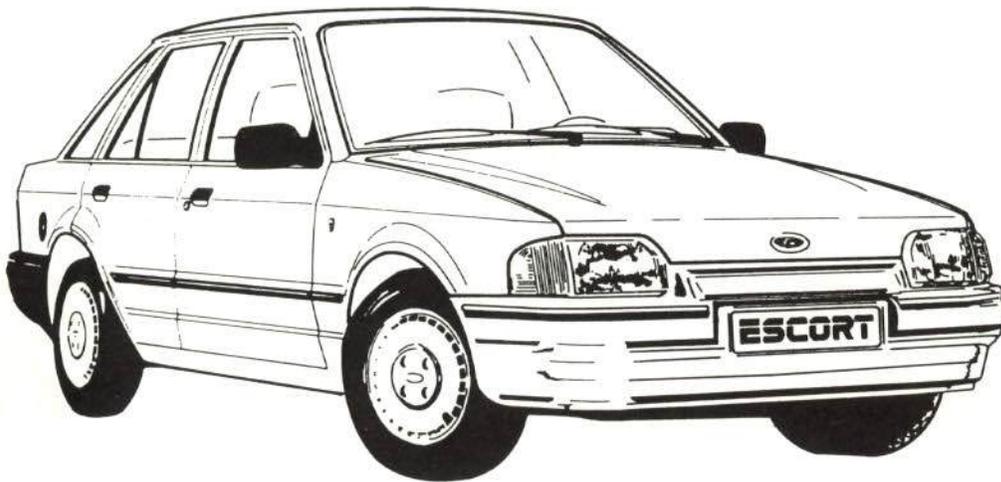




**INFORME
TECNICO**

FORD  **ESCORT**



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP

INFORME TECNICO

FORD ESCORT

- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
Talleres Gráficos Carlos Martín, S.A.
Pol. Ind. Las Hervencias - Parcela 27 - Calle A - AVILA
Depósito Legal: AV. 121-1986

SUMARIO

	Págs.
INTRODUCCION	5
1. DESCRIPCION BASICA	6
1.1. Ficha técnica general	6
1.2. Placas de identificación del vehículo	8
1.3. Elementos exteriores de materiales compuestos	11
1.4. Elementos formados por aceros especiales (ALE)	11
1.5. Dimensiones	12
1.6. Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	13
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERIA	18
2.1. Parte delantera	18
2.1.1. Traviesa superior	18
2.1.2. Chapa portafaros	20
2.1.3. Traviesa inferior	21
2.1.4. Aleta delantera	22
2.1.5. Capó delantero	23
2.1.6. Torpedo de luna	23
2.2. Parte central	24
2.2.1. Puerta delantera	25
2.2.2. Puerta trasera	27
2.2.3. Pilar delantero	29
2.2.4. Pilar central	30
2.2.5. Estribo bajo puerta	32
2.2.6. Techo	33
2.3. Parte trasera	35
2.3.1. Faldón trasero	35
2.3.2. Aleta trasera	37
2.3.3. 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 de gran implantación entre las preferencias de los automovilistas.

A través de la información de los medios habituales de difusión, los usuarios en general y los técnicos en particular tienen noticia de las principales características que afectan al funcionamiento, conducción, comportamiento activo, consumo, mantenimiento, etc. Pero esta información en ocasiones no es suficiente para los profesionales relacionados con la reparación, especialmente peritos tasadores y técnicos de reparación. Ambos necesitarán el conocimiento previo del detalle constructivo del vehículo y los condicionantes técnicos que intervienen en su reparabilidad.

La finalidad de los Informes Técnicos de Vehículos publicados por CESVIMAP es proporcio-

nar a ambos colectivos la información que necesitan para su trabajo cotidiano, y que no suele ser recogida habitualmente por los medios de comunicación del sector. El contenido está orientado fundamentalmente al estudio de la carrocería, elementos de la misma, accesibilidad para reparación, etc. Además, se recogen aquellos aspectos de reparabilidad que hacen que cada vehículo sea diferente. Nuestro objetivo es que de este conocimiento surja la mejor reparación en beneficio de los usuarios y del sector en general.

En consecuencia, esta información está especialmente destinada a los técnicos y profesionales que tienen que decidir y efectuar las posibles reparaciones de los nuevos vehículos.

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 estudio en nuestro Centro.



1. DESCRIPCION BASICA

El Ford Escort es un vehículo de tipo medio, con carrocería de dos o cuatro puertas y portón trasero. Posee el grupo motopropulsor dispuesto transversalmente en su parte anterior. Lleva

tracción delantera y suspensión independiente a las cuatro ruedas, las delanteras de tipo Mc-Pherson, con barra estabilizadora, y las traseras con brazos transversales y tirantes longitudinales.

1.1. FICHA TECNICA GENERAL

PRINCIPALES CARACTERISTICAS		VERSIONES					
		1100	1300	1400	1600	1600 i	1600 D
Motor	Posición	Transversal					
	Cilindrada	1.117 c.c.	1.297 c.c.	1.392 c.c.	1.597 c.c.	1.597 c.c.	1.608 c.c.
	Potencia	50 CV	60 CV	75 CV	90 CV	105 CV	54 CV
	Relación compresión	9,5 : 1	9,3 : 1	9,5 : 1	9,5 : 1	9,5 : 1	21,3 : 1
	Combustible	Super	Super	Super	Super	Super	Gasóleo
	Encendido	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	—
	Distribución (árbol de levas)	En bloque	En bloque	En culata	En culata	En culata	En culata
Lubricación	Bomba de engranajes						
Transmisión	Embrague	Monodisco en seco					
	Diafragma	Disco de muelle					
	Relaciones: 1. ^a	3,580 : 1	3,154 : 1	3,580 : 1	3,15 : 1	3,15 : 1	3,58 : 1
	2. ^a	2,040 : 1	1,909 : 1	2,040 : 1	1,91 : 1	1,91 : 1	1,98 : 1
	3. ^a	1,320 : 1	1,269 : 1	1,320 : 1	1,28 : 1	1,28 : 1	1,27 : 1
	4. ^a	0,959 : 1	0,959 : 1	0,959 : 1	0,95 : 1	0,95 : 1	0,95 : 1
5. ^a	—	0,759 : 1	0,76 : 1	0,76 : 1	0,76 : 1	0,75 : 1	
Grupo diferencial	3,833 : 1	3,833 : 1	3,84 : 1	3,58 : 1	3,82 : 1	3,58 : 1	
Suspensión	Anterior	Independiente tipo Mc-Pherson, con barra estabilizadora					
	Posterior	Independiente, con brazos transversales, tirantes longitudinales y muelles helicoidales					
Dirección	Tipo	Cremallera					
Frenos	Anteriores	Disco	Disco	Disco	Disco	Discos ventilados	Disco
	Posteriores	Tambor					
	Circuitos	Doble en diagonal, con servoasistencia					
Equipo eléctrico	Batería	12 v 270 A / 50 RC	12 v 270 A / 50 RC	12 v 360 A / 60 RC	12 v 360 A / 60 RC	12 v 360 A / 60 RC	12 v 500 A / 70 RC
	Alternador	45 A	45 A	45 A	55 A	55 A	55 A



PRINCIPALES CARACTERISTICAS		VERSIONES					
		1100	1300	1400	1600	1600 i	1600 D
Pesos	Vacío (marcha)	875 kg.	890 kg.	905 kg.	915 kg.	960 kg.	960 kg.
Dimensiones	Anchura (máxima)	1.640 mm.					
	Longitud (máxima)	4.022 mm.					
	Altura (s/carga)	1.385 mm.					
	Distancia entre ejes	2.400 mm.					
Espesores de la chapa	Capó delantero	0,7 mm.					
	Aletas delanteras	0,7 mm.					
	Frente superior	0,7 mm.					
	Traviesa inferior	1,3 mm.					
	Torpedo de luna	0,7 mm.					
	Pilar delantero	0,7 mm.					
	Pilar central	0,7 mm.					
	Estribo	0,7 mm.					
	Puertas laterales	0,7 mm.					
	Techo	0,7 mm.					
	Faldón trasero	0,7 mm.					
	Aleta trasera	0,7 mm.					
	Portón trasero	0,7 mm.					
Consumos	Cada 100 kilómetros:						
	• A 90 km/h.	5,5 litros	4,9 litros	4,9 litros	5,1 litros	6,2 litros	4 litros
	• A 120 km/h.	6,9 litros	6,5 litros	6,4 litros	6,9 litros	7,6 litros	5,8 litros
	• Circuito urbano	7,5 litros	7,4 litros	8,1 litros	8,3 litros	10,2 litros	5,8 litros



1.2. PLACAS DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en dis-

tintas placas situadas en el vehículo según se refleja en la figura 1.

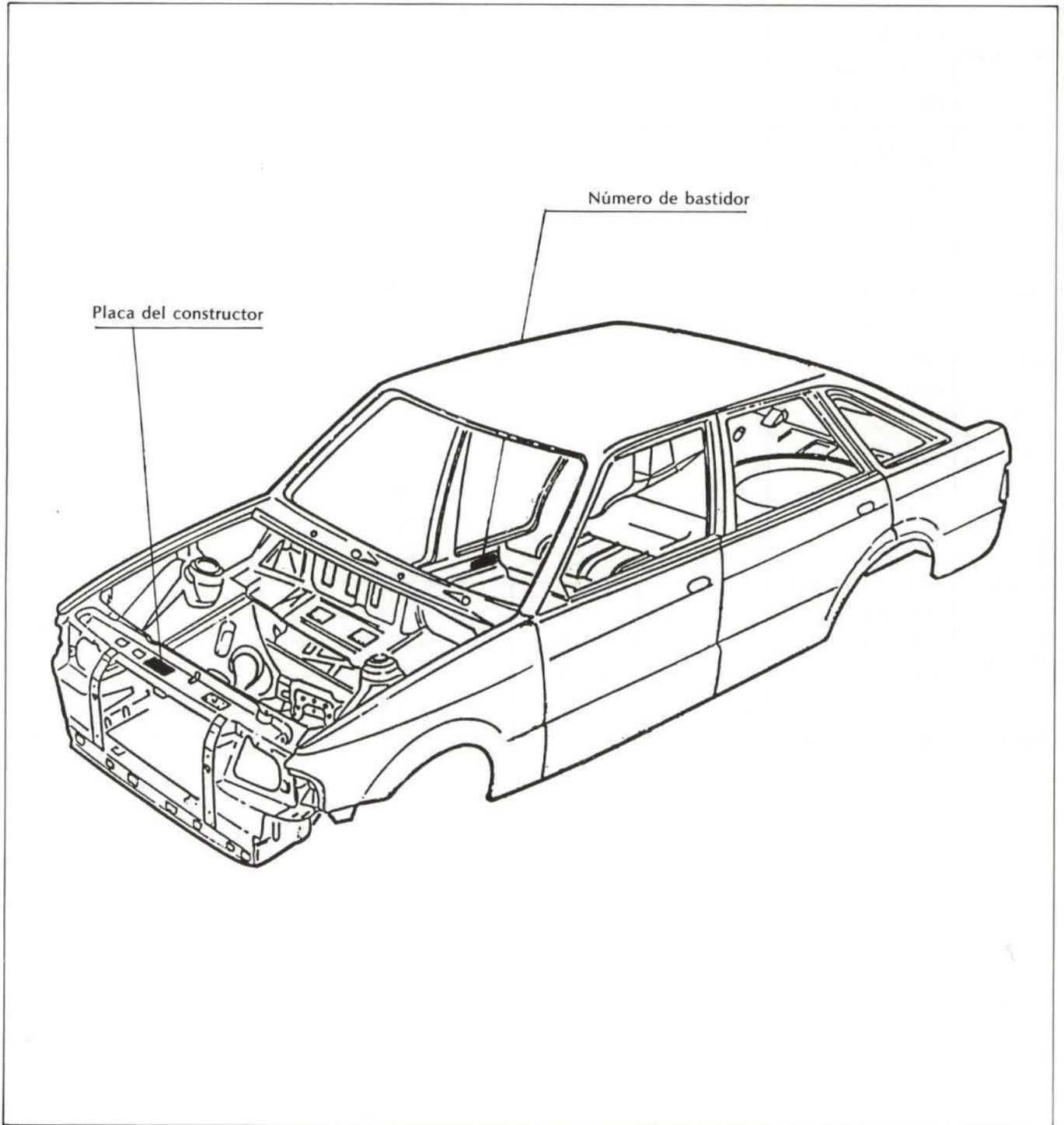


Fig. 1. — Situación de las placas de identificación del vehículo.

• El **número de bastidor** se encuentra troquelado en el piso del habitáculo de pasajeros, junto al asiento delantero derecho. Consta de diecisiete caracteres alfanuméricos (letras y números) que indican diversas características del ve-

hículo, como tipo, modelo, fecha de fabricación, etc. A continuación se detalla el significado de cada código:

N.º de chasis: VS6AXXWPAAHK78506.



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

Número de orden de fabricación del vehículo.

Fecha del mes de fabricación, según tabla (febrero).

Fecha del año de fabricación, según tabla (1987).

Variante del modelo:

- A: Sedán cinco puertas.
- B: Sedán tres puertas.
- C: Coupé dos puertas.
- D: Turismo comercial dos puertas.
- F: Sedán cuatro puertas.
- N: Turismo comercial cuatro puertas.
- T: Sedán cuatro puertas.
- V: Furgoneta de reparto.
- W: Turismo comercial tres puertas.

Modelo:

- A: Escort, Orión.
- B: Taunus, Cortina, Sierra.
- E: Capri.
- F: Fiesta.
- G: Granada.

Planta de montaje (Almusafes).

Compañía origen del Producto (Ford España).

Constante del vehículo.

Variante de modelo (sedán 5 puertas).

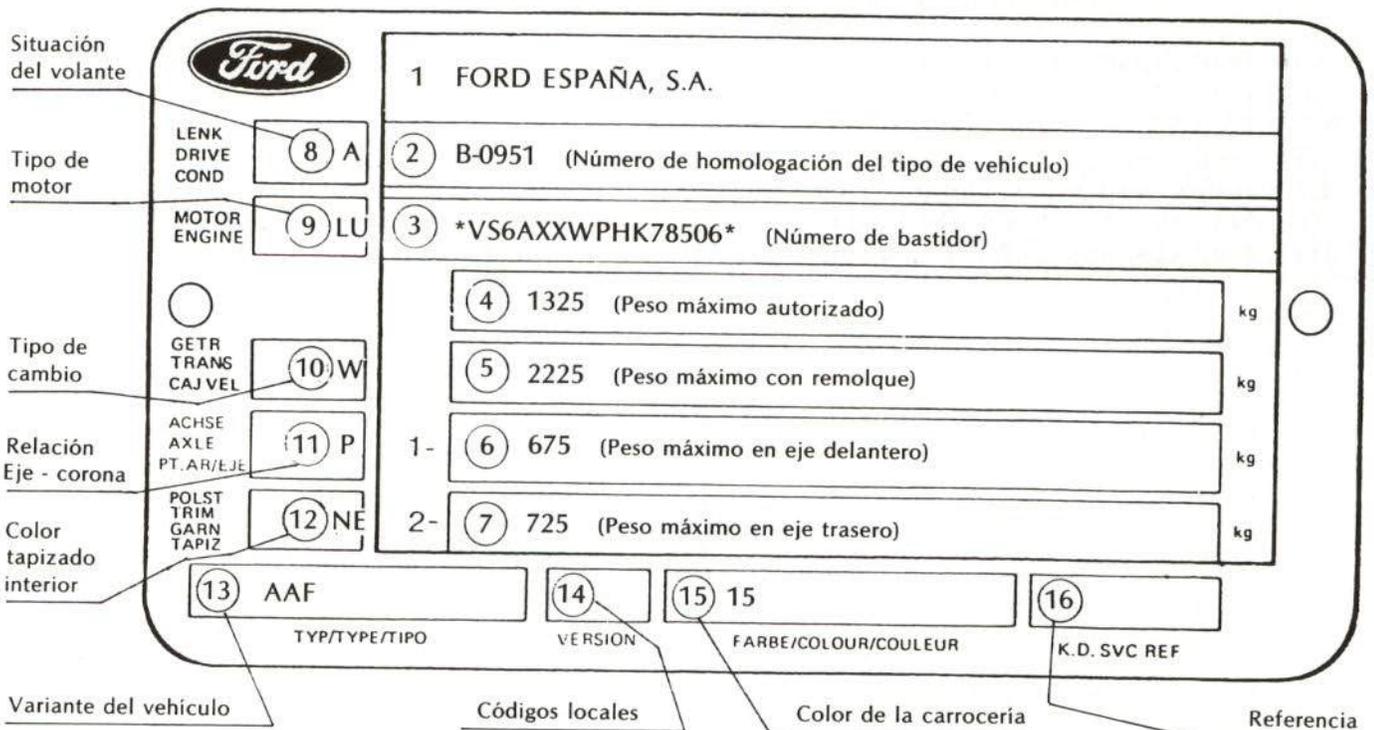
- VS6: Ford España, S.A. (España).
- SFA: Ford Motor Company Limited (Reino Unido).
- WFO: Ford Werke, A.G. (Alemania Occidental).
- WFL: Ford Werke, A.G. (Alemania Oriental).
- UNI: Henry Ford & Son Limited (Irlanda).
- XLC: N.V. Nederland, S.A. (Holanda).
- TW2: Ford Lusitania, S.A.R.L. (Portugal).



Tabla para identificar el mes y año de fabricación

AÑO MES	S	T	U	W	A	B	C	D	E	F	G	H	J
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
Enero	B	J	L	C	B	J	L	C	B	J	L	C	B
Febrero	R	U	Y	K	R	U	Y	K	R	U	Y	K	R
Marzo	A	M	S	D	A	M	S	D	A	M	S	D	A
Abril	G	P	T	E	G	P	T	E	G	P	T	E	G
Mayo	C	B	J	L	C	B	J	L	C	B	J	L	C
Junio	K	R	U	Y	K	R	U	Y	K	R	U	Y	K
Julio	D	A	M	S	D	A	M	S	D	A	M	S	D
Agosto	E	G	P	T	E	G	P	T	E	G	P	T	E
Septiembre	L	C	B	J	L	C	B	J	L	C	B	J	L
Octubre	Y	K	R	U	Y	K	R	U	Y	K	R	U	Y
Noviembre	S	D	A	M	S	D	A	M	S	D	A	M	S
Diciembre	T	E	G	P	T	E	G	P	T	E	G	P	T

• La **placa del constructor** se encuentra situada en la traviesa superior del frente delantero. Está fijada mediante remaches y en ella figuran los siguientes datos:



1.3. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los materiales utilizados en la construcción del Ford Escort, se encuentran elementos compuestos por distintos tipos de plásticos que, debido a su situación, son susceptibles de rotura en colisiones.

Estos materiales, además de presentar resistencia elevada, menos peso y ausencia de corrosión, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores, proporcionando un buen acabado estético.

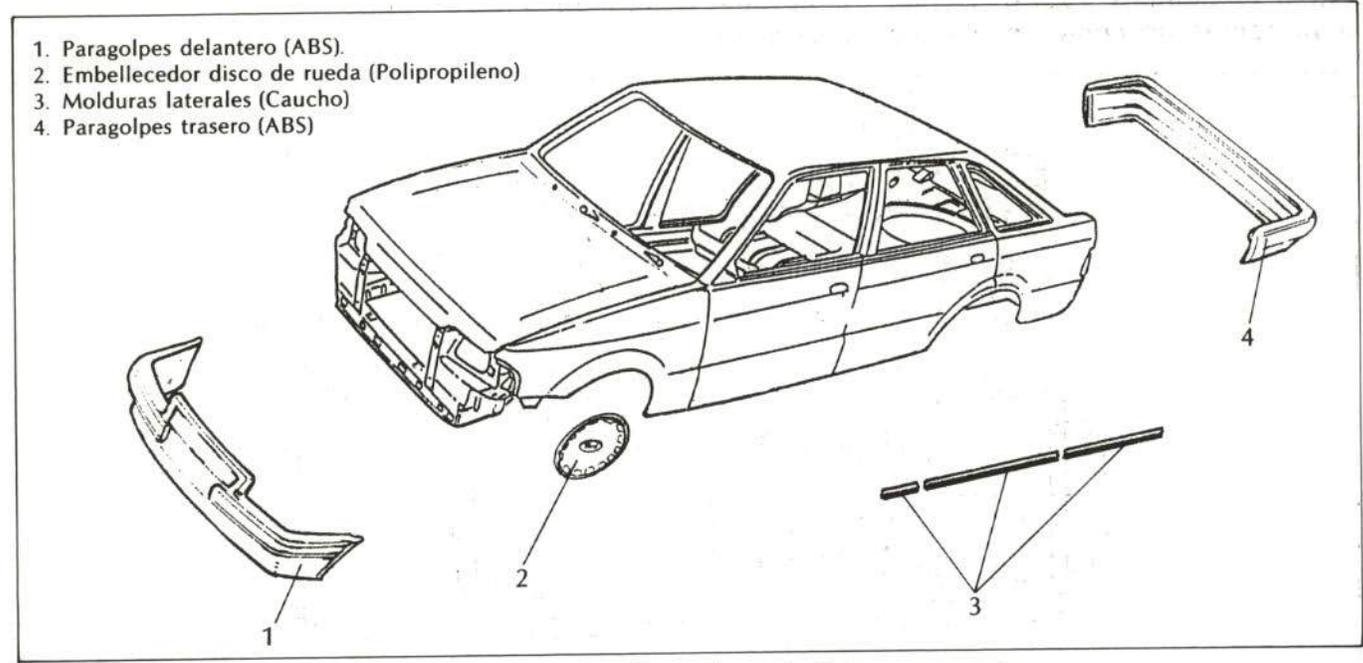


Fig. 2.— Elementos exteriores de materiales compuestos.

