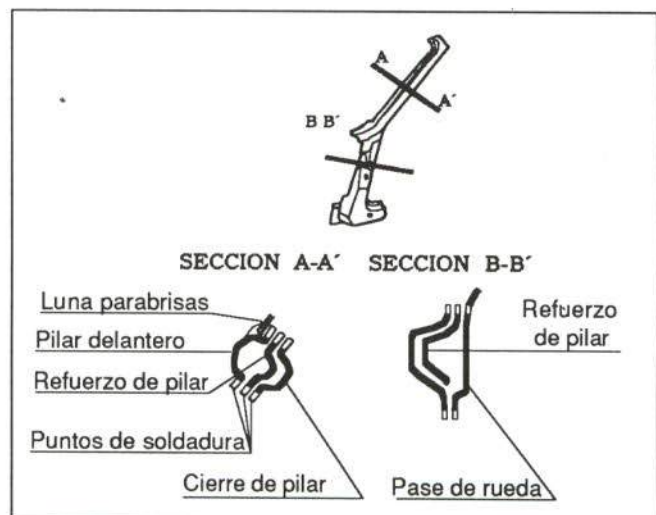


Figura 41.- Accesibilidad del pilar delantero



- Moldura de entrada delantera

Fijada por tres tornillos y un taco.

- Puerta delantera

Mediante los pasadores de sus bisagras y el conector exterior de su instalación eléctrica.

- Guarnecido superior de pilar delantero

Fijado por dos grapas y un tornillo.

- Interruptor de luz

Fijado por un tornillo.

- Cuadro de mandos

- Instalación eléctrica

- Brazos limpiaparabrisas

Fijados por dos tuercas cada uno.

- Rejilla de aireación

Fijada por dos tornillos.

- Goma de luna

- Luna parabrisas

Pegada.

- Moldura vierteaguas

- Gomas contorno de puertas

- Guarnecido inferior de pilar central

Encajado a presión.

- Tornillo del cinturón

- Guarnecido superior de pilar central

Fijado por dos tornillos.

- Viseras quitasol

Fijadas por dos tornillos cada una.

- Soportes de viseras quitasol

Fijados por dos tornillos cada uno.

- Plafón de luz interior

Fijado por cuatro ballestillas

- Asideros

Fijados por dos tornillos.

- Retirar parte anterior del guarnecido de techo

- Instalación eléctrica del pilar

- Proteger interior del vehículo

En caso de proceder a la reparación del pilar delantero, deberán desmontarse 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

### UNION DE LA PIEZA

El pilar central va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución queda reflejado en la figura 42.

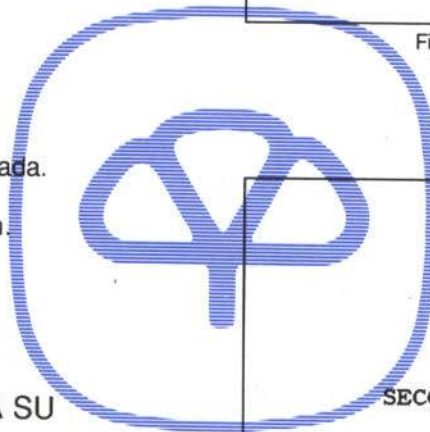


Figura 42.- Unión del pilar central

### ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada.

En la figura 43 se muestra su sección.



### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Molduras de entrada (apartado 2.2.3)
- Gomas contorno de puertas
- Cinturón de seguridad
  - Fijado por tres tornillos
- Guarnecido de pilar central (apartado 2.2.3)
- Puerta trasera

Mediante los pasadores de sus bisagras y tirante de freno. La instalación eléctrica de la puerta se separa mediante la clema exterior del pilar central.

- Interruptor de luz interior

Fijado por un tornillo.

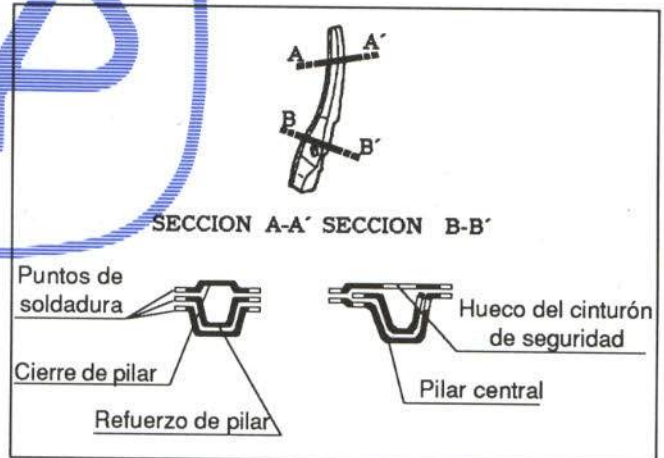


Figura 43.- Accesibilidad del pilar central

- Resbalón de cerradura  
Fijado por dos tornillos.
- Retirar guarnecido de techo
- Instalación eléctrica
- Embellecedor exterior del pilar central  
Fijado por cuatro tacos.
- 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.