1.4. ELEMENTOS FORMADOS POR ACEROS ESPECIALES (A.L.E.)

Con el fin de conseguir un menor peso en el Ford Escort y aumentar la seguridad de los ocupantes, el fabricante ha introducido en la estructura del vehículo elementos formados por aceros de alta resistencia, multiplicando las prestaciones mecánicas de estos elementos en mayor grado que si estuviesen compuestos por aceros convencionales.

Es de suma importancia saber que la soldadura con soplete, la soldadura indirecta y el enderezado en caliente están rigurosamente prohibidos en estas piezas. Solamente hay posibilidad de enderezado en frío en deformaciones mínimas; en caso contrario, habrá que sustituir cualquiera de las piezas que se detallan en la figura 3.

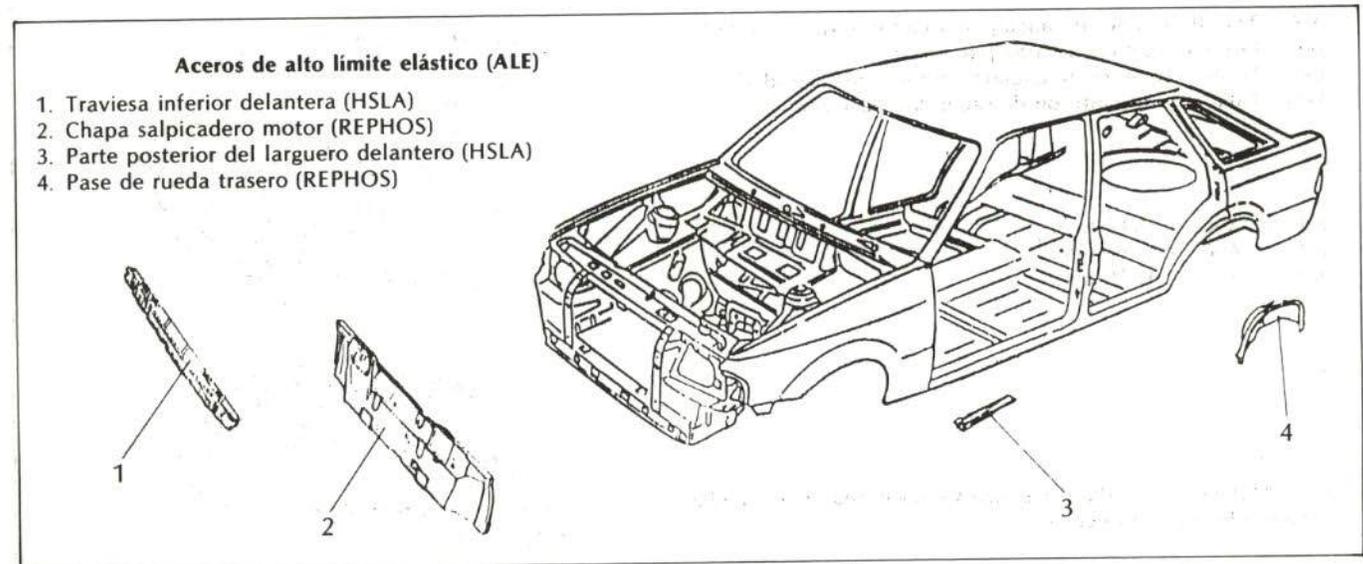


Fig. 3.— Elementos formados por aceros especiales



1.5. DIMENSIONES

Las verificaciones y controles de posibles deformaciones que afecten a la estructura de la carrocería, deben hacerse comprobando las cotas y dimensiones de un conjunto de puntos de la parte baja del monocasco.

Con este objeto, en la figura 4 se dibujan y detallan, en planta y alzado, las dimensiones más importantes, así como una serie de diagonales,

para su comprobación mediante compás de varas. Las medidas están tomadas con mecánica montada.

En la figura 5 se señalan una serie de puntos de la carrocería y las distancias entre ellos, para verificar las posibles deformaciones sufridas en el habitáculo interior.

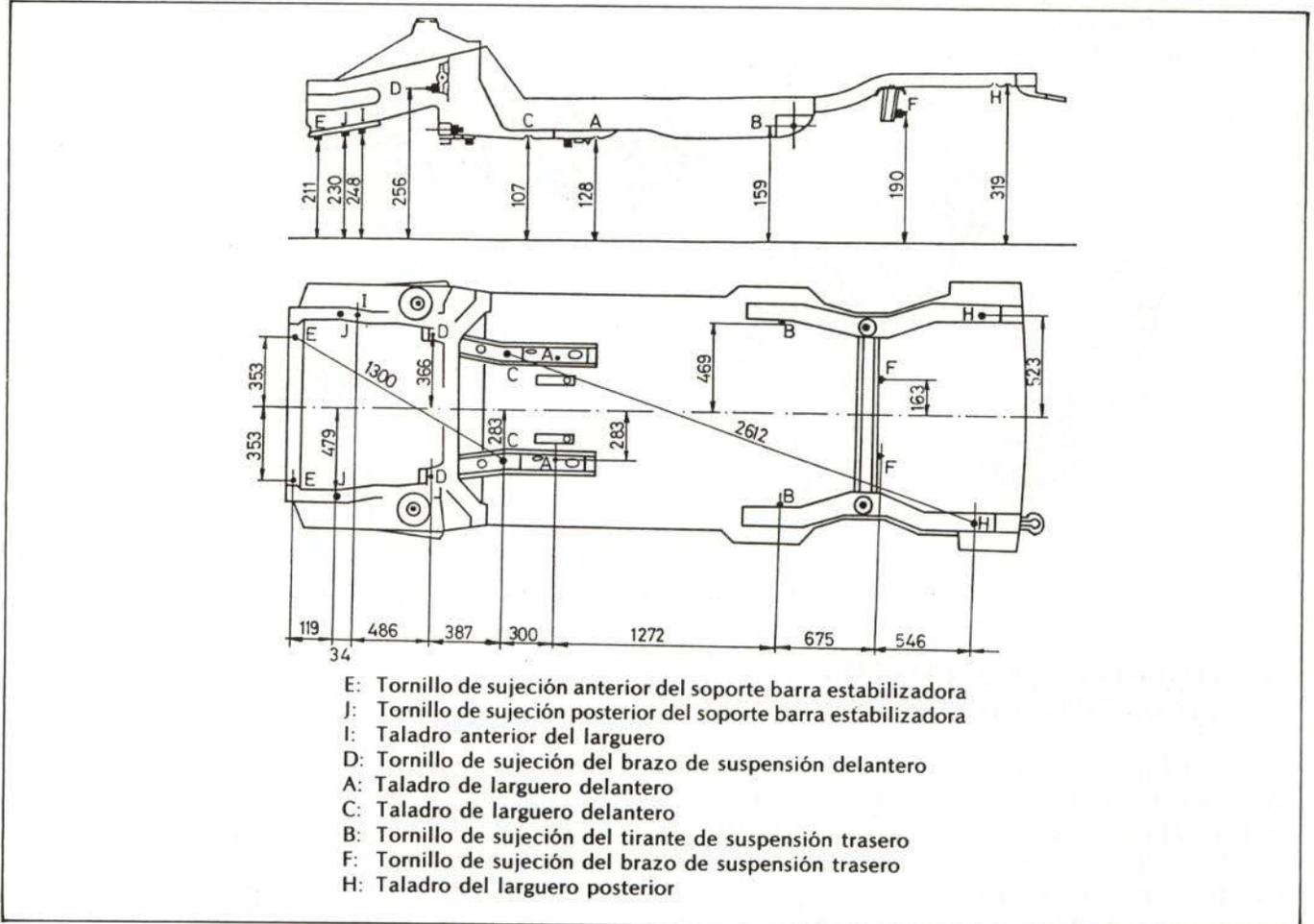


Fig. 4. — Dimensiones del vehículo.

- A-A': Tornillo inferior de anclaje del cinturón de seguridad
 B-B': Esquina superior de luna parabrisas
 C-C': Tornillo superior de anclaje cinturón de seguridad
 D-D': Taladro para cinturón de seguridad posterior

$A-D' = A'-D = 1.780 \text{ mm.}$
 $A-C' = A'-C = 1.460 \text{ mm.}$
 $A-B' = A'-B = 1.530 \text{ mm.}$

Nota: Distancias tomadas con gomas y embellecedores montados.
(excepto huecos de puertas)

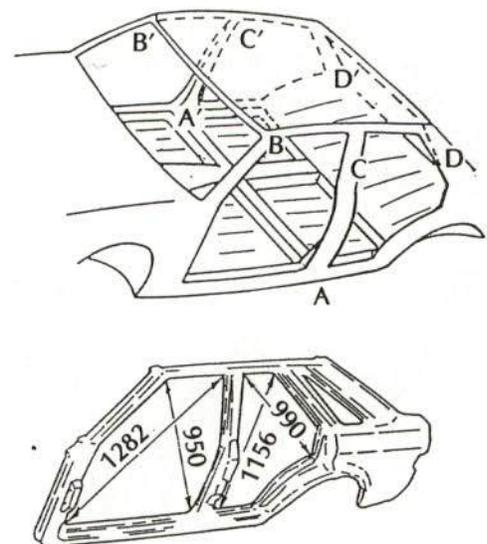


Fig. 5. — Dimensiones del habitáculo.

1.6. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

A continuación se detallan cada una de las piezas, exteriores e interiores, del Ford Escort que suministra el fabricante. Cada pieza viene mar-

cada con un número y los subgrupos de piezas con el mismo número, al que se añade una letra.

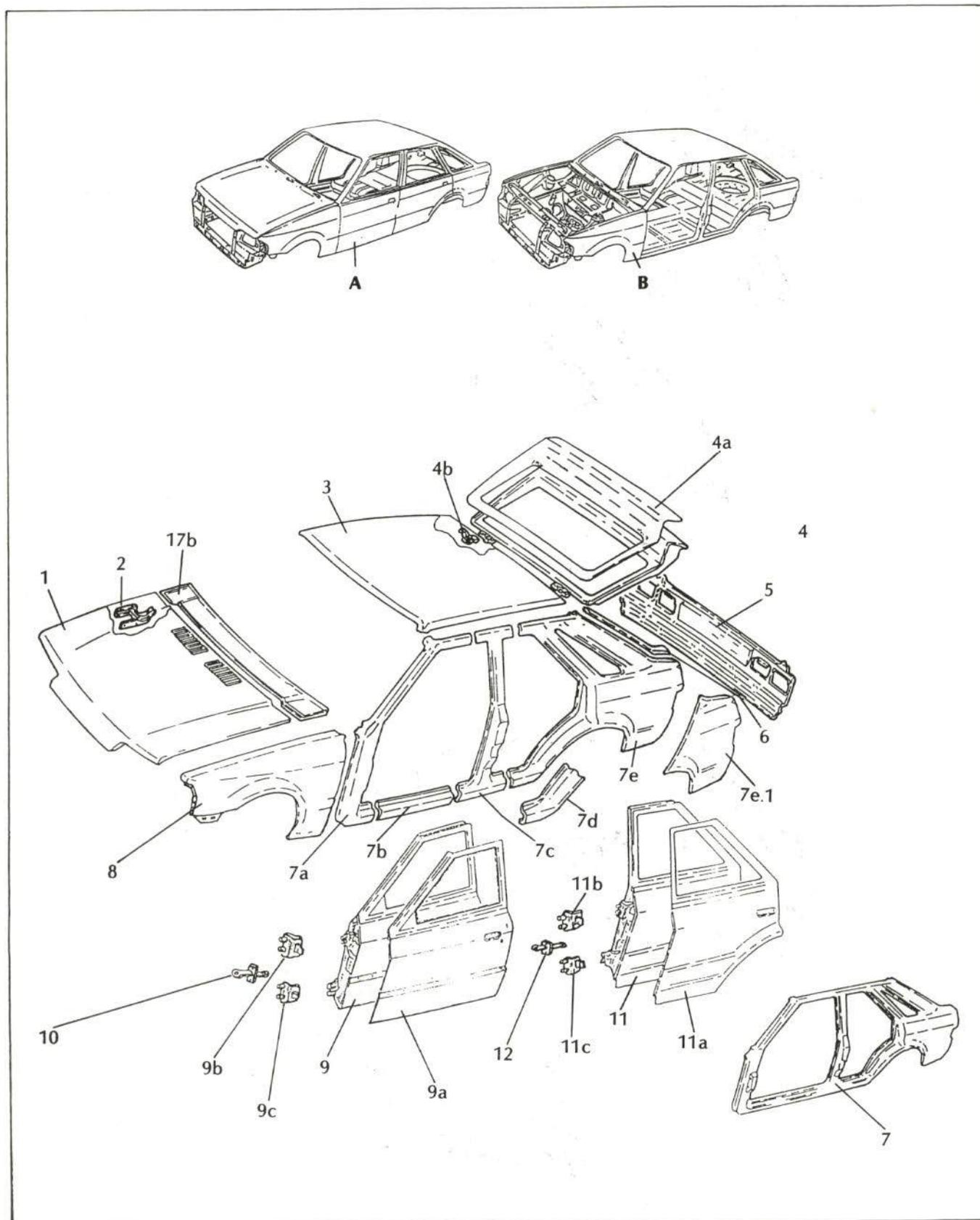
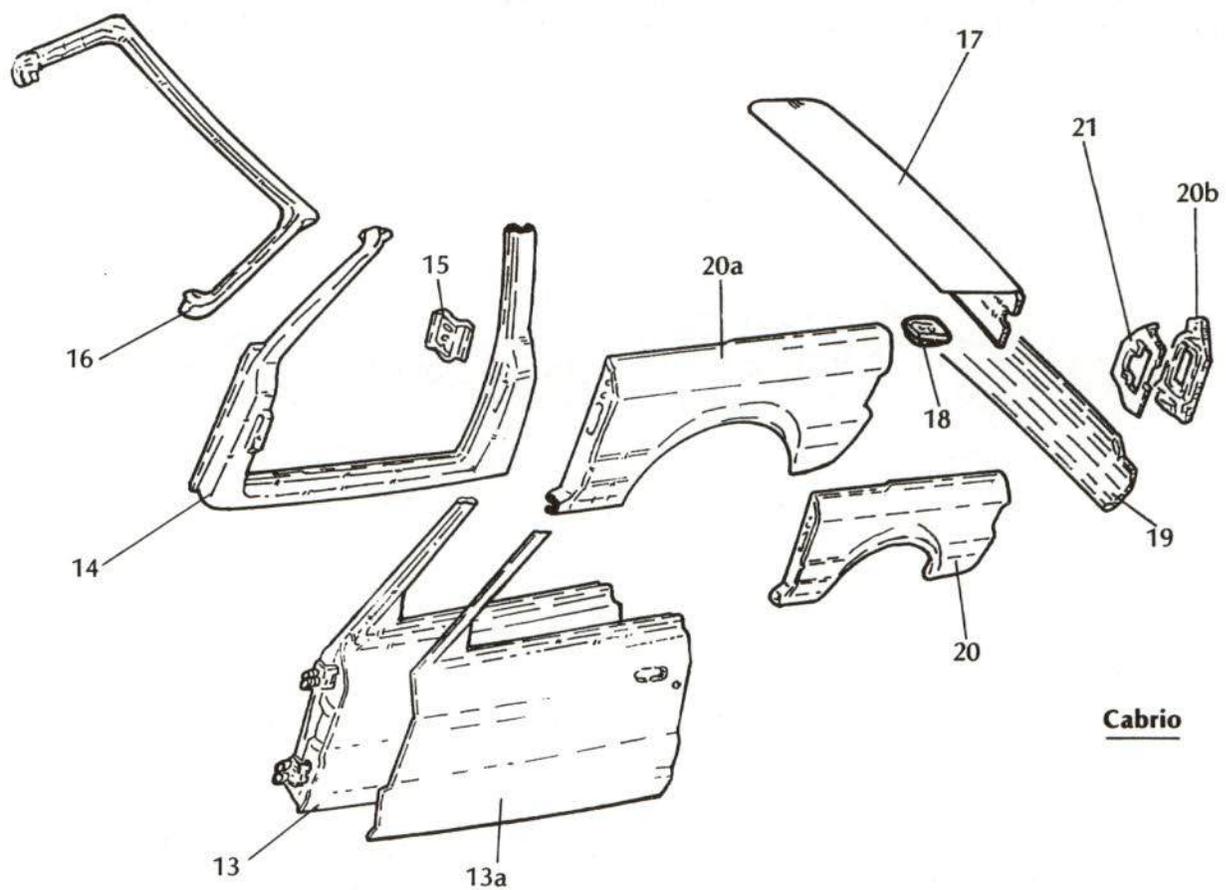
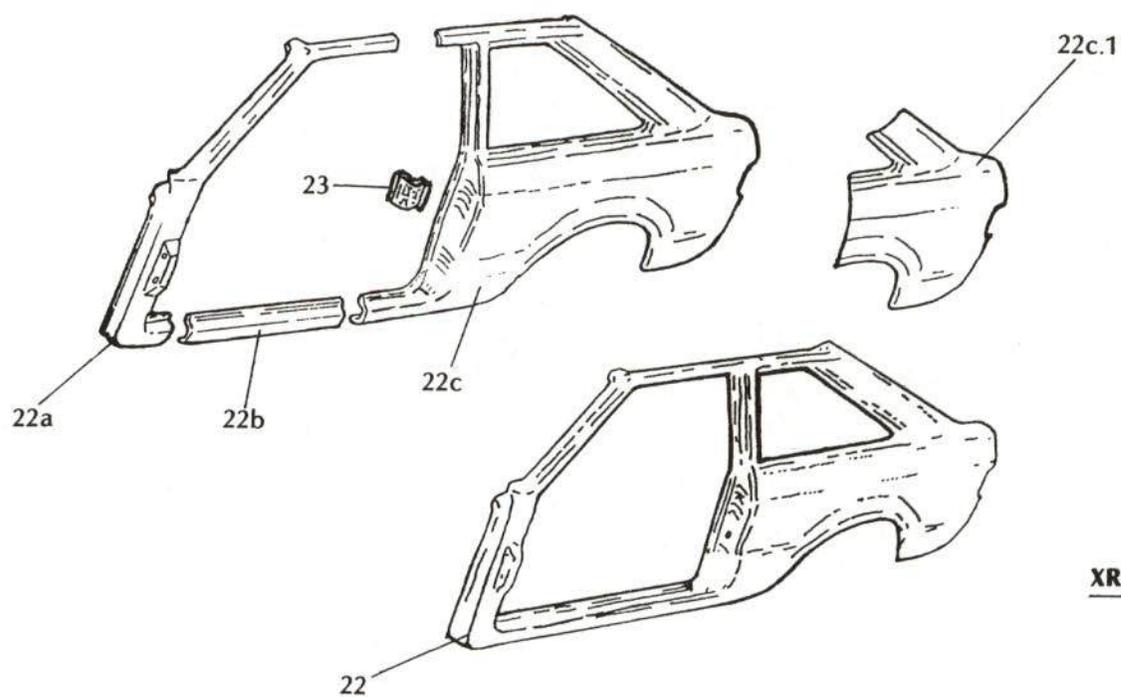


Fig. 6a.—Elementos exteriores del Ford Escort.