### 2.2.5 Estribo

### COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como su parte anterior y posterior, autorizando una sustitución parcial en esta última. En la figura 44 se muestra su comercialización.

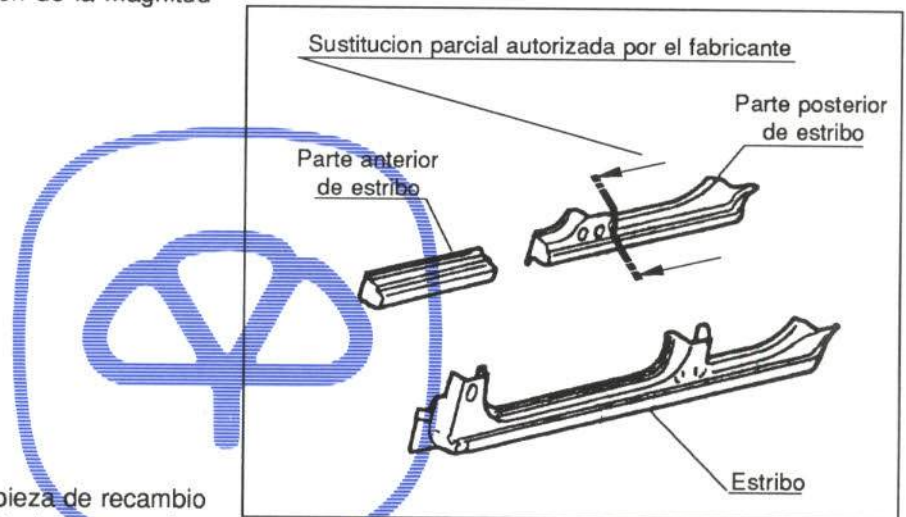


Figura 44.- Comercialización del estribo

### UNION DE LA PIEZA

El estribo va soldado a la carrocería según se muestra en la figura 45.

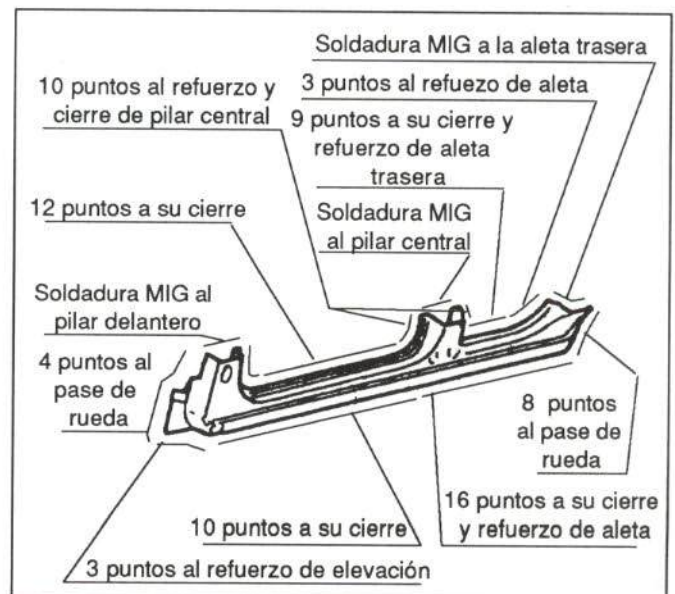


Figura 45.- Unión del estribo



## ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 46).

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Molduras de entrada (apartado 2.2.3)
- Guarnecido inferior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Puertas

Mediante los pasadores de sus bisagras y las clemas exteriores de su instalación eléctrica.

- Rejilla frontal (figura 14)
- Piloto delantero (figura 16)
- Guardabarros delantero (figura 17)
- Paragolpes delantero (figura 18)
- Aleta delantera (figura 21)
- Gomas contorno de puertas
- Cinturón de seguridad (apartado 2.2.4)
- Asiento trasero
- Moldura exterior de estribo  
Fijada por diez grapas
- Instalación eléctrica
- Moqueta de piso
- Proteger interior del vehículo
- Rueda trasera

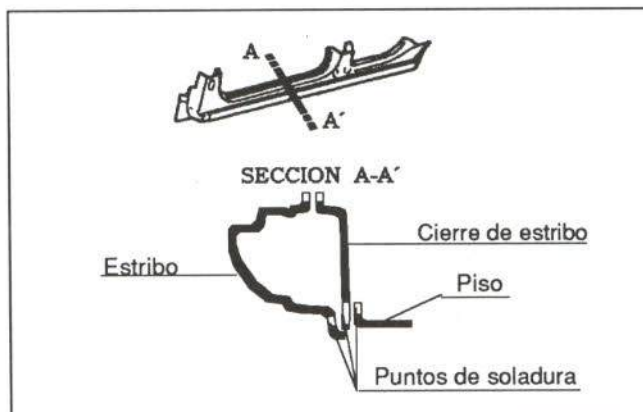


Figura 46.- Accesibilidad del estribo



En caso de proceder a la reparación del estribo, deberán desmontarse previamente unos u otros de los elementos anteriormente mencionados.

## 2.2.6 Techo

### COMERCIALIZACION

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente. Las traviesas y cierres laterales se suministran por separado, como puede observarse en la figura 47.

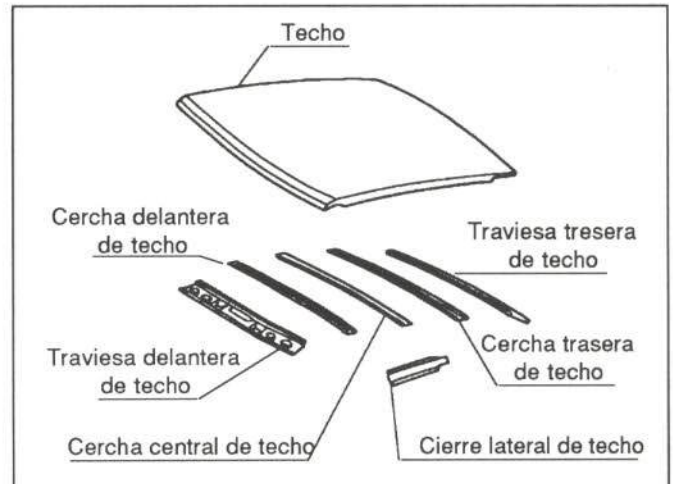


Figura 47.- Comercialización del techo

### UNION DE LA PIEZA

El techo va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura, como puede apreciarse en la figura 48.

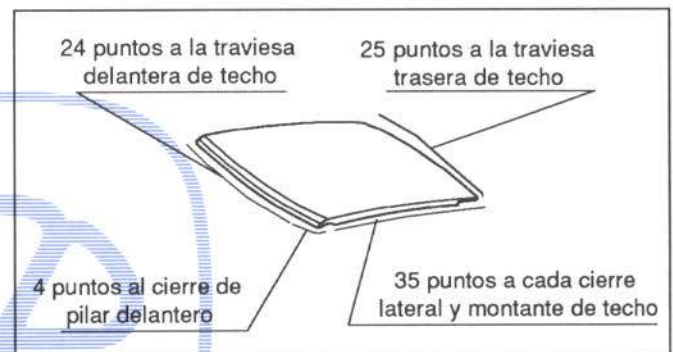


Figura 48.- Unión del techo

### ACCESIBILIDAD

Presenta buen acceso, una vez retirado el guarnecido interior. En las figuras 49, 50 y 51 se muestran las distintas secciones del techo.

### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Guarnecido superior de pilar delantero (apartado 2.2.3)
- Brazos limpiaparabrisas (apartado 2.2.3)
- Rejilla de aireación (apartado 2.2.3)
- Goma de luna
- Luna (pegada)
- Moldura vierteaguas

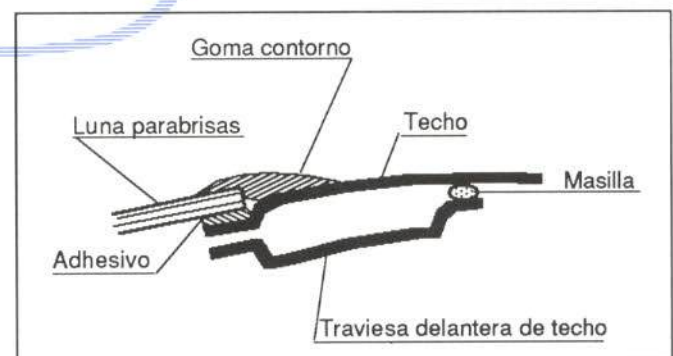


Figura 49.- Sección parte delantera del techo

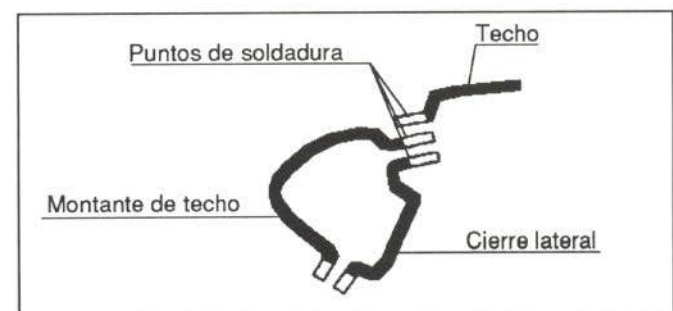


Figura 50.- Sección parte lateral del techo



- Gomas contorno de puertas
- Guarnecido inferior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Guarnecido superior de pilar central (apartado 2.2.3)
- Viseras quitasol (apartado 2.2.3)
- Soportes de viseras (apartado 2.2.3)
- Plafón de luz interior (apartado 2.2.3)
- Asideros de techo (apartado 2.2.3)
- Bandeja portaobjetos