Cabrio



XR3i

Fig. 6b.— Elementos exteriores (modelos Cabrio y XR3i)

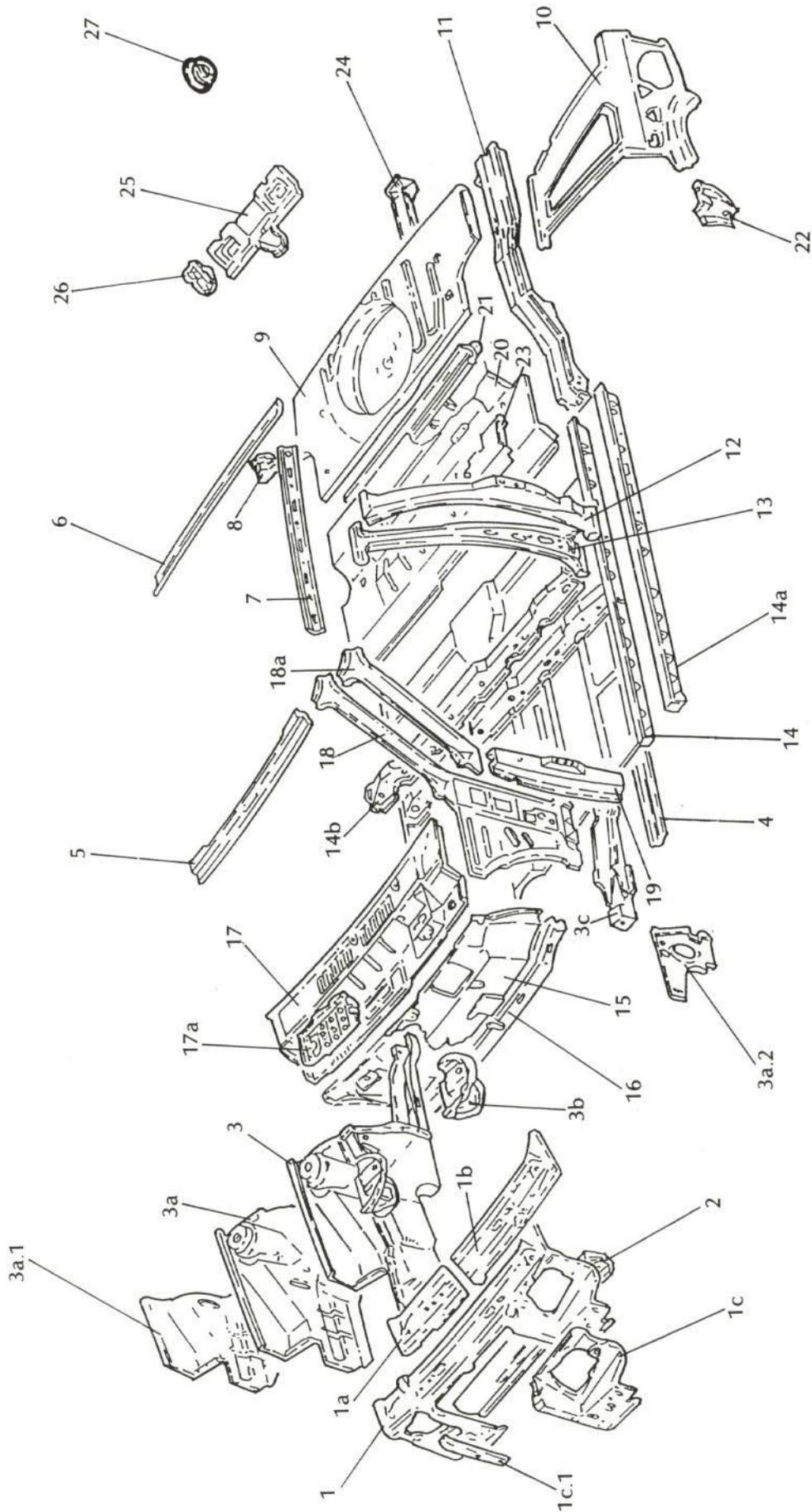
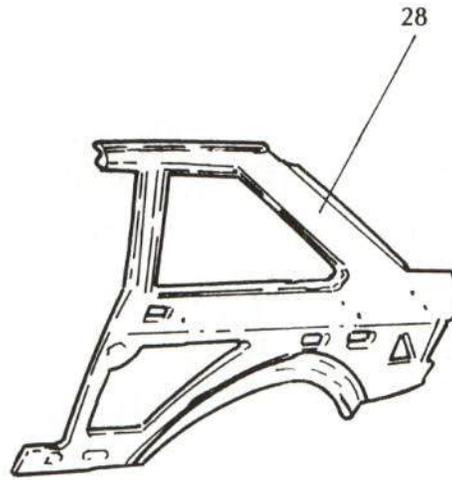
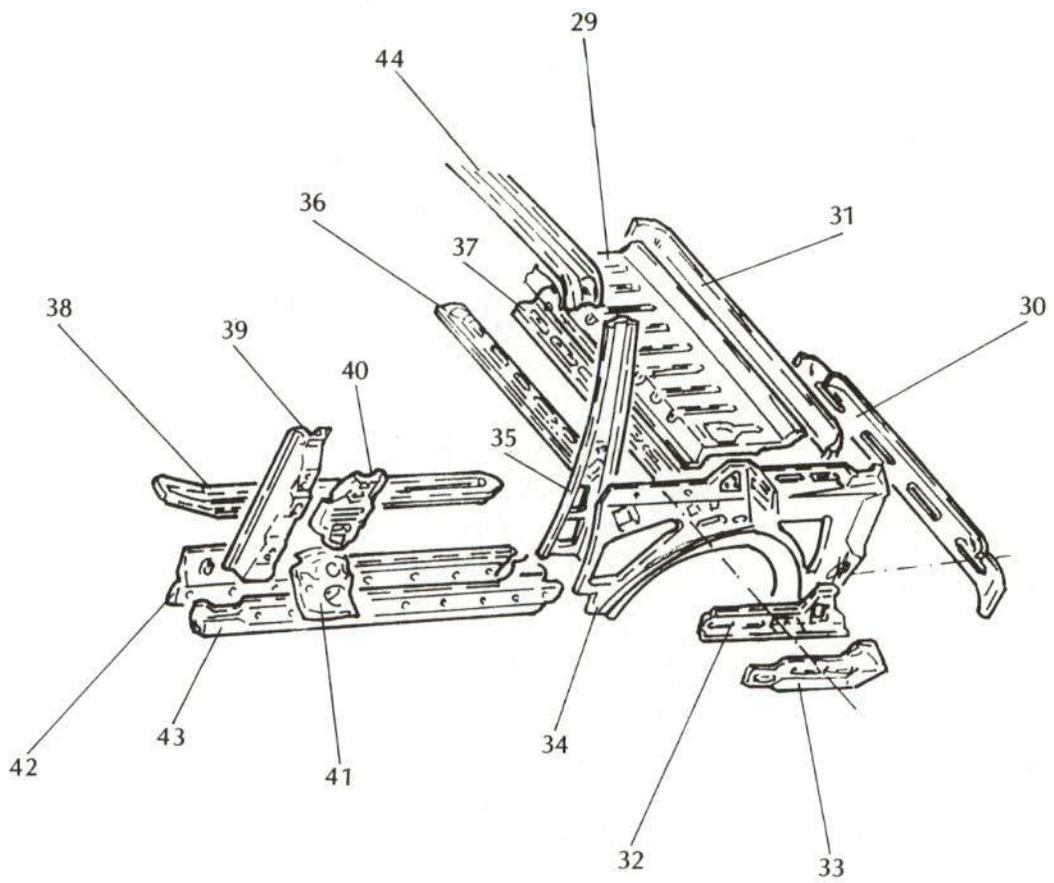


Fig. 7a.— Elementos interiores del Ford Escort.



XR3i



Cabrio

Fig. 7b.— Elementos interiores (modelos Cabrio y XR3i)



Elementos exteriores de la carrocería

- A. Carrocería completa (con aletas, puertas y capós).
- B. Carrocería desnuda (sin puertas ni capós). Excepto Cabrio.
 - 1. Capó delantero.
 - 2. Bisagra del capó.
 - 3. Techo.
 - 4. Portón trasero.
 - 4a. Panel del portón trasero.
 - 4b. Bisagra del portón.
 - 5. Faldón trasero.
 - 6. Vierteaguas de aleta posterior.
 - 7. Panel lateral completo.
 - 7a. Pilar delantero.
 - 7b. Parte anterior del estribo bajo puertas.
 - 7c. Pilar central.
 - 7d. Parte posterior del estribo bajo puertas.
 - 7e. Aleta trasera.
 - 7e.1. Parte posterior de la aleta trasera.
 - 8. Aleta delantera.
 - 9. Puerta delantera.
 - 9a. Panel de puerta delantera.
 - 9b. Bisagra superior de puerta delantera.
 - 9c. Bisagra inferior de puerta delantera.
 - 10. Tirante freno de puerta delantera.
 - 11. Puerta trasera.
 - 11a. Panel de puerta trasera.
 - 11b. Bisagra superior de puerta trasera.
 - 11c. Bisagra inferior de puerta trasera.
 - 12. Tirante freno de puerta trasera.

Modelo Cabrio (variante)

- 13. Puerta delantera.
 - 13a. Panel de puerta.
- 14. Conjunto pilares-estribo.
- 15. Refuerzo.
- 16. Marco de luna parabrisas.
- 17. Capó del maletero.
- 17b. Torpedo de luna (ver piezas interiores).
- 18. Bisagra del capó del maletero.
- 19. Faldón trasero.
- 20. Conjunto aleta trasera (incluye chapa portapiloto).
 - 20a. Aleta trasera.
 - 20b. Chapa portapilotos.
- 21. Cierre de chapa portapilotos.

Modelo XR3i (variante)

- 22. Panel lateral completo.
 - 22a. Pilar delantero.
 - 22b. Estribo.
 - 22c. Costado aleta trasera.
 - 22c.1. Parte posterior del costado aleta.
- 23. Refuerzo.

Elementos interiores del Ford Escort

- 1. Frente delantero.
 - 1a. Parte derecha de la traviesa superior.
 - 1b. Parte izquierda de la traviesa superior.
 - 1c. Chapa portafaros.
 - 1c.1. Refuerzo de la chapa portafaros.
- 2. Traviesa inferior.
- 3. Conjunto pase-larguero.
 - 3a. Pase de rueda.
 - 3a.1. Parte delantera del pase de rueda.
 - 3a.2. Refuerzo del larguero.
 - 3b. Soporte de sujeción del motor.
 - 3c. Parte central del larguero.
- 4. Parte posterior del larguero.
- 5. Traviesa delantera del techo.
- 6. Traviesa trasera del techo.
- 7. Refuerzo lateral del techo.
- 8. Refuerzo de bisagra del portón.
- 9. Piso del maletero.
- 10. Refuerzo de aleta trasera.
- 11. Larguero trasero.
- 12. Refuerzo del pilar central.
- 13. Cierre del pilar central.
- 14. Piso delantero.
 - 14a. Cierre del estribo.
 - 14b. Travesaño central.
- 15. Salpicadero inferior.
- 16. Travesaño inferior del salpicadero.
- 17. Conjunto panel superior del salpicadero.
 - 17a. Bandeja soporte de batería.
- 18. Cierre del pilar delantero.
 - 18a. Parte superior del cierre del pilar.
- 19. Refuerzo del pilar delantero.
- 20. Piso central.
- 21. Travesaño trasero.
- 22. Elemento de unión.
- 23. Soporte de asiento.
- 24. Refuerzo del gancho de arrastre.
- 25. Soporte sujeción del depósito.
- 26. Refuerzo soporte del depósito.
- 27. Chapa refuerzo boca llenado combustible.

Modelo XR3i (variante)

- 28. Refuerzo del costado aleta.

Modelo Cabrio (variante)

- 29. Piso del maletero.
- 30. Refuerzo del faldón.
- 31. Cierre del refuerzo del faldón.
- 32. Refuerzo del costado aleta.
- 33. Refuerzo del costado aleta.
- 34. Cierre del costado aleta.
- 35. Cierre del pilar central.
- 36. Traviesa central del piso.
- 37. Traviesa posterior del piso.
- 38. Refuerzo longitudinal.
- 39. Refuerzo del pilar delantero.
- 40. Pieza de refuerzo.
- 41. Elemento de unión.
- 42. Cierre del estribo.
- 43. Refuerzo del estribo.
- 44. Refuerzo arco de seguridad.



2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado se estudian y describen los aspectos que están relacionados con la reparabilidad del Ford Escort, analizándose principalmente la comercialización de cada pieza, su unión con las demás, la complejidad de su reparación en función de la accesibilidad y los desmontajes previos que han de efectuarse para su reparación o sustitución.

2.1. PARTE DELANTERA

Trataremos en este apartado aquellos elementos de la parte delantera que resultan frecuentemente afectados en una colisión frontal.

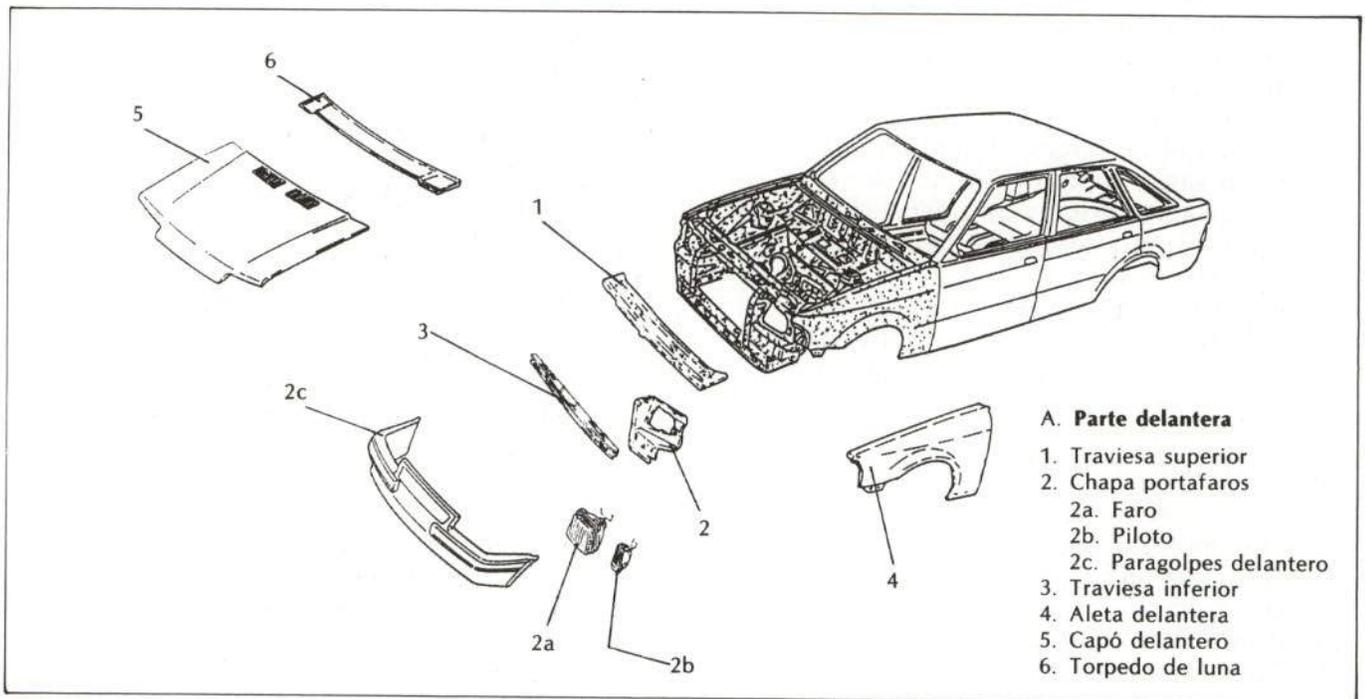


Fig. 8.—Elementos de la parte delantera.

2.1.1. Traviesa superior

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la traviesa superior junto con las dos chapas portafaros, formando el frente superior. También suministra su parte izquierda o su parte derecha de forma independiente, como puede verse en la figura 9.

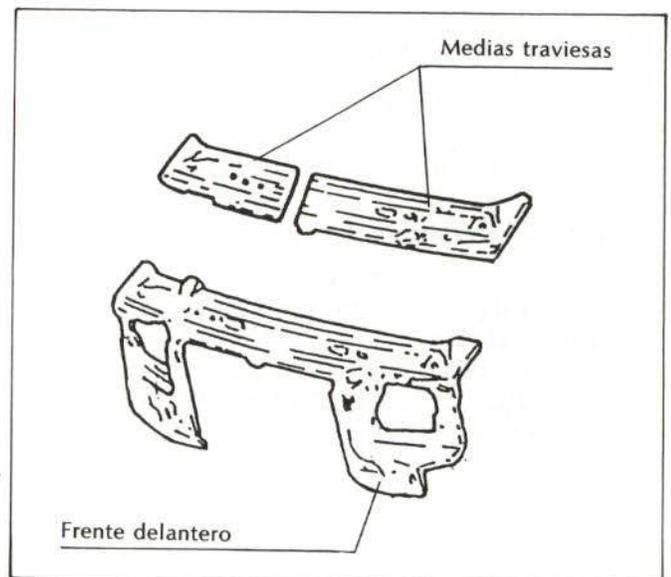


Fig. 9.—Comercialización de la traviesa superior.

UNION DE LA PIEZA

Mediante puntos de soldadura por resistencia (véase fig. 10).

ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a que presenta configuración cerrada (véase fig. 11).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Antes de proceder a la sustitución de la travesía superior, deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Tacos de nivelación del capó*
Roscados a la travesía superior.
- *Varilla de sujeción del capó.*
- *Grapa de sujeción de la varilla del capó.*
- *Placas de identificación.*
- *Cierre del capó delantero.*
Sujeto por tres tornillos a la travesía superior.
- *Faros*
Se suministra completo el cristal y parábola.
Cada faro está sujeto a la travesía por una grapa de plástico a presión, otra a la aleta y una tercera a la chapa portafaros (véase fig. 12).

- *Soportes de faros*
Cada soporte lleva dos tornillos a la travesía.
- *Radiador.*
Sujeto a la travesía inferior por dos tornillos y dos guías que lo encajan en la travesía superior (véase fig. 13).

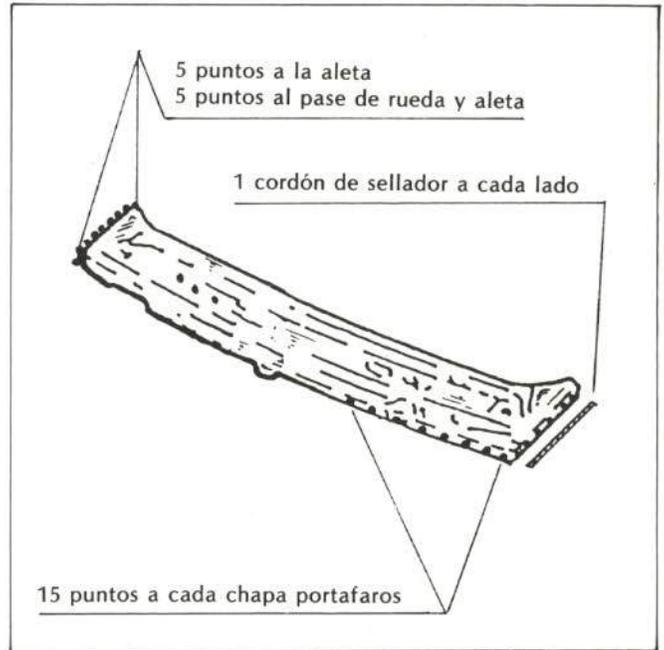


Fig. 10.— Unión de la travesía superior a la carrocería.

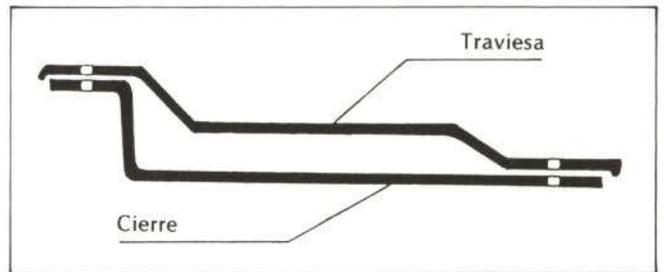


Fig. 11.— Sección de la travesía superior.

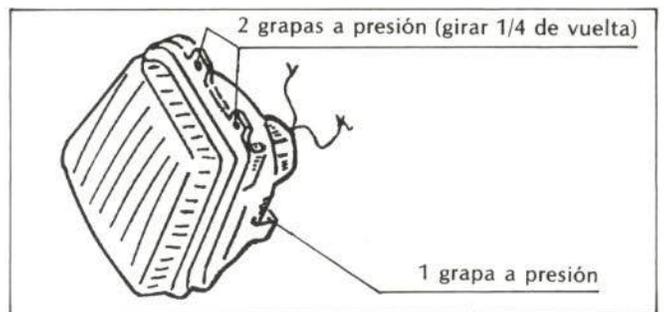


Fig. 12.— Sujeción del faro.

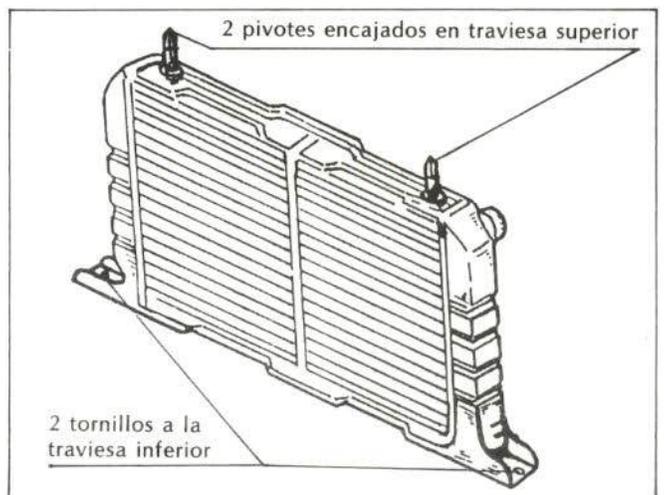


Fig. 13.— Radiador.



En caso de proceder a su reparación, habrá que desmontar unos u otros de los elementos anteriores, en función de la localización y magnitud del daño.

Para la sustitución del frente superior (traviesa y chapas portafaros) deberá desmontarse también:

- *Piloto*

Se suministra completo. Va sujeto según se indica en la figura 14.

- *Paragolpes*

Este elemento siempre se suministra con su moldura embellecedora; no obstante, esta moldura también se puede adquirir independientemente, como repuesto original.

Va sujeto a las chapas portafaros y a las aletas, según se refleja en la figura 15.



Fig. 14.— Sujeción del piloto delantero.

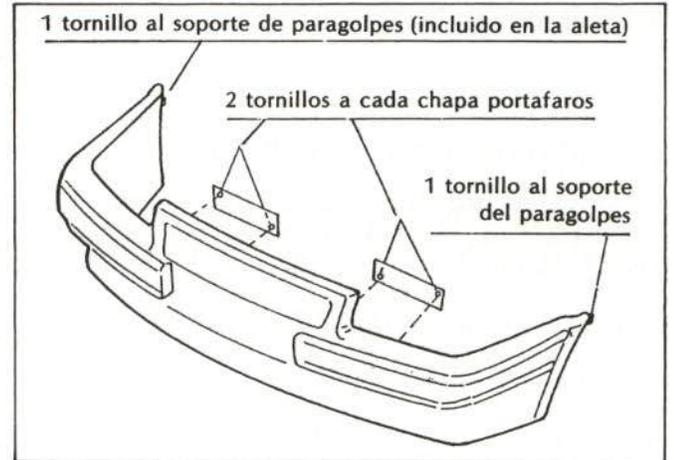


Fig. 15.— Sujeción del paragolpes.

2.1.2. Chapa portafaros

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la chapa portafaros como pieza de recambio independiente, o bien incluida en el frente superior, ya explicado anteriormente (fig. 16).

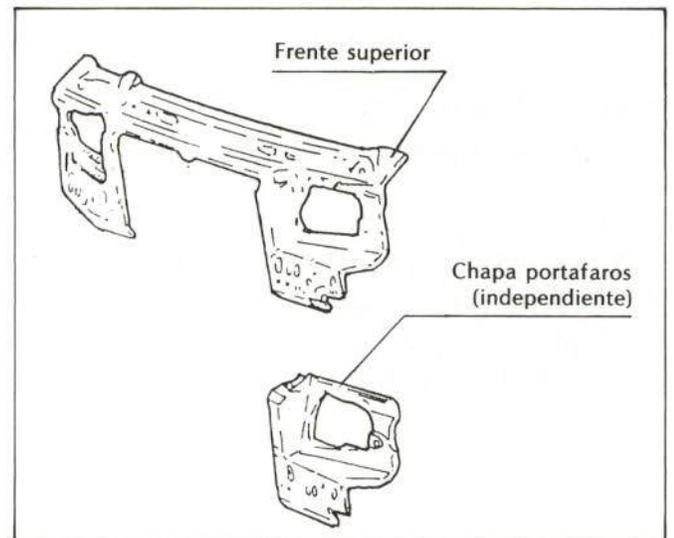


Fig. 16.— Comercialización de la chapa portafaros.

UNION DE LA PIEZA

Mediante puntos de soldadura por resistencia (véase fig. 17).

ACCESIBILIDAD

Buena, al no presentar zonas cerradas que dificulten su reparación.

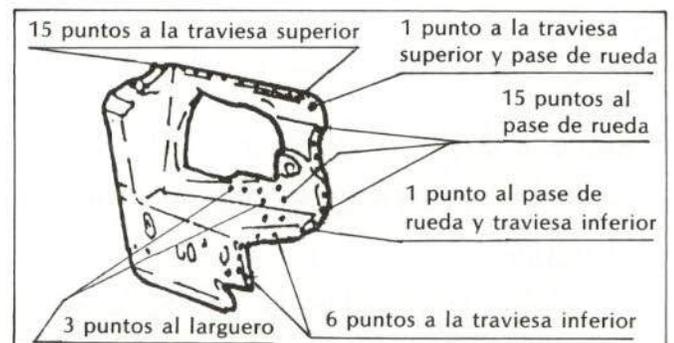


Fig. 17.— Unión de la chapa portafaros a la carrocería.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a su reparación o sustitución, deberán desmontarse con anterioridad los siguientes elementos:

- *Faro y piloto.*
- *Grapas de sujeción del faro.*
- *Paragolpes.*
- *Tacos de nivelación del capó.*
- *Radiador.*

Una vez realizadas las operaciones anteriores, se procederá a la sustitución de la chapa portafaros, desgrapando sus puntos de soldadura, retirando la pieza dañada y sustituyéndola por la nueva. A continuación se montarán los elementos anteriormente retirados, siguiendo el orden inverso al descrito.

2.1.3. Traviesa inferior

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente (véase fig. 18).

UNION DE LA PIEZA

Soldada, según se detalla en la figura 18.

ACCESIBILIDAD

Normal, su refuerzo de cierre le da una configuración cerrada; no obstante, presenta huecos que facilitan el acceso con palanca.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Paragolpes.*
- *Radiador*
- *Soportes de la barra estabilizadora.*
- *Puente del motor.*
- *Instalación eléctrica*

Se desmontará la instalación que discurre por la traviesa, así como sus grapas de sujeción.

Una vez desmontados los elementos descritos anteriormente, se procederá a la sustitución de

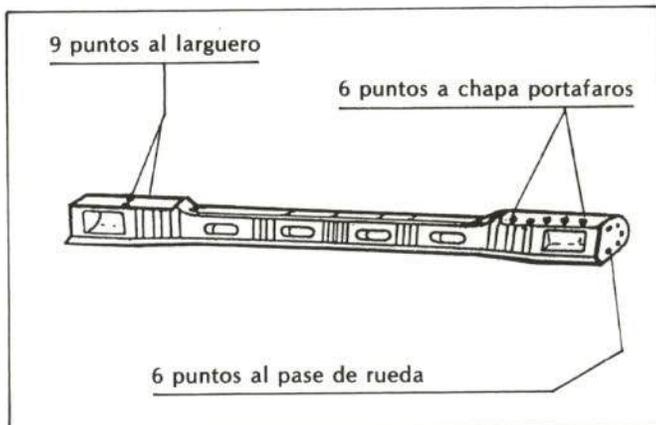


Fig. 18.— Comercialización y unión de la traviesa inferior.

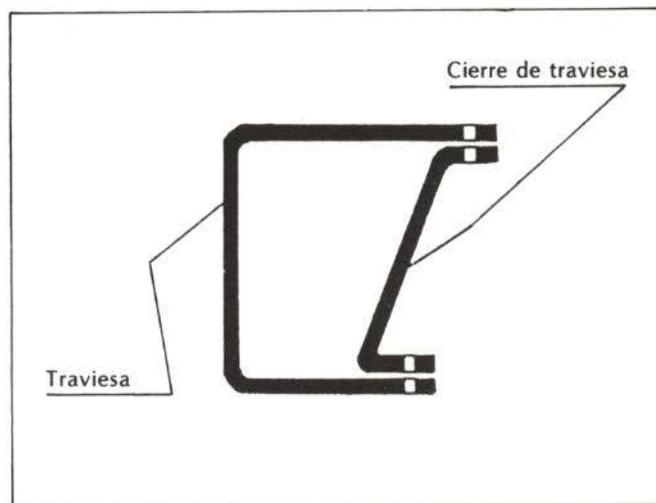


Fig. 19.— Sección de la traviesa inferior.



la travesía inferior, taladrando sus puntos de soldadura, retirando la pieza dañada y acoplando la nueva pieza, montando, a continuación, los elementos desmontados en orden inverso.

Su posible reparación requerirá desmontar unos u otros elementos, en función de la magnitud del daño.

2.1.4. Aleta delantera

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza independiente.

UNION DE LA ALETA

Va unida al resto de la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia y cordones de soldadura MIG, como puede observarse en la figura 20.

ACCESIBILIDAD

Buena en toda su superficie, excepto en las zonas próximas al pilar delantero y frente (véase figura 21).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Paragolpes.*
- *Faro y piloto.*
- *Puerta delantera*

Para ello se soltarán sus dos bisagras y el tirante freno de puerta.

- *Taco de apoyo del capó.*
- *Moldura embellecedora de aleta.*
- *Grapa de plástico del tornillo del paragolpes.*

Una vez desmontados los elementos anteriores, se taladrarán los puntos de soldadura, desprendiendo la aleta y limpiando con radial las pestañas correspondientes. A continuación se aplica imprimador anticorrosivo, presentando la nueva aleta y soldándola por puntos al pase de rueda, y por puntos y cordones MIG al pilar delantero.

En caso de proceder a su reparación, habrá que desmontar unos u otros de los elementos anteriores, en función de la magnitud y localización del daño.

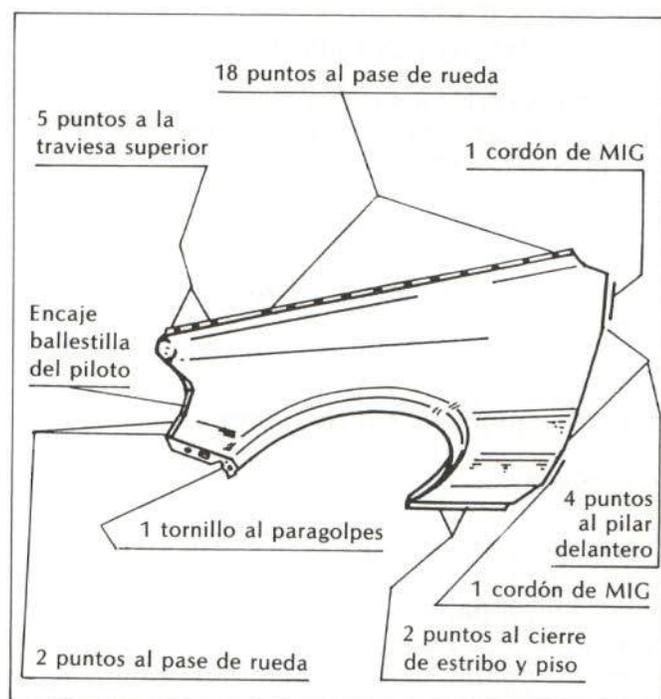


Fig. 20.— Unión de la aleta a la carrocería.

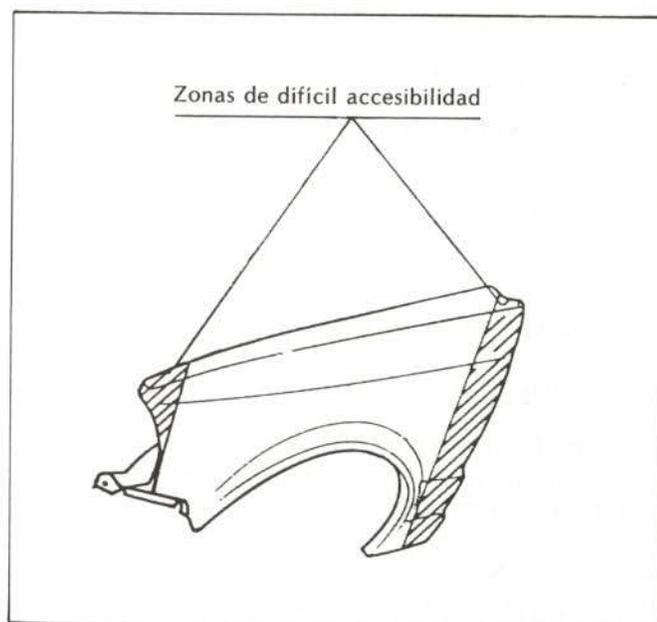
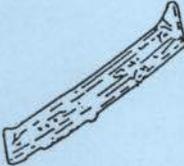
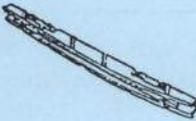
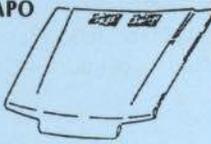
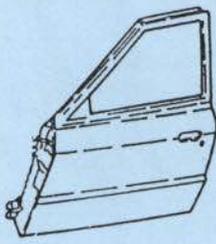
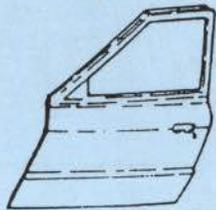
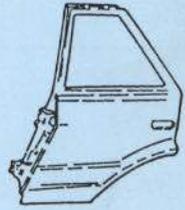
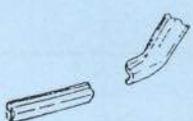


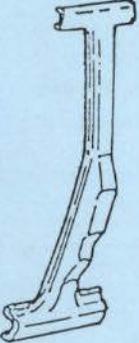
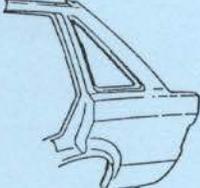
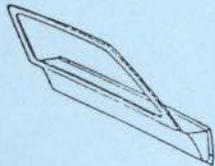
Fig. 21.— Accesibilidad de la aleta.

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
TRAVIESA SUPERIOR 	Soldada: - 5 puntos a cada pase de rueda y aleta. - 15 puntos a cada chapa portafaros.	0,7 mm.	NORMAL (Pequeños huecos en el cierre)	<ul style="list-style-type: none"> • Tacos de nivelación del capó. • Varilla sujeción del capó y su grapa. • Placas de identificación. • Cerradura de capó. • Faro. • Grapa superior de sujeción del faro. • Retirar radiador. • Piloto.
CHAPA PORTAFARO 	Soldada: - 15 puntos a traviesa superior. - 16 puntos al pase de rueda. - 6 puntos a traviesa inferior. - 3 puntos a larguero.	0,7 mm.	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Faro y piloto. • Grapas sujeción de faro. • Paragolpes. • Retirar radiador. • Taco de nivelación del capó.
TRAVIESA INFERIOR 	Soldada: - 9 puntos al larguero. - 6 puntos a cada chapa portafaros. - 6 puntos a cada pase de rueda.	1,3 mm.	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Retirar soportes de barra estabilizadora. • Retirar puente del motor. • Radiador. • Retirar instalación eléctrica y grapas.
TORPEDO DELANTERO 	Soldado: - 1 cordón de latón a cada pilar delantero. - 3 puntos a cada aleta y pase de rueda. - 2 puntos al soporte con chapa salpicadero. - 17 puntos a chapa salpicadero.	0,7 mm.	BUENA (Desmontar mecanismo limpiaparabrisas)	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo limpiaparabrisas. • Surtidores y conductos de agua del limpiaparabrisas. • Luna parabrisas. • Panel de mandos.
ALETA DELANTERA 	Soldada: - 5 puntos a traviesa superior. - 6 puntos al pase de rueda y aleta. - 2 puntos al estribo. - 18 puntos al pase de rueda. - 4 puntos al pilar delantero. - 2 cordones MIG al pilar delantero.	0,7 mm.	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes. • Faro y piloto. • Puerta delantera. • Guarnecido de pilar delantero y altavoz. • Grapa de fijación del paragolpes. • Taco de apoyo del capó. • Moldura exterior.
CAPO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra, derecha e izquierda.	0,7 mm.	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Resbalón de cerradura. • Gancho de seguridad. • Anclaje varilla de sujeción del capó. • Anagrama de la marca.



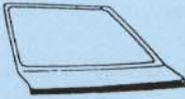
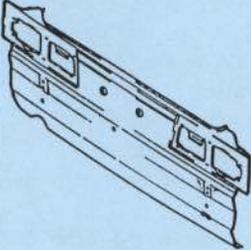
FORD ESCORT

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PUERTA DELANTERA 	Atornillada: <ul style="list-style-type: none">— 2 tornillos a la bisagra inferior.— 1 pasador a la bisagra superior.— 2 tornillos al tirante freno de puerta.	0,7 mm.	NORMAL (Pequeños huecos en la parte superior)	<ul style="list-style-type: none">• Apoyabrazos.• Manilla elevaluas.• Tirador interior y embellecedor.• Guarnecido interior e impermeabilizante.• Elevaluas.• Cejillas interior y exterior.• Espejo retrovisor.• Cajetín de luna.• Manilla exterior y cilindro de llave.• Cerradura.• Luna.• Moldura exterior.
PANEL DE PUERTA DELANTERA 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">— 2 puntos al refuerzo del espejo retrovisor.— 13 puntos al armazón en el hueco de luna.— Plegado y sellado en todo su contorno.	0,7 mm.	NORMAL (Pequeños huecos en la parte superior del armazón)	<ul style="list-style-type: none">• Apoyabrazos.• Manilla elevaluas.• Embellecedor del tirador interior.• Guarnecido interior e impermeabilizante.• Cejillas interior y exterior.• Elevaluas y luna.• Manilla exterior y cilindro de llave.• Moldura exterior.
PUERTA TRASERA 	Atornillada: <ul style="list-style-type: none">— 2 tornillos a bisagra superior.— 2 tornillos a bisagra inferior.	0,7 mm.	NORMAL (Pequeños huecos en la parte superior)	<ul style="list-style-type: none">• Manilla elevaluas.• Embellecedor del tirador interior.• Apoyabrazos.• Guarnecido interior e impermeabilizante.• Cejillas interior y exterior.• Elevaluas.• Luna fija y su guía.• Cajetín de luna y luna descendente.• Cerradura y tirador interior.• Manilla exterior.• Moldura.• Grapas y tapones.
PANEL DE PUERTA TRASERA 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">— 15 puntos en el armazón de la puerta.— 4 puntos al soporte de la luna fija.— Plegado y sellado en todo su contorno.	0,7 mm.	NORMAL (Pequeños huecos en el armazón en su parte superior)	<ul style="list-style-type: none">• Manilla elevaluas.• Embellecedor del tirador interior.• Apoyabrazos.• Guarnecido interior e impermeabilizante.• Cejillas interior y exterior.• Elevaluas y cajetín de luna.• Lunas fija y descendente.• Manilla exterior y moldura.• Puerta.
ESTRIBO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">— 13 puntos al cierre de estribo.— 13 puntos al cierre de estribo y piso.— 1 cordón MIG al pilar delantero.— 1 cordón MIG al pilar central.	0,7 mm.	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Moldura de entrada.• Goma contorno marco de puerta.• Retirar instalación eléctrica.• Desmontar butaca delantera.• Retirar moqueta del piso.

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PILAR DELANTERO 	Soldado: - 21 puntos al cierre superior del pilar. - 8 puntos al piso y cierre del estribo. - 24 puntos al cierre inferior del pilar. - 1 cordón de latón al torpedo. - 12 puntos a refuerzo interior.	0,7 mm.	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Puerta delantera. • Moldura de entrada. • Aleta delantera. • Panel de mando. • Luna parabrisas. • Guarnecidos superior e inferior. • Quitasol. • Retirar techo. • Goma vierteaguas. • Interruptor de luz interior.
PILAR CENTRAL 	Soldado: - 6 puntos al vierteaguas. - 4 puntos al refuerzo lateral del techo. - 62 puntos al cierre del pilar. - 2 puntos al refuerzo interior. - 1 cordón MIG a cada extremo con el estribo. - 9 puntos a cierre de estribo y piso.	0,7 mm.	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido interior. • Puerta trasera. • Cinturón de seguridad. • Molduras de entrada. • Gomas contorno de marco de puerta. • Retirar guarnecido del techo. • Retirar instalación eléctrica. • Resbalón de puerta. • Grapas y tapones.
TECHO 	Soldado: - 31 puntos a la travesía delantera. - 1 cordón de latón a cada pilar delantero. - 2 puntos a cada cierre de aleta trasera. - 3 puntos a cada vierteaguas de aleta trasera. - 21 puntos a la travesía posterior.	0,7 mm.	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Luna parabrisas. • Goma contorno de puertas y portón. • Viseras quitasol. • Luz interior. • Asideros. • Guarnecidos de custodia. • Tapizado del techo. • Revestimiento insonorizante. • Guarnecidos de pilares delanteros. • Portón trasero. • Goma deflector de pilar delantero.
ALETA TRASERA 	Soldada: - 2 cordones MIG al pilar central. - 7 puntos al vierteaguas. - 1 cordón de latón al techo. - 27 puntos al vierteaguas de aleta. - 9 puntos al faldón. - 33 puntos al pase de rueda. - 16 puntos al cierre de aleta.	0,7 mm.	NORMAL (Difícil en la parte superior)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido lateral del maletero. • Portaobjetos trasero. • Guarnecido superior. • Luna. • Gomas contorno de puerta y maletero. • Piloto trasero. • Paragolpes. • Moldura de entrada. • Retirar moqueta del piso. • Retirar asiento trasero.
PORTON TRASERO 	Atornillado: - 2 tornillos a la bisagra derecha. - 2 tornillos a la bisagra izquierda.	0,7 mm.	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido interior. • Anagramas. • Cerradura y cilindro de llave. • Instalación eléctrica. • Luna. • Elevadores del portón. • Soportes de bandeja. • Tacos de apoyo. • Retirar guarnecido del techo.