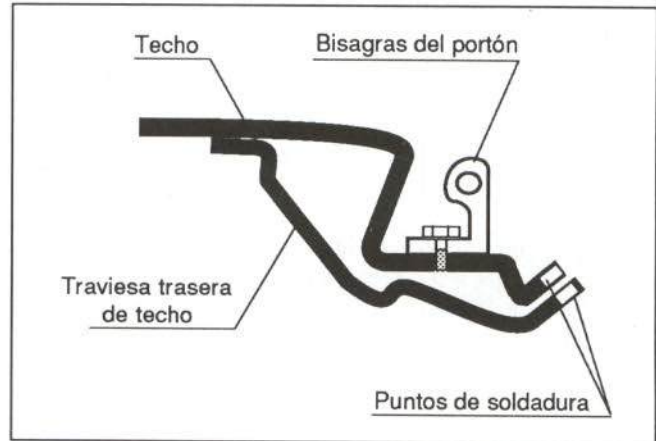


Figura 51.- Sección parte trasera de techo

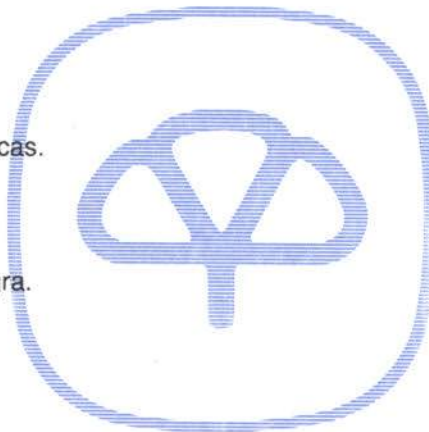
- Guarnecido de custodia
- Fijado por nueve tornillos.

- Goma contorno maletero
- Luneta de custodia

Fijada por dos tornillos y cinco tuercas.

- Portón trasero

Fijado por un pasador a cada bisagra.



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

Al igual que en los apartados anteriores, en éste se analizan los elementos exteriores de la parte trasera que resultan afectados en una colisión trasera (figura 52).

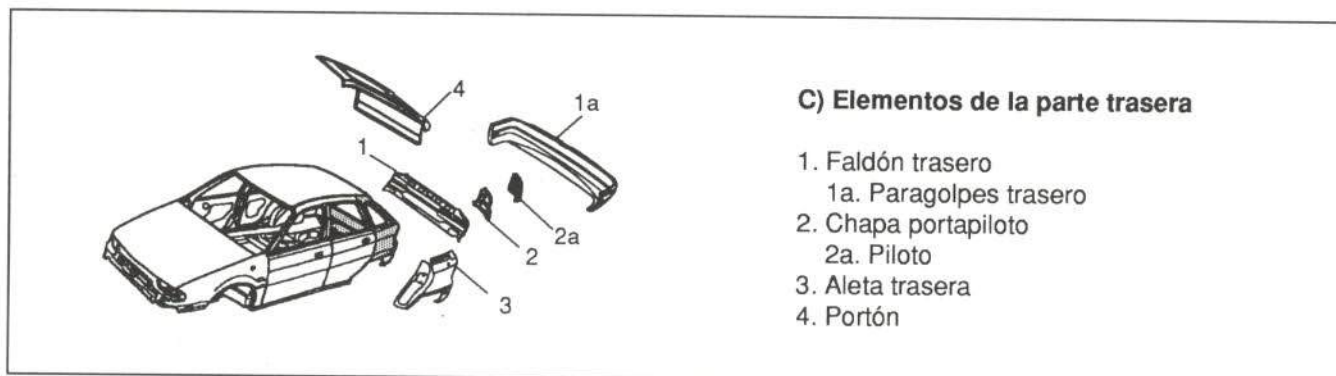


Figura 52.- Elementos de la parte trasera

### 2.3.1 Faldón trasero

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el faldón trasero como pieza de recambio independiente, ofreciendo la posibilidad de adquirir medio faldón (figura 53).

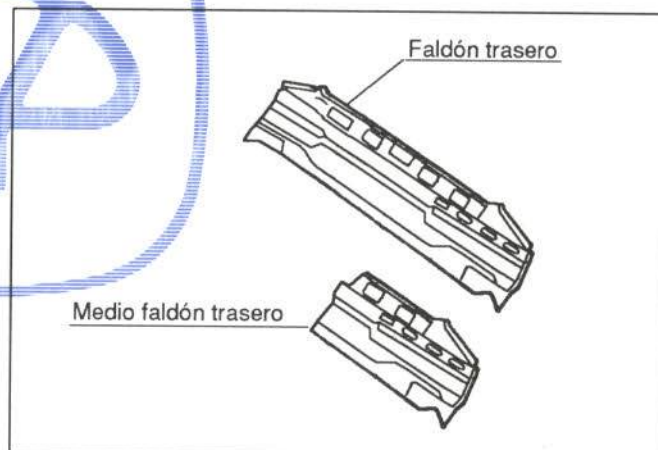


Figura 53.- Comercialización del faldón trasero

#### UNION DE LA PIEZA

El faldón trasero va unido al resto de la carrocería mediante puntos de soldadura, según queda reflejado en la figura 54.