FORD ESCORT

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PANEL DEL PORTON 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">— 52 puntos al contorno marco de luna.— Plegado y sellado en todo su contorno.	0,7 mm.	DIFICIL (Configuración cerrada excepto en su parte inferior)	<ul style="list-style-type: none">• Guarnecido interior.• Anagramas.• Cerradura y cilindro de llave.• Instalación eléctrica.• Luna.• Elevadores de portón.• Retirar guarnecido de techo.• Portón.
FALDON TRASERO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">— 4 puntos a cada vier-teaguas de aleta.— 9 puntos a cada costado-aleta y cierre.— 21 puntos al piso.— 4 puntos a cada larguero.— 1 cordón MIG al piso.	0,7 mm.	BUENA (Difícil en la parte superior, debido a su refuerzo)	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes.• Pilotos.• Goma contorno de portón.• Resbalón de cerradura.• Moqueta piso de maletero.• Retirar instalación eléctrica.• Guarnecidos del costado-aleta.

2.1.5. Capó delantero

COMERCIALIZACION

Se comercializa como pieza de recambio independiente. No incluye bisagras ni cierre.

UNION DE LA PIEZA

El capó va unido a la carrocería mediante dos bisagras, cada una de ellas con dos tornillos (véase fig. 22).

ACCESIBILIDAD

Normal, en general. Más difícil en aquellas zonas reforzadas por su armazón (véase fig. 22).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del capó se desmontarán previamente los siguientes elementos:

- *Conjunto resbalón y gancho de seguridad*
Van unidos por dos tornillos al armazón del capó.
- *Apoyo de varilla de seguridad*
Encajado en el armazón y fijado mediante un remache.
- *Anagrama de la marca*
Va pegado.
- *Capó*
Soltando los dos tornillos que unen cada bisagra.

El reglaje del nuevo capó se efectuará mediante los tornillos de sus bisagras y tacos reguladores de altura.

Para su reparación habrán de desmontarse unos u otros de los elementos anteriores, en función de la localización y magnitud del daño.

2.1.6. Torpedo de luna

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza independiente, o bien incluida dentro de la chapa superior del salpicadero. Este conjunto incluye también la chapa soporte de la batería. El fabricante autoriza la sustitución parcial o por sección de ahorro en el torpedo (véase fig. 23).

UNION DE LA PIEZA

Mediante puntos de soldadura por resistencia y cordones de latón, según se detalla en la figura 24.

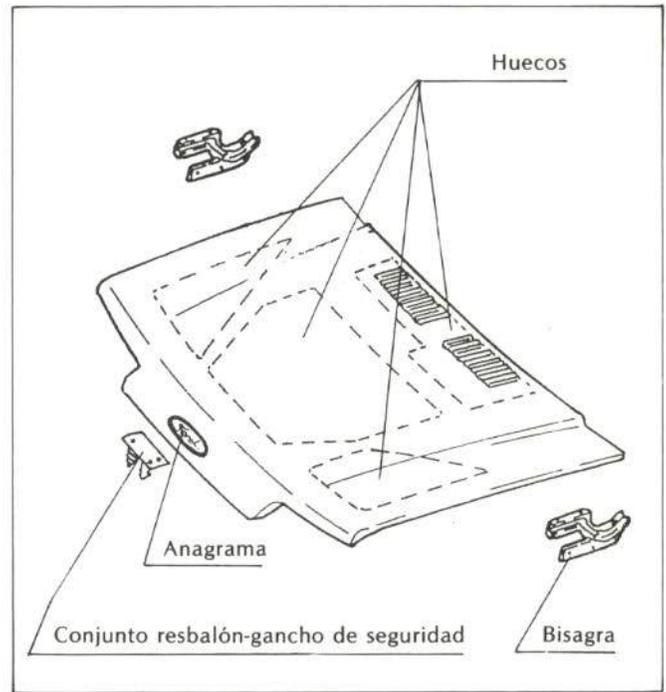


Fig. 22. — Elementos del capó delantero.

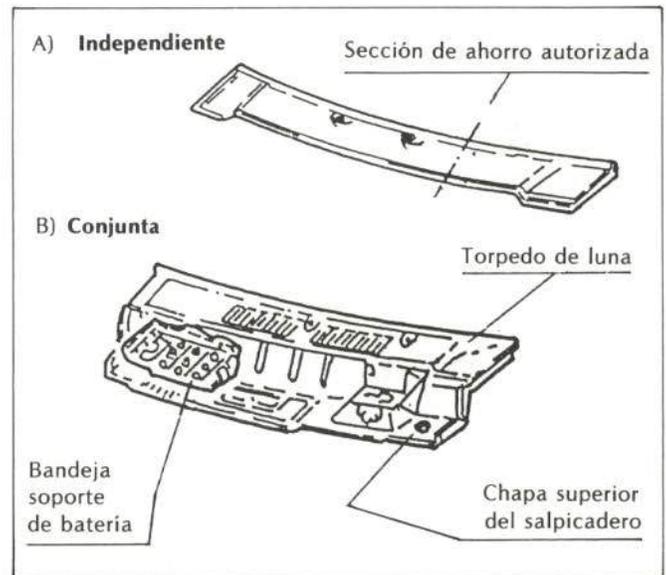


Fig. 23. — Comercialización del torpedo de luna.

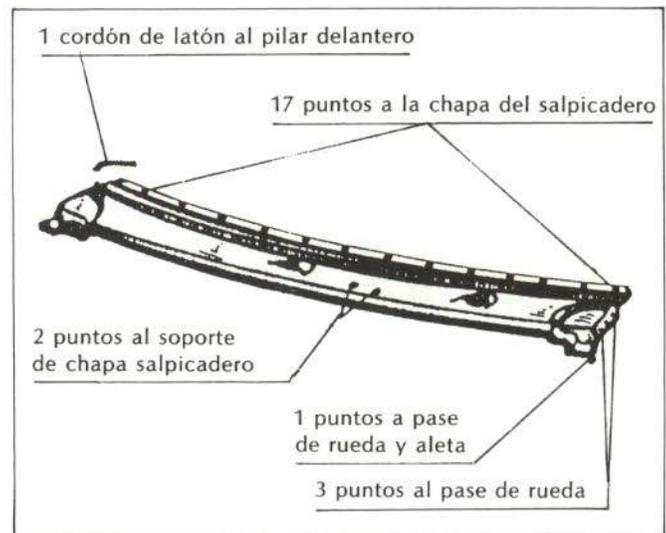


Fig. 24. — Unión del torpedo a la carrocería.



ACCESIBILIDAD

Buena en toda la pieza.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la reparación o sustitución del torpedeo de luna se desmontarán, con anterioridad, los siguientes elementos:

- *Surtidores de agua del limpiaparabrisas.*
- *Mecanismo del limpiaparabrisas*

Se quitarán los brazos del limpiaparabrisas, sujetos al torpedeo por una tuerca cada uno. El motor lleva dos tornillos a un soporte del salpicadero y otro más para la toma de masa.

- *Luna parabrisas*
Calzada.
- *Grapas de sujeción del conducto de agua del limpiaparabrisas.*

Asimismo, deberá retirarse el tablero de abordado, de forma que no dificulte las operaciones de sustitución del torpedeo.

A continuación se taladrarán sus puntos de soldadura, retirando la pieza dañada, preparando las superficies y acoplando la pieza nueva, soldándola por puntos y montando de nuevo los elementos anteriormente retirados.

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se estudian los elementos exteriores de la parte central que resultan afectados, con frecuencia, en las colisiones.

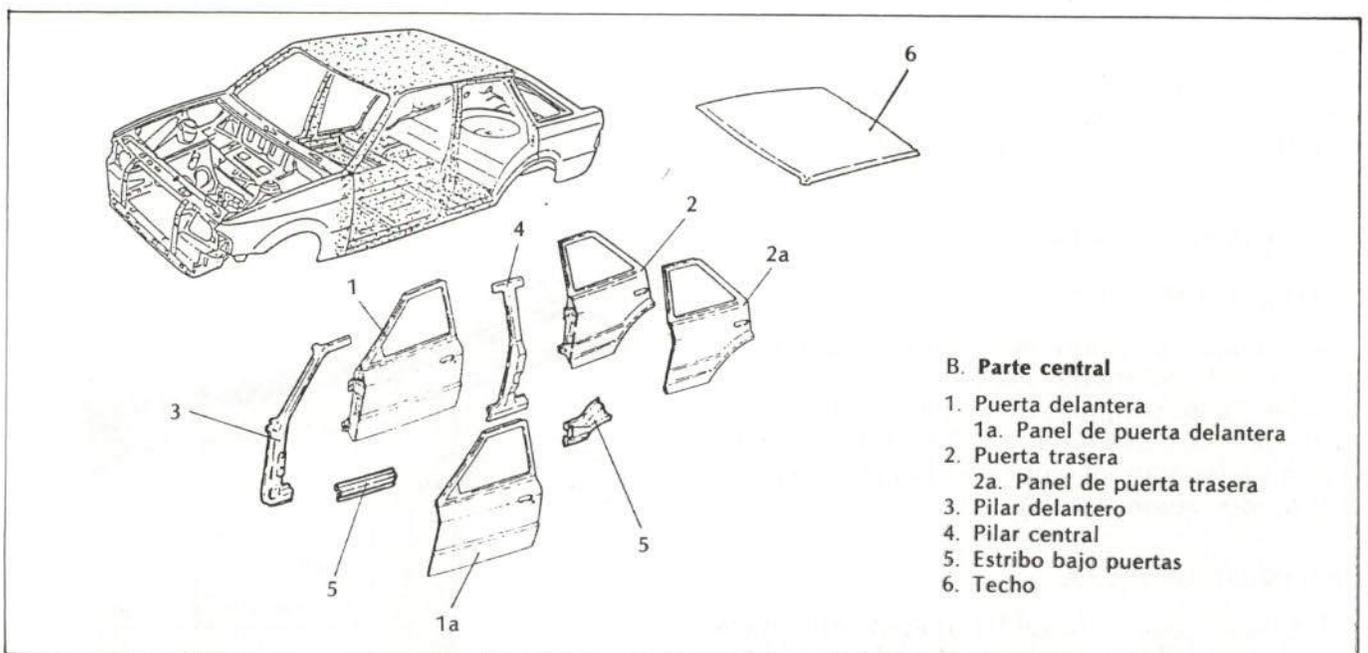


Fig. 25.— Elementos de la parte central.

2.2.1. Puerta delantera

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la puerta delantera completa (armazón y panel de puerta), o bien el panel sólo (véase fig. 26). Junto con la puerta se suministran sus dos bisagras, mientras que el tirante de freno de puerta se suministra aparte.

UNION DE LA PIEZA

La puerta va unida con la carrocería por medio de dos bisagras y el tirante de freno de puerta.

El panel de puerta va plegado al armazón de la misma y unido mediante seis puntos de soldadura y un cordón de masilla selladora en su contorno. Lleva también trece puntos en las pestañas del marco de luna descendente.

ACCESIBILIDAD

Normal. Algo más difícil en su parte superior, debido a que el armazón presenta huecos más pequeños (véase fig. 27).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

La sustitución de la puerta completa o del panel exterior precisa del desmontaje de los siguientes elementos:

- *Manilla elevallunas*

Fijada con un tornillo al eje del mecanismo elevallunas, accesible después de quitar la tapa embellecedora.

- *Asidero del guarnecido*

Se quita su embellecedor y los tres tornillos que fijan el asidero al guarnecido.

- *Manilla de abertura interior.*

- *Conjunto guarnecido-bandeja portaobjetos.*

Va unido por cuatro tornillos en su contorno, uno a la bandeja portaobjetos y tres a unas tuercas de plástico ancladas al armazón. También lleva dos grapas de plástico a presión y tres grapas-soporte en su parte inferior.

- *Plástico impermeabilizante.*

- *Mecanismo elevallunas*

Fijado al armazón mediante siete remaches.

- *Luna*

- *Cejilla interior y exterior.*

- *Embellecedor interior del espejo retrovisor*

Fijado por un tornillo.

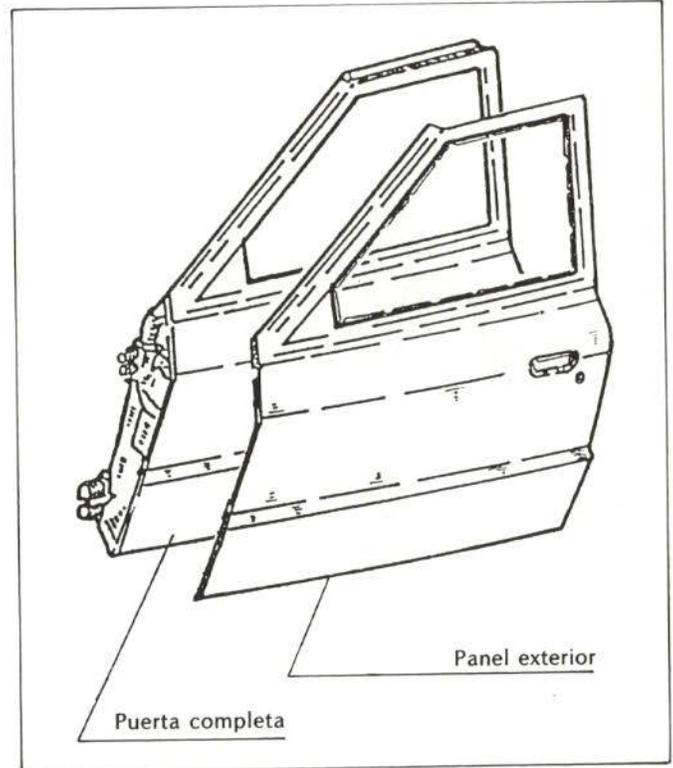


Fig. 26.—Comercialización de la puerta delantera.

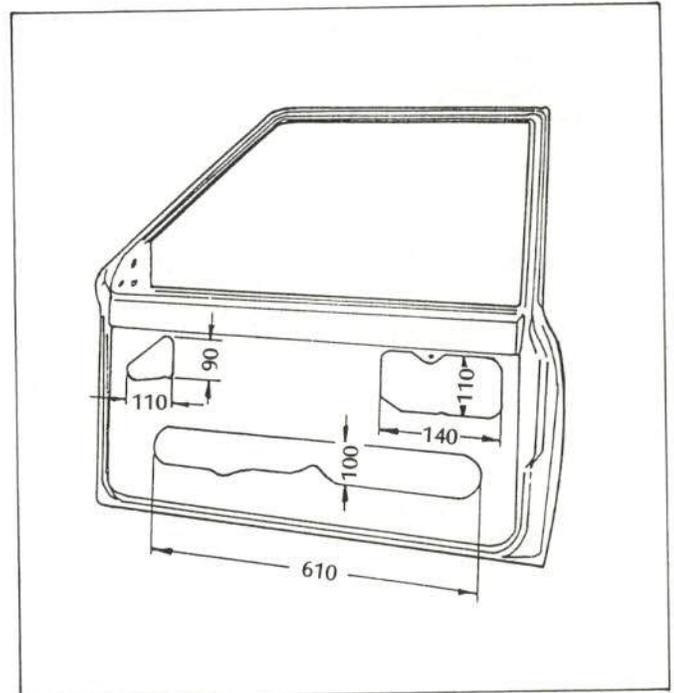


Fig. 27.—Accesibilidad de la puerta delantera.



- *Espejo retrovisor*

Unido por tres tornillos al armazón de puerta.

- *Cajetín de luna*

A presión en las pestañas del panel y armazón.

- *Cilindro de llave*

Un fleje a presión sujeta el cilindro en la parte interior del panel. Además, va unido a la cerradura mediante una varilla empujadora sujeta por una grapa de fijación.

- *Mando de abertura exterior*

Sujeto por dos tornillos al panel y unido a la cerradura por una varilla y una grapa.

- *Cerradura*

Sujeta al armazón de la puerta por tres tornillos. Se extrae, junto con la manilla de abertura interior, soltando las varillas que las unen por el lado de la cerradura.

- *Puerta delantera*

Se desmontará para la sustitución del panel o de la puerta completa. Para el desmontaje de esta puerta se deberán realizar las siguientes operaciones:

- *Quitar guarnecido interior del pilar y soltar los dos tornillos de la bisagra inferior.*

- *Soltar el tirante de freno de puerta*

Unidos por dos tornillos al armazón.

- *Soltar el pasador de la bisagra superior*

Deberá tenerse especial cuidado en no dañar los casquillos antifricción de la misma.

A continuación se retirarán:

- *Moldura embellecedora exterior.*

- *Guía delantera de luna.*

- *Tacos de plástico y grapas del armazón.*

- *Asidero.*

- *Goma pasacables.*

Para la reparación de la puerta y de su panel deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriores, en función de la localización y extensión del daño.

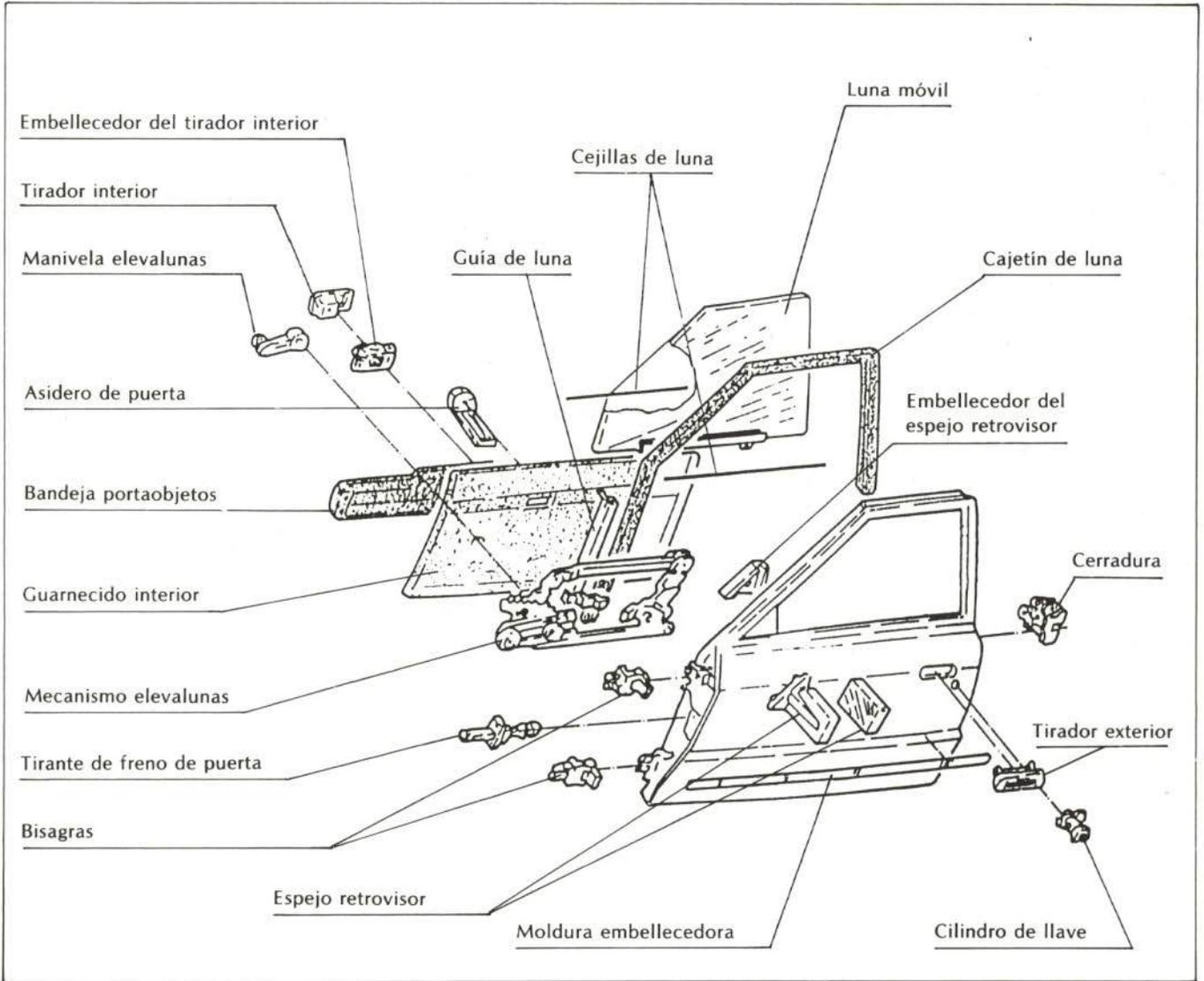


Fig. 28.— Elementos de la puerta delantera.

2.2.2. Puerta trasera

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la puerta trasera completa, incluyendo las bisagras. Asimismo, puede adquirirse por separado el panel exterior (véase figura 29).

UNION DE LA PIEZA

La puerta va unida al resto de la carrocería mediante dos bisagras y tirante de freno.

El panel va unido al armazón de la puerta por puntos de soldadura en las pestañas del marco de luna, y plegado y sellado en todo su contorno.

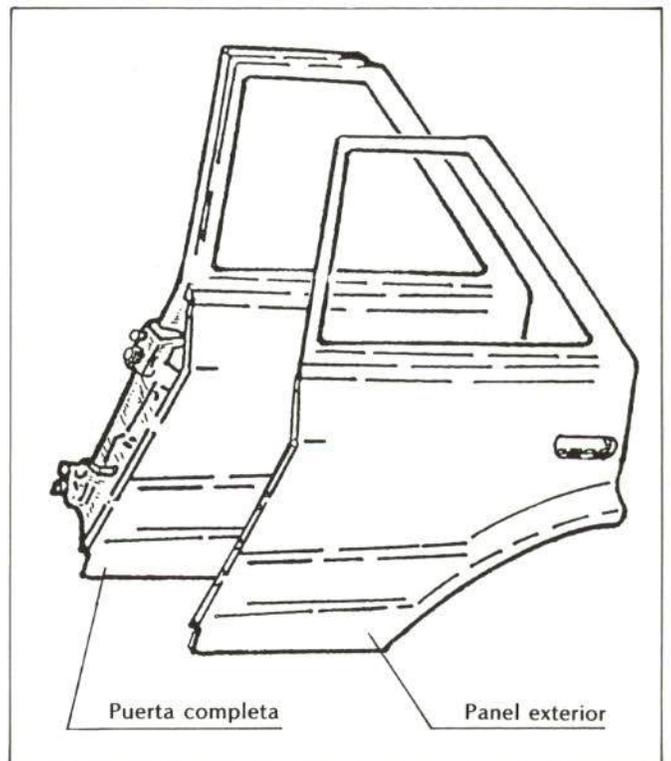


Fig. 29.— Comercialización de la puerta trasera.



ACCESIBILIDAD

Normal, excepto en la zona superior, debido a que presenta huecos de pequeñas dimensiones (véase fig. 30).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Los desmontajes previos a la sustitución o reparación serán, básicamente, iguales a los anteriormente mencionados para la puerta delantera, si bien han de tenerse en cuenta las siguientes variaciones:

- El guarnecido interior de puerta va sujeto al armazón por tres grapas-tuerca en su parte posterior y dos en la anterior, así como dos grapas guía en su parte inferior.
- Las guías de luna que incorpora son diferentes, siendo la delantera fija (viene con la puerta) y la trasera móvil, unida por un tornillo al armazón de puerta y otro al marco de luna.
- Incorpora luna fija trasera, a presión entre su cajetín de luna y la guía de luna.
- Para el desmontaje de la puerta trasera (en la sustitución del panel o puerta completa) será necesario desmontar el guarnecido del pilar central, sujeto con dos tornillos en su parte superior, uno en su parte inferior y una grapa de plástico en el centro, que lo sujetan al cierre del pilar central. Una vez quitado el guarnecido, se soltarán las cuatro tuercas que sujetan sus bisagras, así como los dos tornillos del tirante freno de puerta.

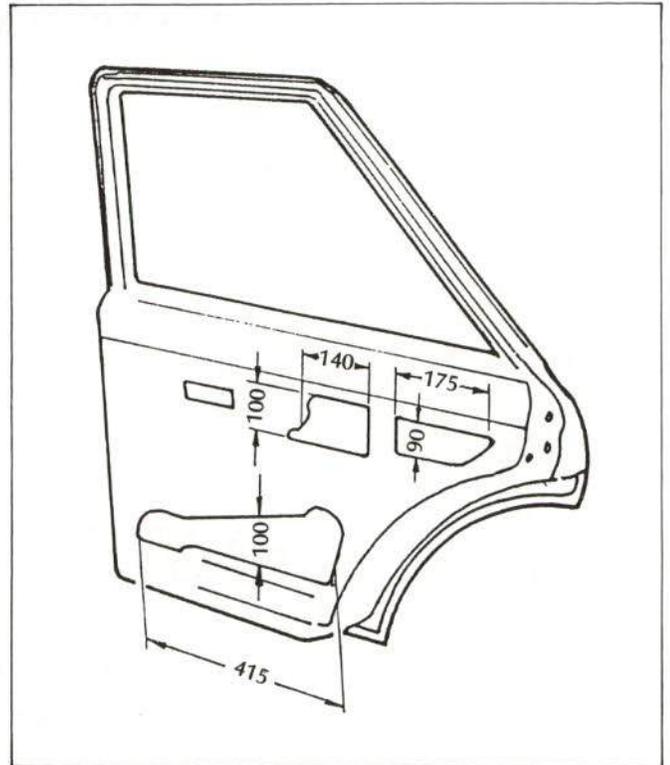


Fig. 30.—Accesibilidad de la puerta trasera.

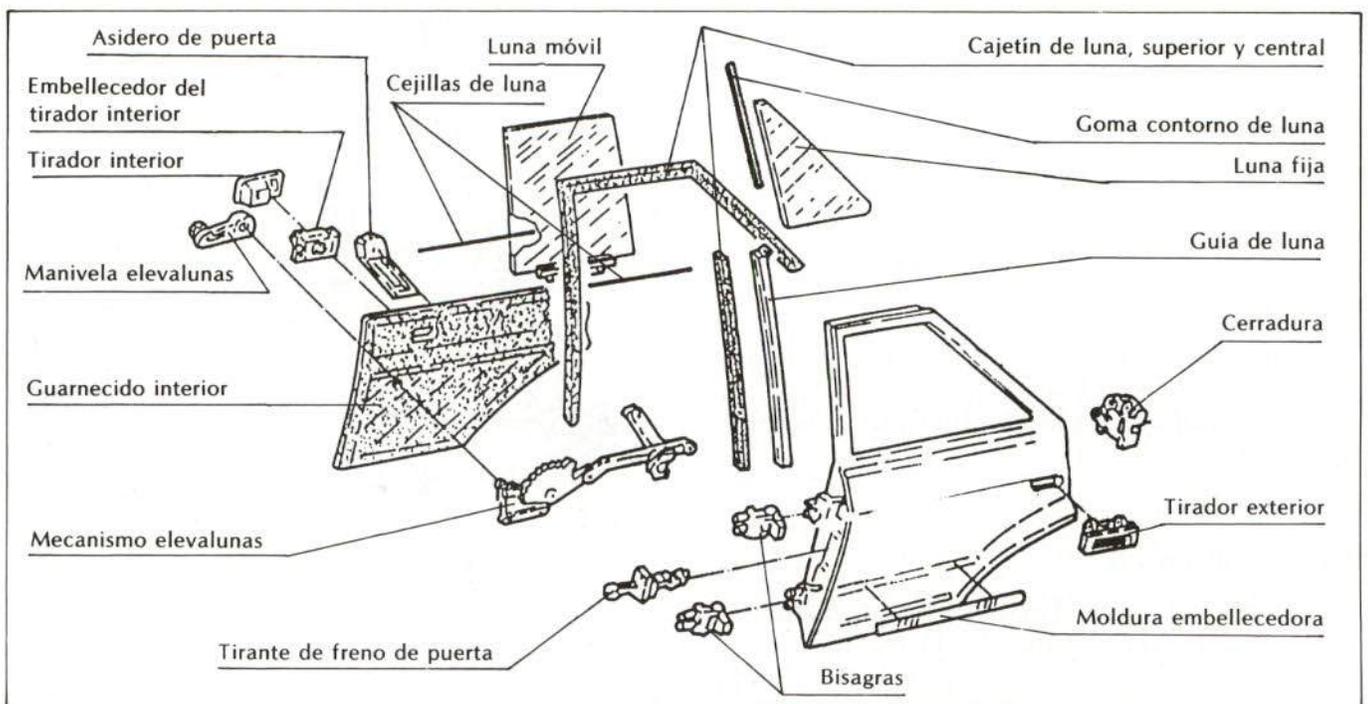


Fig. 31.—Elementos de la puerta trasera.

2.2.3. Pilar delantero

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente, o bien dentro del conjunto del panel lateral completo. El fabricante permite su sustitución por las secciones de ahorro reflejadas en la figura 32.

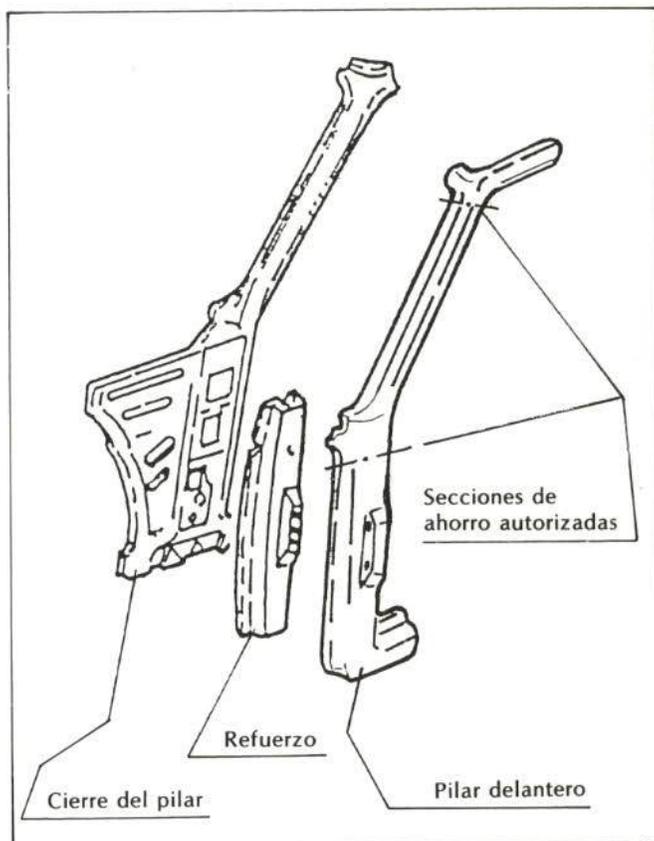


Fig. 32.—Pilar delantero y secciones de ahorro.

UNION DE LA PIEZA

Su unión a la carrocería se efectúa mediante puntos de soldadura por resistencia y cordones de latón (véase fig. 33).

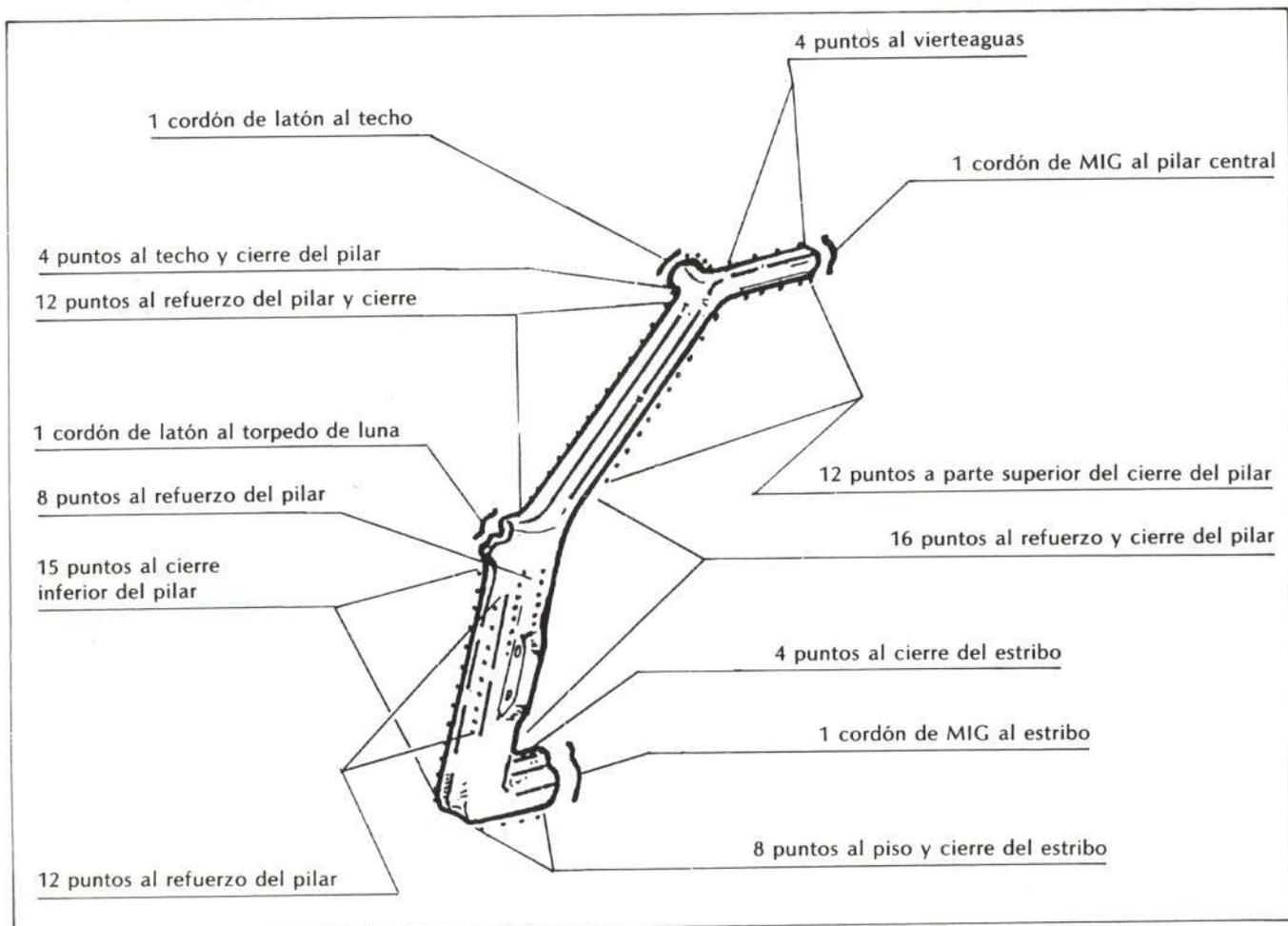


Fig. 33.— Unión del pilar delantero a la carrocería.



ACCESIBILIDAD

Difícil. Su configuración cerrada dificulta una posible reparación (véase fig. 34).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a reparar o sustituir el pilar delantero, deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Puerta delantera*
Explicado anteriormente.
- *Moldura de entrada*
Sujeta por cuatro tornillos al cierre del estribo.
- *Aleta delantera.*
- *Tablero de abordo.*
- *Luna parabrisas*
Calzada.
- *Visera quitasol del lado correspondiente*
Lleva dos tornillos a la traviesa delantera del techo.
- *Guarnecido del techo*
Se retirará parcialmente de la zona correspondiente.
- *Goma deflectora del pilar*
Pegada al mismo y sujeta mediante dos grapas de plástico.
- *Interruptor de luz interior*
Lleva un tornillo al pilar delantero. Deberá retirarse también su instalación eléctrica.

Desmontados los elementos anteriores, se procederá a la sustitución del pilar delantero, ya sea completo o por sección de ahorro. Una vez sustituido, se montarán los elementos retirados siguiendo el orden inverso al descrito.

2.2.4. Pilar central

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente, o bien dentro del conjunto del panel lateral completo. Los elementos que constituyen el pilar central, así como la sección de ahorro autorizada por el fabricante, se indican en la figura 35.

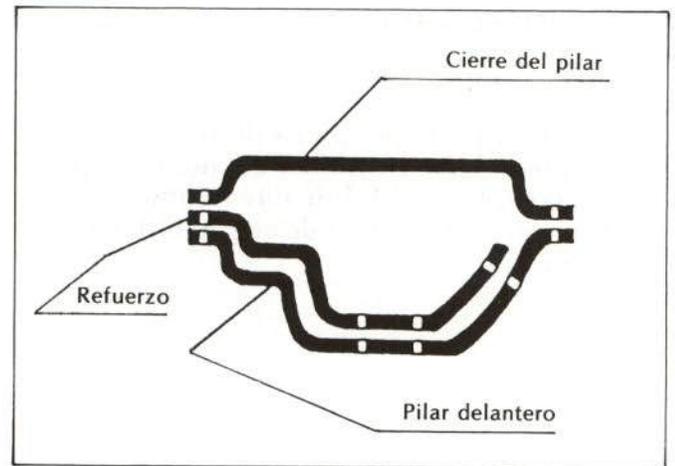


Fig. 34. — Sección del pilar delantero.

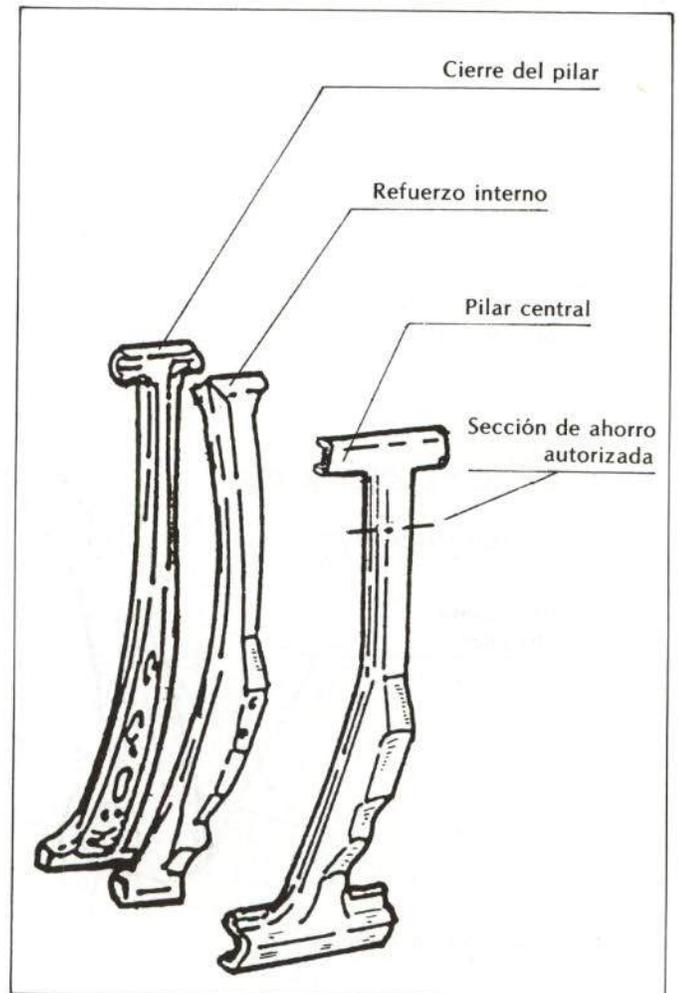


Fig. 35. — Pilar central y sección de ahorro.

UNION DE LA PIEZA

Su unión se efectúa mediante puntos de soldadura por resistencia (véase fig. 36).

ACCESIBILIDAD

El pilar central presenta una configuración cerrada y un refuerzo interior que, unido a los pequeños huecos de su cierre, dificultan su accesibilidad de cara a una posible reparación.

OPERACIONES PRÉVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Guarnecido interior del pilar.*
- *Puerta trasera.*
- *Cinturón de seguridad*

Lleva un tornillo en su anclaje superior y otro en la parte inferior que sujeta su rodillo al pilar central.

- *Molduras de entrada de puertas*

Llevan cuatro tornillos en la parte delantera y dos en la trasera, que las unen al cierre del estribo bajo puertas.

- *Gomas contorno de puertas*

A presión.

- *Tapizado del techo*

Se retirará parcialmente de la zona de trabajo.

- *Instalación eléctrica*

Sólo en el caso del pilar central del lado izquierdo.

- *Resbalón de puerta delantera*

Roscado.

- *Goma pasacables*

A presión en el pilar.

- *Grapas de plástico y flejes de chapa.*

Una vez desmontados los elementos anteriores, se retirará el pilar dañado, cortándolo con sierra neumática y descosiendo los puntos de soldadura que lo unen al resto de la carrocería; se preparan las superficies y se acopla la pieza nueva, soldándola por puntos de resistencia y soldadura MIG.

A continuación, se montan de nuevo los elementos anteriores, en orden inverso al descrito.

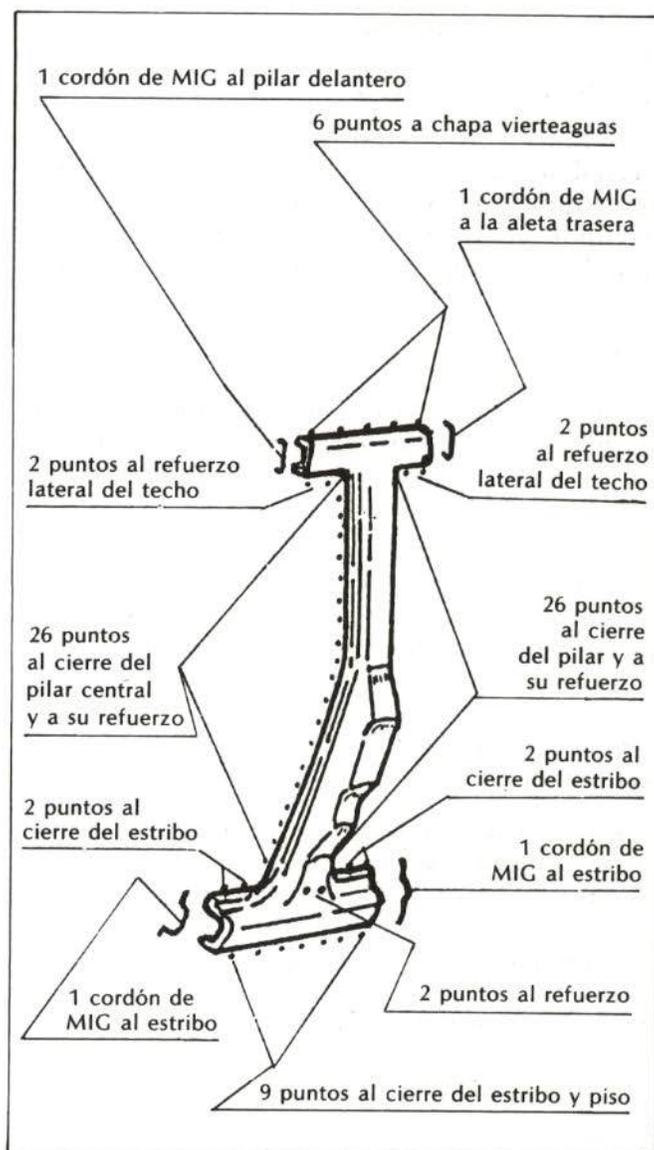


Fig. 36.— Unión del pilar central a la carrocería.