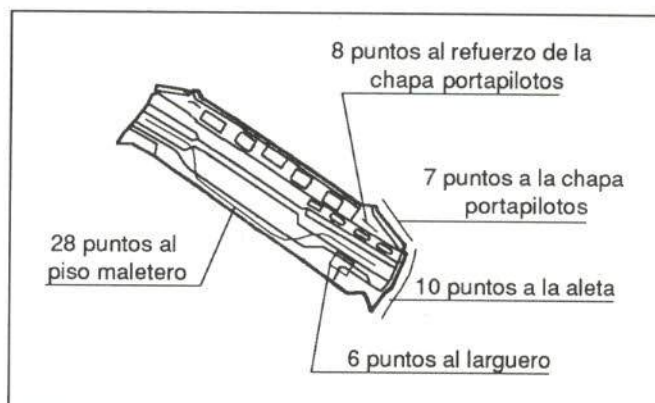


Figura 54.- Unión del faldón trasero



## ACCESIBILIDAD

Buena en su parte central y difícil en el resto. En la figura 55 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:

- Bandeja portaobjetos

- Guarnecido de faldón

Fijado por cuatro tornillos y cuatro grapas.

- Goma contorno maletero

- Guarnecido de custodia

Fijado por seis tornillos.

- Guarnecido lateral de aleta

Fijado por un tornillo y siete tacos.

- Retirar moqueta de piso

- Rueda de repuesto

- Paragolpes trasero

En la figura 56 se muestra la fijación del paragolpes trasero.

El paragolpes trasero se comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus soportes y su moldura. (figura 57).

- Instalación eléctrica

- Resbalón de cerradura

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

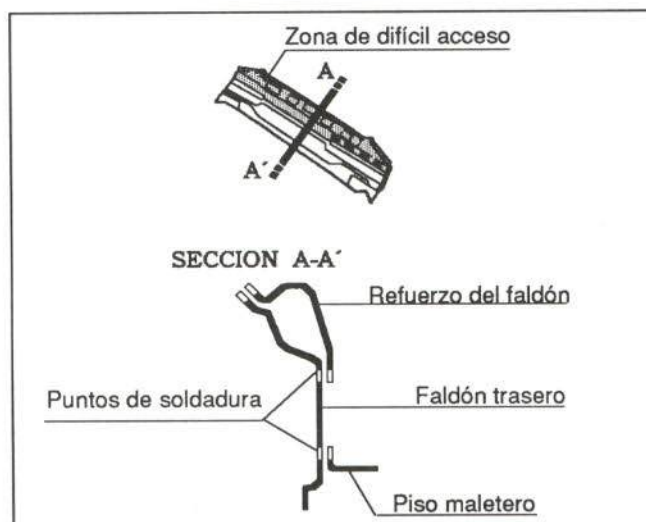


Figura 55.- Accesibilidad del faldón trasero

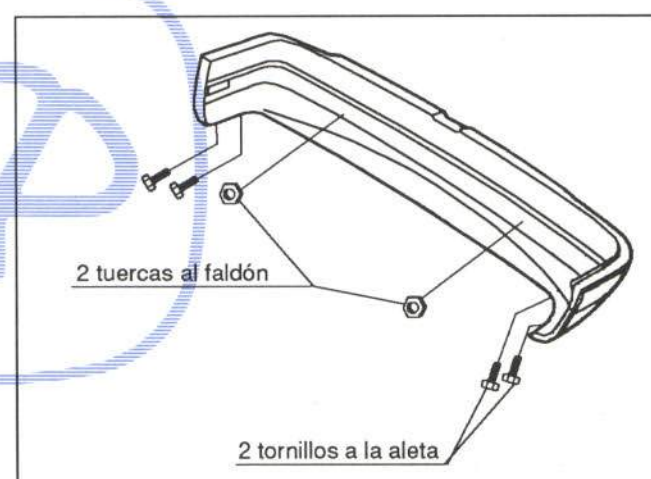


Figura 56.- Fijación del paragolpes trasero

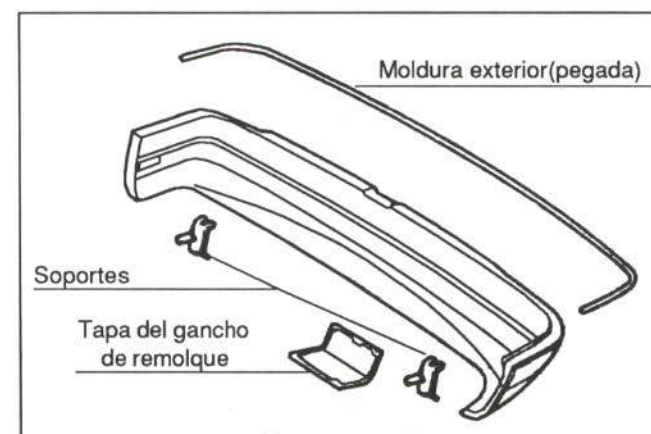


Figura 57.- Comercialización del paragolpes trasero

### 2.3.2 Chapa portapiloto

#### COMERCIALIZACION

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

#### UNION DE LA PIEZA

La chapa portapilotos va fijada mediante puntos de soldadura. En la figura 58 se muestra su unión.