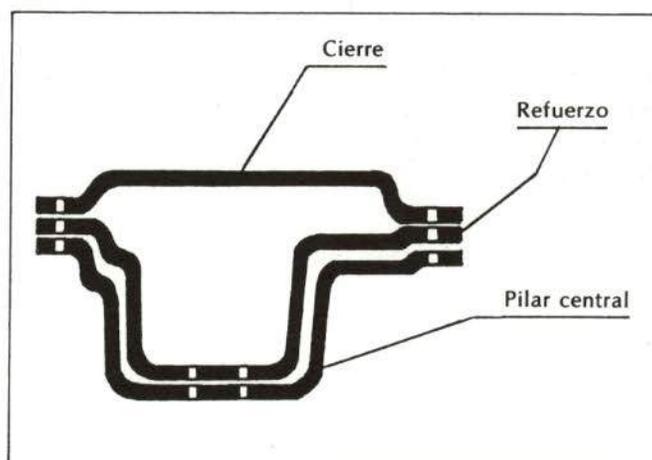


Fig. 37.— Sección del pilar central.



2.2.5. Estribo bajo puertas

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el estribo bajo puertas delantero y trasero como piezas independientes. Ambas piezas, al igual que las descritas en los apartados anteriores, pueden adquirirse formando parte del conjunto panel lateral (véase fig. 38).

UNION DE LA PIEZA

La unión se realiza mediante puntos de soldadura por resistencia, según se detalla en la figura 39.

ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada, que dificulta la reparación del mismo. En su extremo posterior de unión con la aleta trasera presenta buena accesibilidad (véase fig. 38).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

En el caso de proceder a la sustitución del estribo, deberán desmontarse los siguientes elementos:

- Asientos traseros o delanteros.
- Molduras de entrada.
- Goma contorno de puerta.
- Instalación eléctrica y su guía.
- Moqueta del piso.
- Guarnecido interior del pase de rueda.
- Puerta delantera o trasera.

Cada uno de los desmontajes anteriores, se realizará para la parte delantera o trasera del estribo, según la zona dañada.

Para su reparación deberán realizarse unos u otros desmontajes, en función de la magnitud y localización del daño. En pequeños impactos la reparación con el martillo de inercia reducirá tiempos, no siendo necesario efectuar desmontaje alguno.

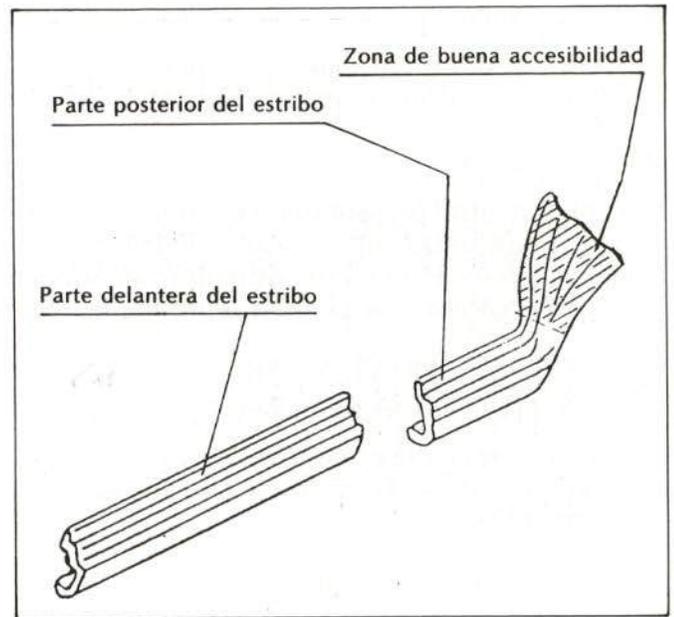


Fig. 38.— Comercialización del estribo.

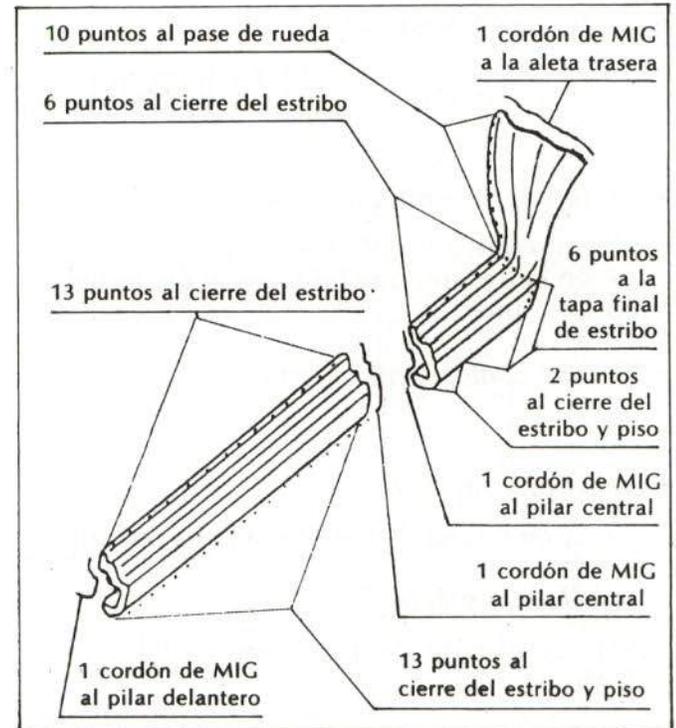


Fig. 39.— Unión del estribo a la carrocería.

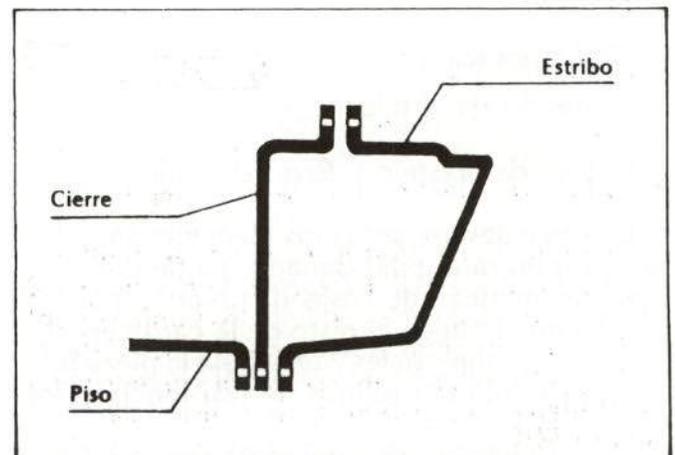


Fig. 40.— Sección del estribo.

2.2.6. Techo

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el techo como pieza de recambio independiente, sin traviesas ni refuerzos que se comercializan aparte (véase figura 41).

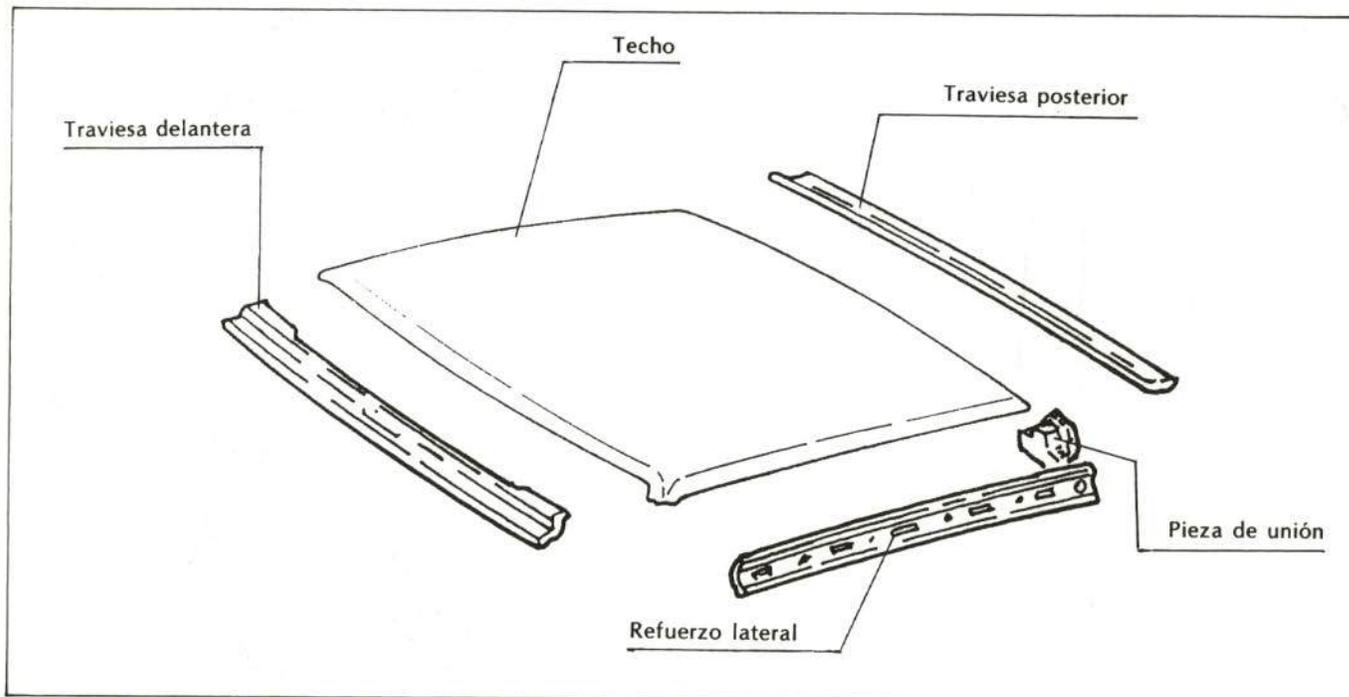


Fig. 41.— Elementos del techo.

UNION DE LA PIEZA

El techo va unido mediante soldadura por resistencia y cordones de latón, como puede observarse en la figura 42.

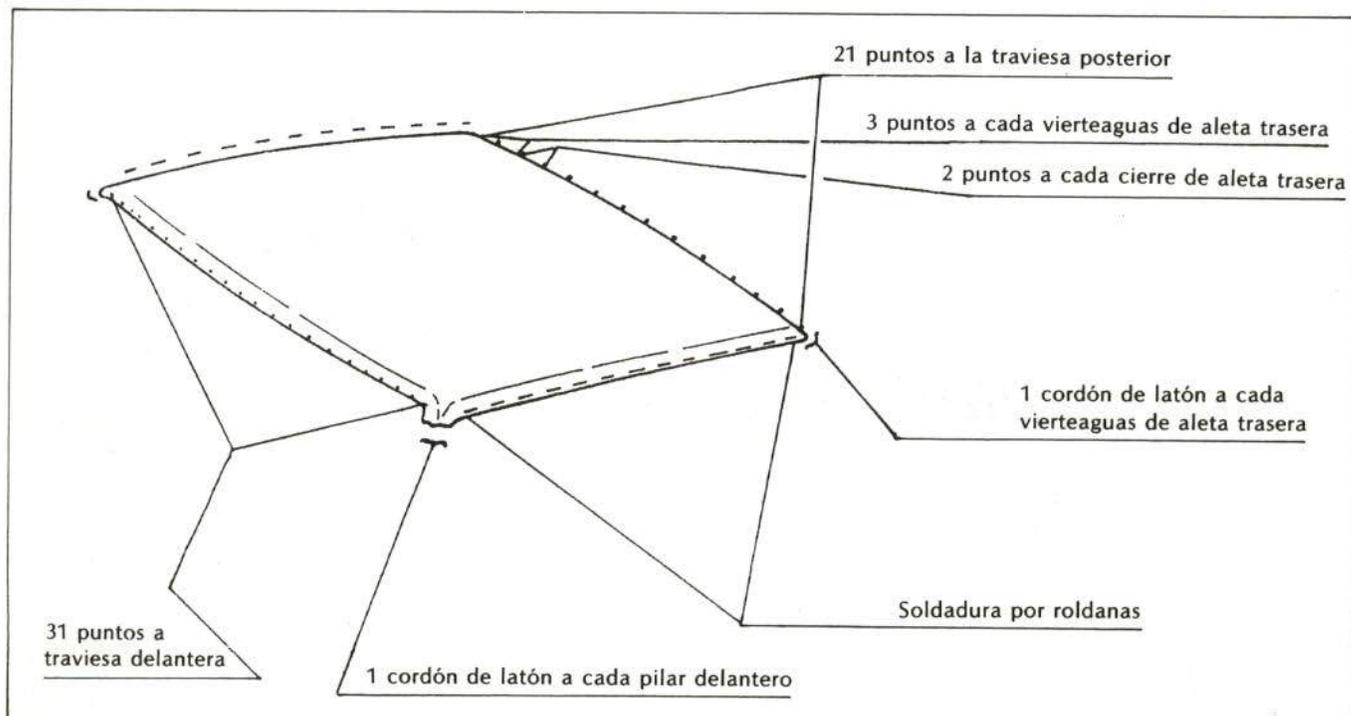


Fig. 42.— Unión del techo al resto de la carrocería.



ACCESIBILIDAD

Presenta buena accesibilidad para la reparación, una vez retirado su tapizado interior.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

En caso de proceder a la sustitución del techo es necesario desmontar previamente los siguientes elementos:

- *Luna parabrisas.*

Calzada.

- *Gomas contorno de puertas y portón.*

- *Viseras quitasol*

Dos tornillos y un soporte sujetan cada una a la traviesa delantera del techo.

- *Luz interior*

Sujeta a presión. Deberán soltarse las tres clemas de su instalación eléctrica.

- *Asideros.*

- *Guarnecidos de custodia.*

- *Tapizado del techo.*

Se despegará de su contorno y se soltarán las barras de sujeción, desencajándolas de sus alojamientos.

- *Revestimiento insonorizante.*

Va pegado por la parte interior del techo.

- *Guarnecido de los pilares delanteros*

Plegado y sujeto mediante la goma contorno de luna parabrisas.

- *Portón trasero*

Lleva dos tornillos a cada bisagra. Se extraerá también su instalación eléctrica.

- *Goma deflectora del pilar delantero.*

Realizados los desmontajes anteriores, se podrá sustituir el techo, semitaladrando los puntos de soldadura de sus partes anterior y posterior, soltando los puntos de soldadura por roldana de sus laterales, con ayuda del martillo neumático, y eliminando los cordones de latón con ayuda de un soplete.

A continuación se colocará el nuevo techo, así como los elementos descritos anteriormente, siguiendo el orden inverso.

En caso de proceder a su reparación, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriores, en función de la magnitud y localización del daño.

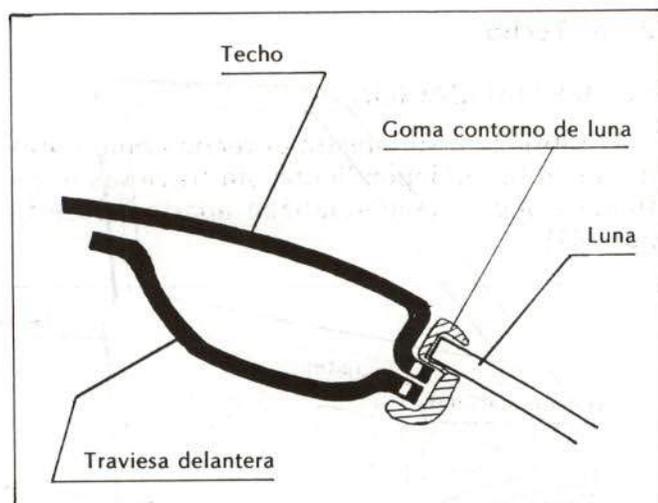


Fig. 43.— Sección de la parte delantera del techo.

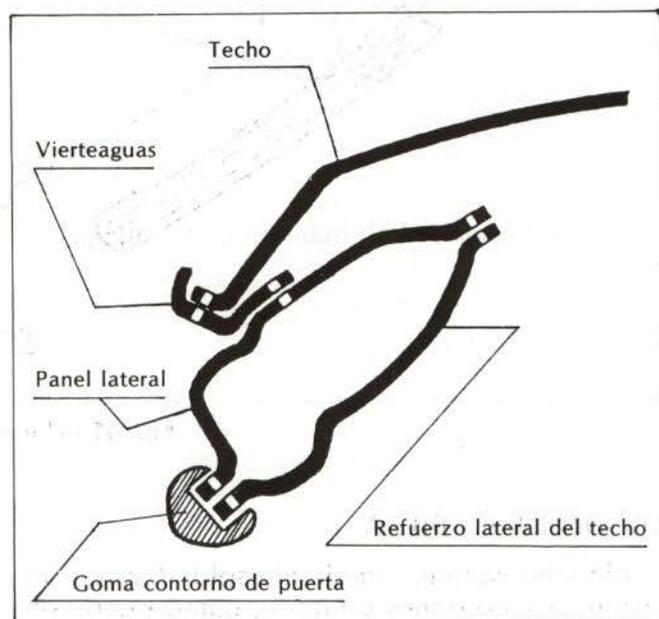


Fig. 44.— Sección parte central del techo.

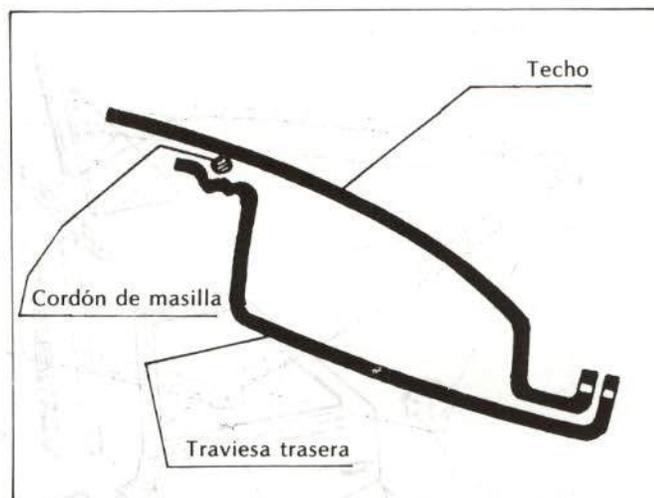


Fig. 45.— Sección parte posterior del techo.

2.3. PARTE TRASERA

Al igual que en los apartados anteriores, trataremos en éste los elementos exteriores de la parte trasera que resultan frecuentemente afectados en una colisión (véase fig. 46).

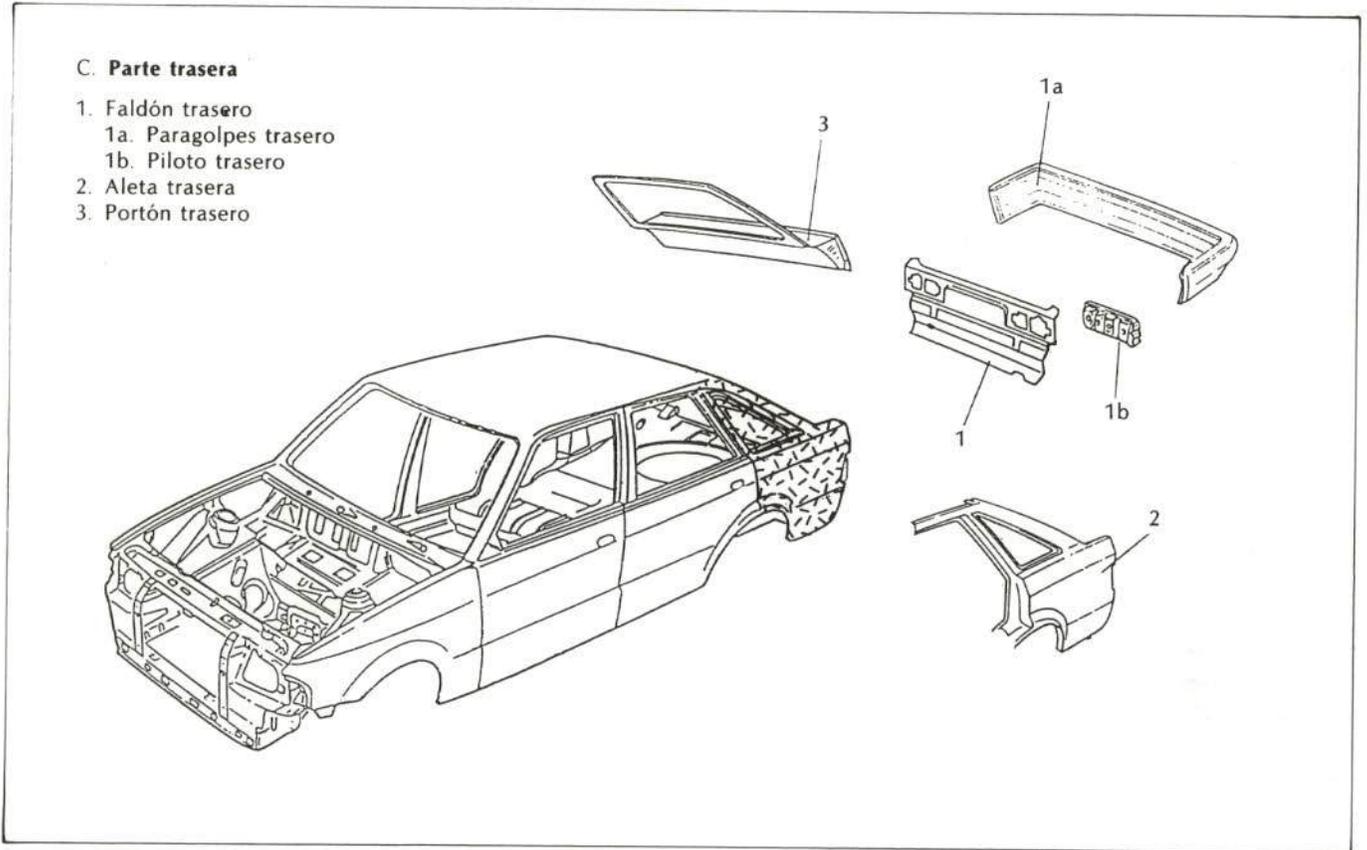


Fig. 46.— Elementos de la parte trasera.