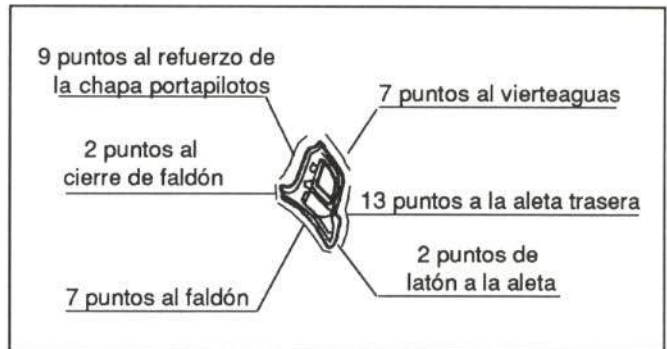


Figura 58.- Unión de la chapa portapilotos

#### ACCESIBILIDAD

Normal, dependiendo de sus zonas.

En la figura 59 se muestran dichas zonas.

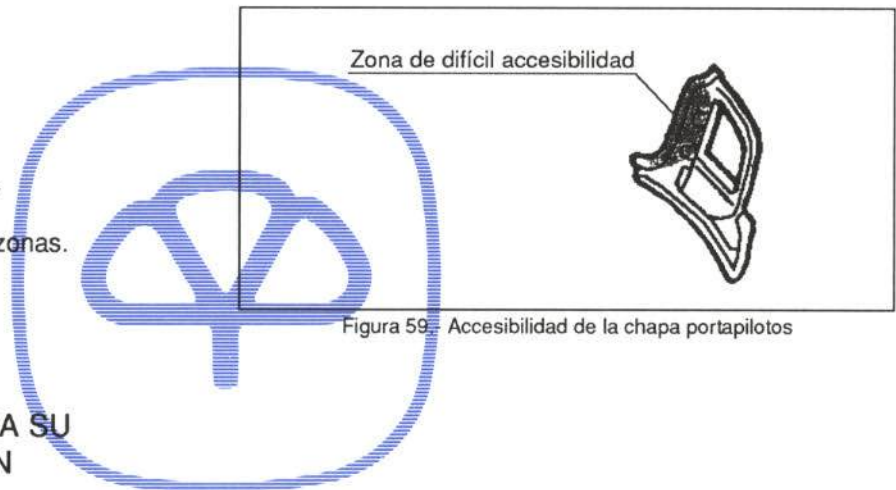


Figura 59.- Accesibilidad de la chapa portapilotos

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la chapa portapilotos, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Bandeja portaobjetos
- Guarnecido de faldón (apartado 2.3.1)
- Goma contorno maletero (apartado 2.3.1)
- Guarnecido de custodia (apartado 2.3.1)
- Guarnecido lateral de aleta (apartado 2.3.1)
- Paragolpes (figura 56)
- Pilotos

En la figura 60 se muestra su fijación

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

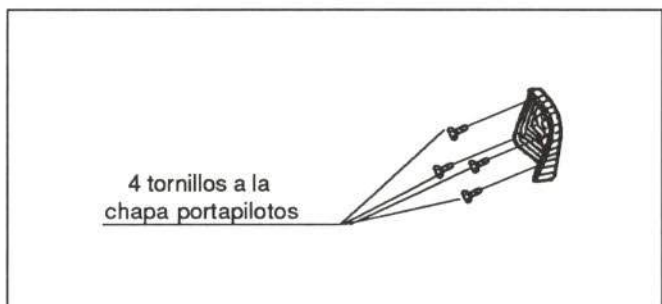


Figura 60.- Fijación de los pilotos



- Retirar instalación eléctrica
- Retirar moqueta de piso

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

### 2.3.3 Aleta trasera

## COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la aleta trasera como pieza de recambio independiente, autorizando varias secciones parciales. En la figura 61 se muestra dicha comercialización.



Figura 61.- Comercialización de la aleta trasera

## UNION DE LA PIEZA

La aleta trasera va fijada mediante puntos de soldadura. En la figura 62 se muestra la fijación de esta pieza.

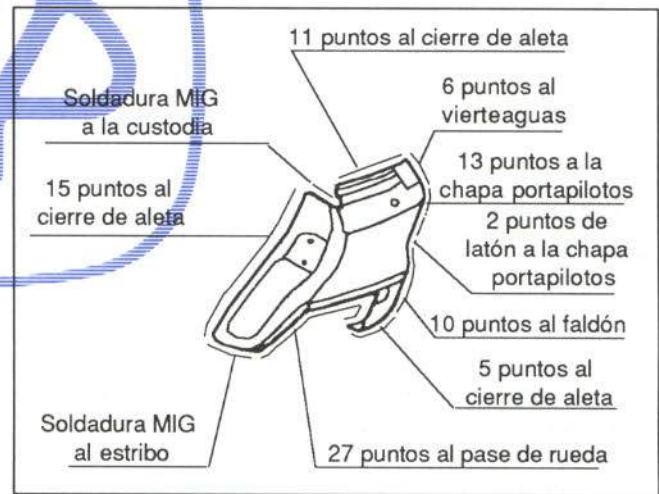


Figura 62.- Unión de la aleta trasera

## ACCESIBILIDAD

Normal, dependiendo de sus zonas.

En la figura 63 se muestran dichas zonas.

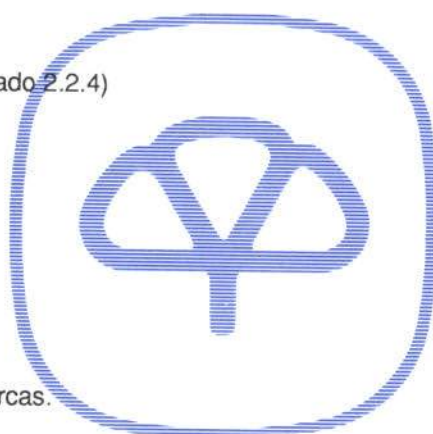


Figura 63.- Accesibilidad de la aleta trasera

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Bandeja portaobjetos
- Moqueta de piso maletero
- Guarnecido de faldón (apartado 3.3.1)
- Cinturón de seguridad
- Guarnecido de custodia (apartado 3.3.1)
- Guarnecido de aleta (apartado 3.3.1)
- Piloto (figura 60)
- Paragolpes (figura 56)
- Antena (lado izquierdo)
- Asiento y respaldo
- Moldura de entrada trasera (apartado 2.2.4)
- Goma contorno de puerta trasera
- Resbalón de cerradura  
Fijado por dos tornillos
- Moqueta de aleta
- Luna de custodia  
Fijada por dos tornillos y cinco tuercas.
- 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.

### 2.3.4 Portón trasero

## COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el portón trasero como pieza de recambio independiente, no incluyendo sus bisagras. También suministra el panel exterior del portón. (figura 64).

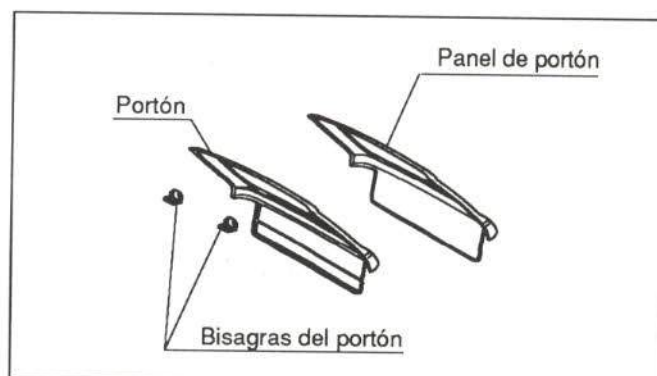


Figura 64.- Unión del portón trasero



## UNION DE LA PIEZA

El portón va unido a la carrocería mediante un pasador a cada bisagra. El panel exterior está unido al armazón por una serie de puntos, cuya distribución se muestra en la figura 65.



figura 65.- Unión del portón trasero

## ACCESIBILIDAD

Difícil, en el marco y contorno, presentando unos huecos en su parte central, cuya medida y localización se muestran en la figura 66.

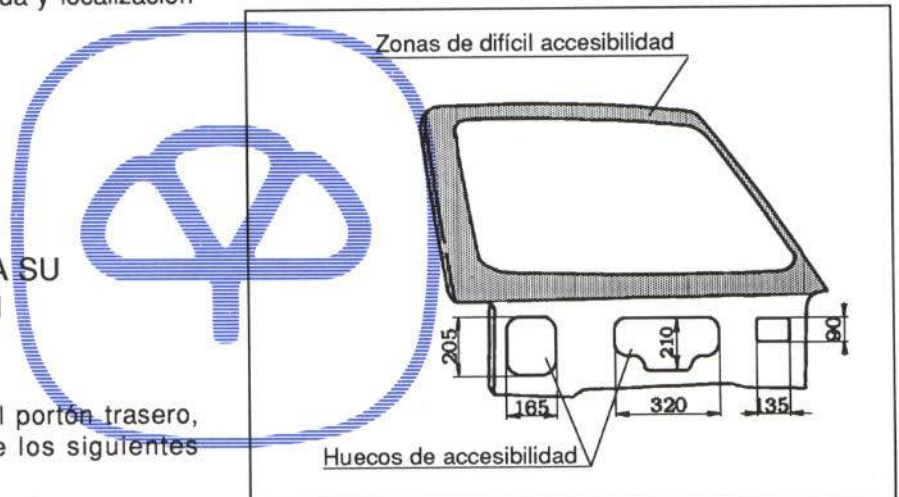


figura 66.- Accesibilidad del portón trasero

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Guarnecido inferior del portón  
Fijado por once tornillos.
- Soltar bandeja portaobjetos
- Guarnecidos laterales del portón  
Fijados por tres tornillos cada uno.
- Guarnecido anterior del portón  
Fijado por cuatro tornillos.
- Limpialuneta  
Fijado por una tuerca.
- Motor de limpiaparabrisas  
Fijado por una tuerca, dos tornillos y una clema

- Motor de cierre centralizado  
Fijado por dos tornillos.
- Cilindro de llave  
Fijado por dos tuercas y una varilla.
- Cerradura  
Fijada por tres tornillos.
- Interruptor de luz de maletero  
Fijado por un tornillo y una clema.
- Tacos de regulación de altura  
Roscados
- Elevelunas del portón  
Fijados por una ballestilla.
- Soporte del amortiguador

- Spoiler  
Fijado por cinco tornillos
- Luneta térmica  
Pegada.
- Anagramas  
Pegados.

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

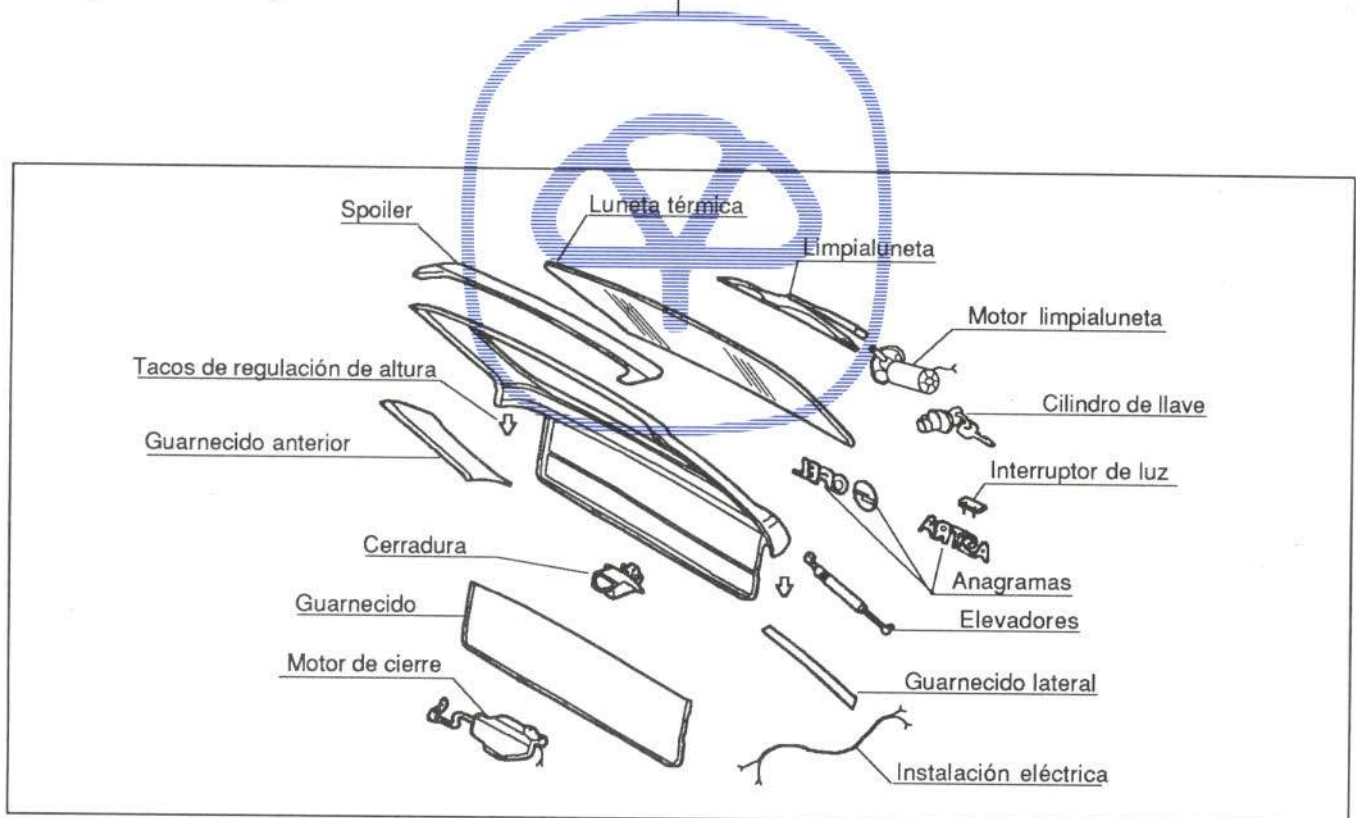
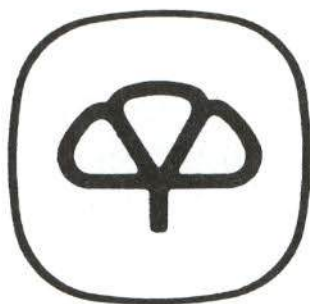


Figura 67.- Elementos del portón trasero

**CESVIMAP**



*Centro de Experimentación y Seguridad Vial*

**MAPFRE**