2.3.1. Faldón trasero

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el faldón trasero como pieza de repuesto independiente, permitiendo la sustitución parcial llamada "de ahorro", reflejada en la figura 47.

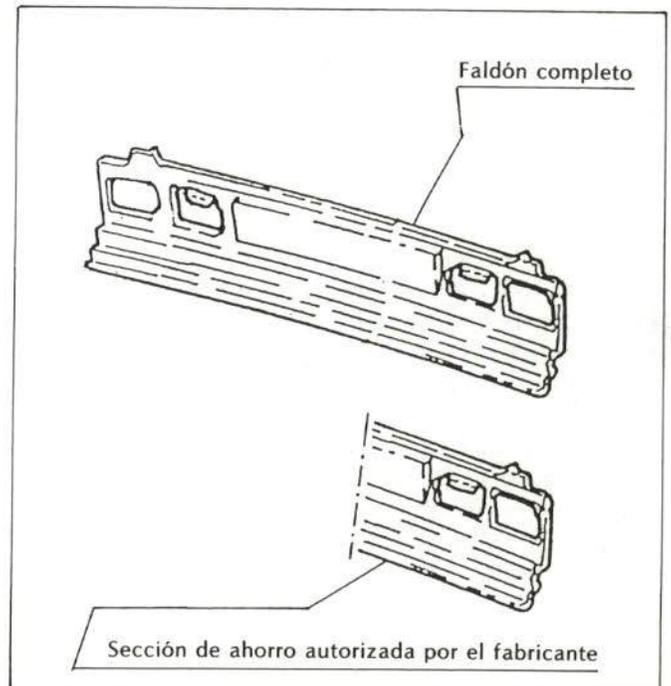


Fig. 47.— Comercialización del faldón trasero.



UNION DE LA PIEZA

El faldón trasero va unido mediante puntos de soldadura por resistencia y cordones MIG, como puede observarse en la figura 48.

ACCESIBILIDAD

Presenta buena accesibilidad, excepto en su parte superior, debido al refuerzo interior.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Paragolpes*

Se extrae el piloto de luz de matrícula, que va encajado por dos ballestillas, desmontando las dos clemas de su instalación eléctrica. Su fijación a la carrocería está detallada en la figura 50. La moldura embellecedora viene incluida en el repuesto del paragolpes, no obstante, también se puede adquirir por separado.

- *Pilotos*

Cada piloto va unido por seis tuercas al faldón. Se suministra completo, no pudiendo pedirse la tulipa por separado.

- *Placa de matrícula.*

- *Goma contorno del portón trasero.*

- *Resbalón de cerradura*

Sujeto por dos tornillos al refuerzo del faldón.

- *Moqueta del piso del maletero.*

- *Instalación eléctrica de pilotos.*

- *Guarnecidos interiores de aletas*

Explicados anteriormente.

Después de desmontados los accesorios, se corta el faldón con el cincel neumático, retirando los restos de pestañas, saneándolas y aplicándoles imprimación anticorrosiva.

Se monta a continuación el nuevo faldón, ajustándolo y soldándolo mediante puntos, aplicando a continuación un sellador de juntas en los lugares en que sea necesario.

Finalmente, se montan de nuevo los accesorios, siguiendo el orden inverso.

Para su reparación habrá que desmontar unos u otros de los elementos anteriores, dependiendo de la localización y magnitud del daño.

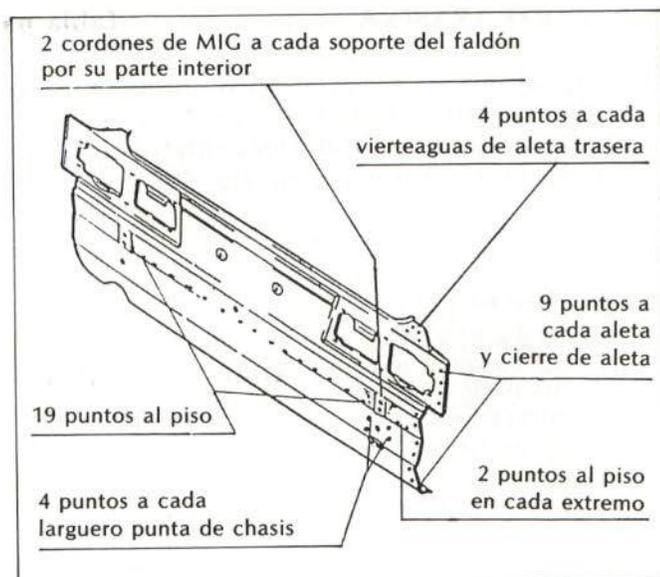


Fig. 48.— Unión del faldón a la carrocería.

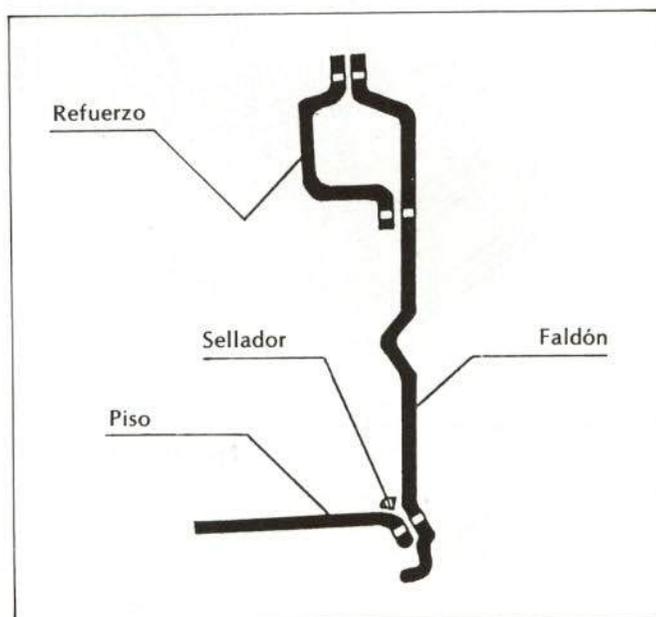


Fig. 49.— Sección del faldón trasero.

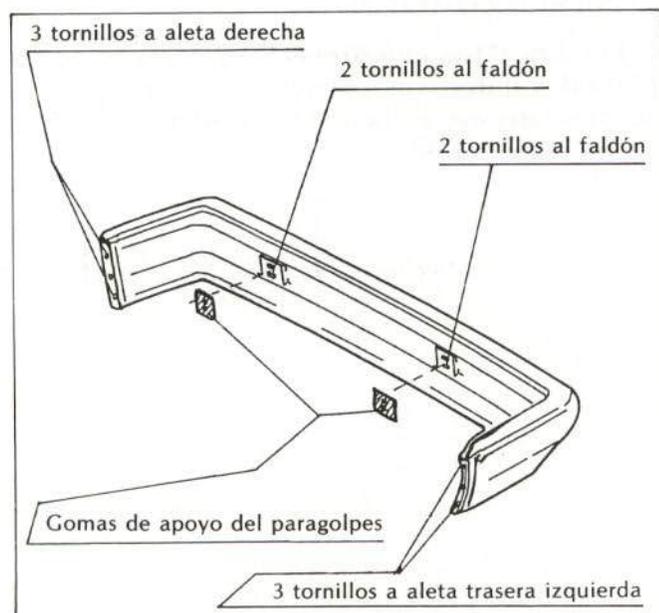


Fig. 50.— Sujeción del paragolpes trasero.

2.3.2. Aleta trasera

COMERCIALIZACION

La aleta trasera se suministra incluida en el panel lateral completo, o bien de forma independiente. Asimismo, puede solicitarse al fabricante la parte posterior de la aleta.

Para facilitar la reparación puede ser conveniente la utilización de secciones parciales (véase fig. 51).

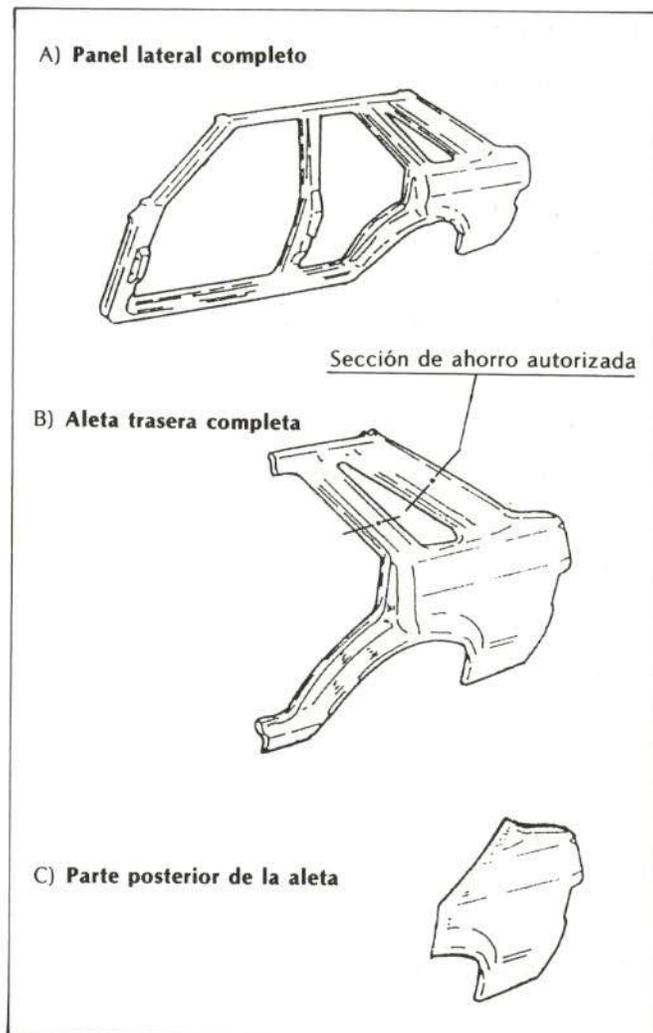


Fig. 51.—Comercialización de la aleta trasera.

UNION DE LA PIEZA

La aleta va unida mediante puntos de soldadura por resistencia y cordones MIG (véase fig. 52).

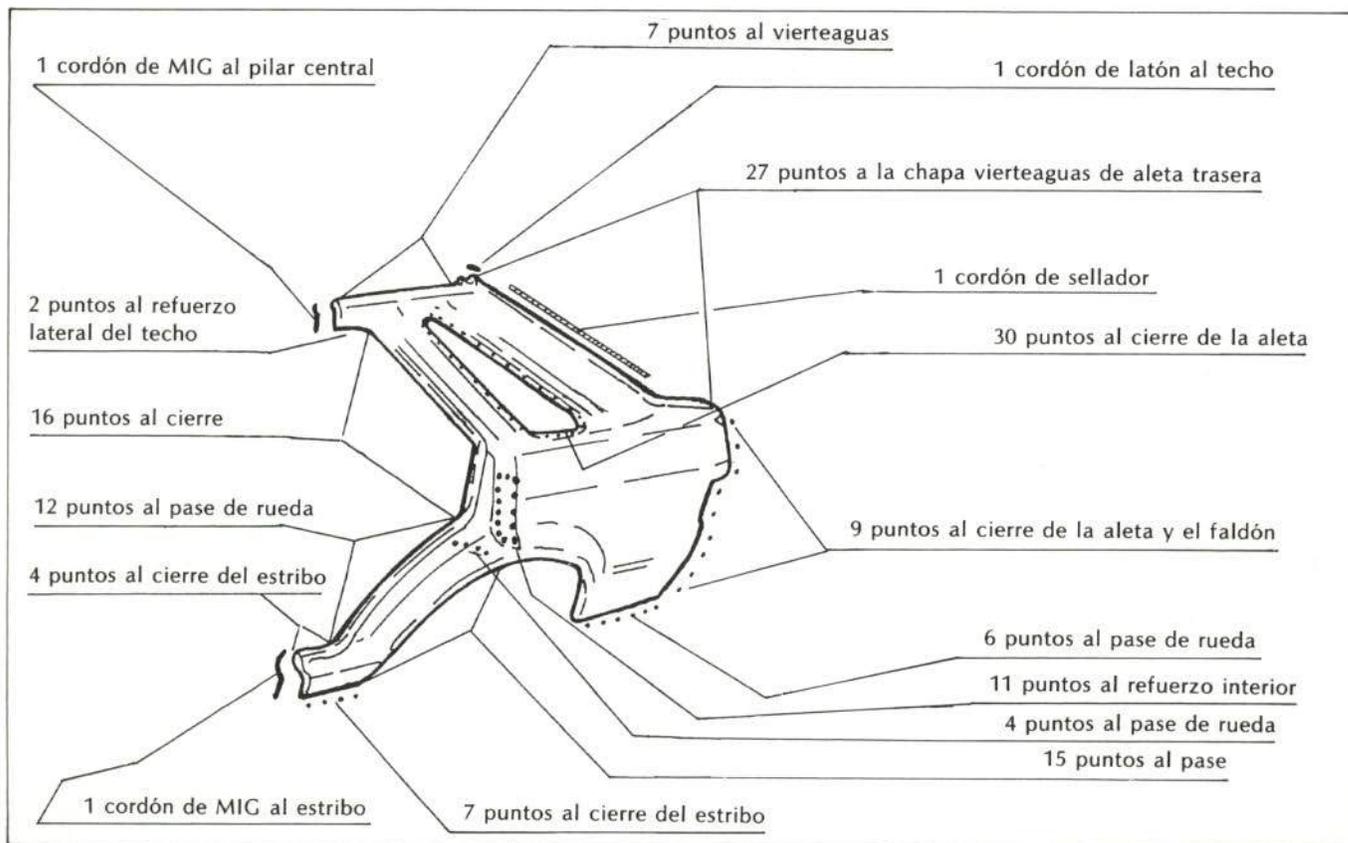


Fig. 52.—Unión de la aleta trasera a la carrocería.



ACCESIBILIDAD

Presenta una accesibilidad normal, excepto en las zonas indicadas en la figura 53, en las que es necesario el uso de palanca para la reparación.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU REPARACION O SUSTITUCION

Para proceder a la sustitución de la aleta será necesario desmontar previamente los siguientes elementos:

- *Guarnecido interior*

Sujeto al cierre de la aleta por siete grapas de plástico a presión y un tornillo.

- *Bandeja portaobjetos trasera.*

- *Soportes de bandeja*

Sirven de alojamiento a los altavoces posteriores. Cada apoyo va fijado por dos tornillos y seis remaches al cierre de la aleta.

- *Guarnecido de custodia*

Fijado por seis tornillos al cierre.

- *Guarnecido del pase de rueda*

Va pegado al pase. Deberá retirarse la instalación eléctrica que discurre por el mismo.

- *Goma contorno de puerta trasera.*

- *Goma contorno de portón trasero.*

- *Luna de custodia.*

Calzada.

- *Piloto*

Unido por seis tuercas al faldón.

- *Paragolpes*

Explicado en el apartado anterior.

Con el fin de facilitar las operaciones anteriores y evitar posibles deterioros, se desmontarán los siguientes elementos:

- *Asientos traseros*

Bastará con abatirlos.

- *Moldura de entrada.*

- *Moqueta del piso*

Retirar parcialmente.

Para realizar la sustitución de la aleta trasera se corta la pieza según la sección a sustituir, se-

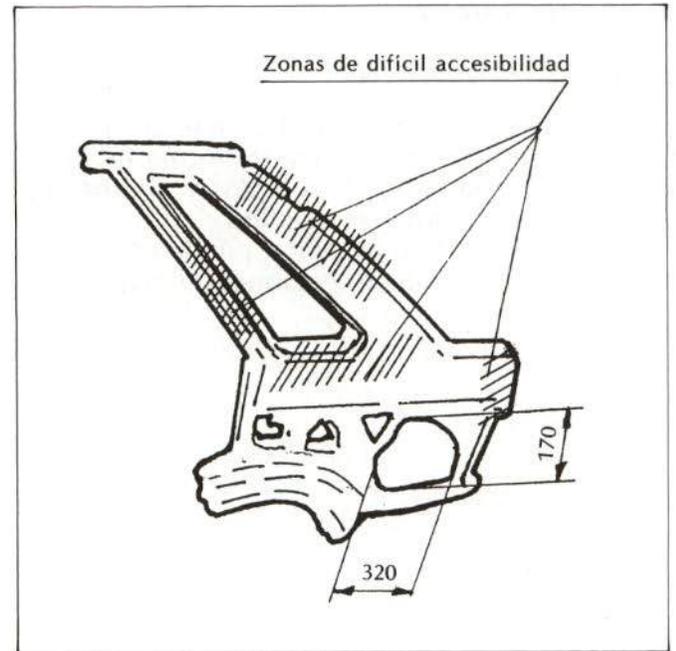


Fig. 53.—Accesibilidad de la aleta trasera.

mitaladrando los puntos de soldadura y retirando la pieza dañada. A continuación se preparan las pestañas, aplicándoles pintura de zinc, para luego soldar la pieza nueva, lijando y puliendo las soldaduras hechas con MIG y rellenando con estaño las uniones de los montantes y del estribo. Por último, se montan de nuevo todos los accesorios, en orden inverso al explicado.

Los desmontajes previos, en caso de que se repare la aleta, estarán en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.3. Portón trasero

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente, incluyendo sus dos bisagras. Puede solicitarse, asimismo, el panel del portón como pieza aparte.

UNION DE LA PIEZA

El portón va unido a la carrocería por medio de dos bisagras, cada una con dos tornillos a la travesía posterior del techo.

El panel del portón va plegado y sellado al armazón en todo su contorno y unido mediante puntos de soldadura por resistencia en las pestañas del marco de luna.

ACCESIBILIDAD

Buena, excepto en su parte superior o marco de luna, y en el extremo inferior. Presenta huecos amplios que facilitan una posible reparación (véase fig. 55).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para sustituir el portón trasero será necesario desmontar previamente los siguientes elementos:

- *Guarnecido del portón.*

Lleva nueve grapas de plástico, a presión, al armazón.

- *Anagramas identificativos*

Pegados al panel del portón.

- *Mecanismo de cerradura*

Atornillado al armazón mediante tres tornillos. El cilindro de cerradura va sujeto al panel mediante una ballestilla metálica a presión que deberá extraerse.

- *Soporte metálico de cerradura*

Anclado al armazón por dos tornillos.

- *Luna térmica trasera*

Calzada.

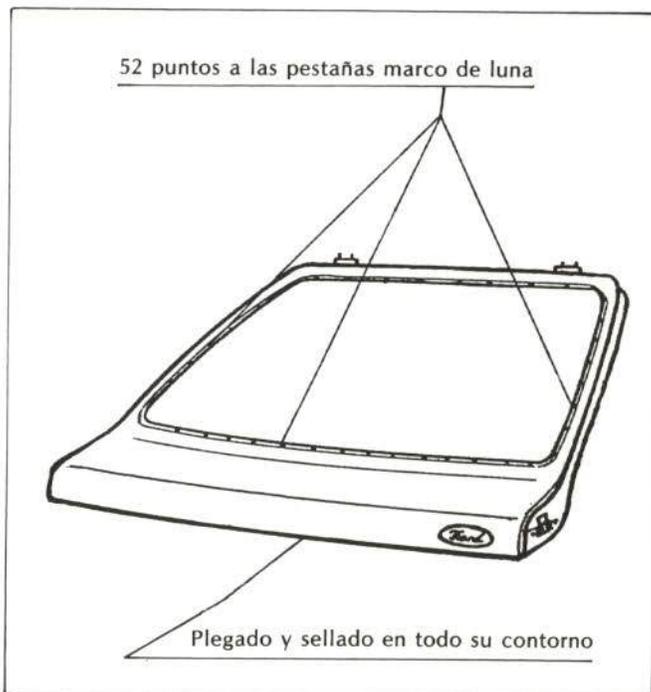


Fig. 54.— Unión entre panel y armazón del portón.

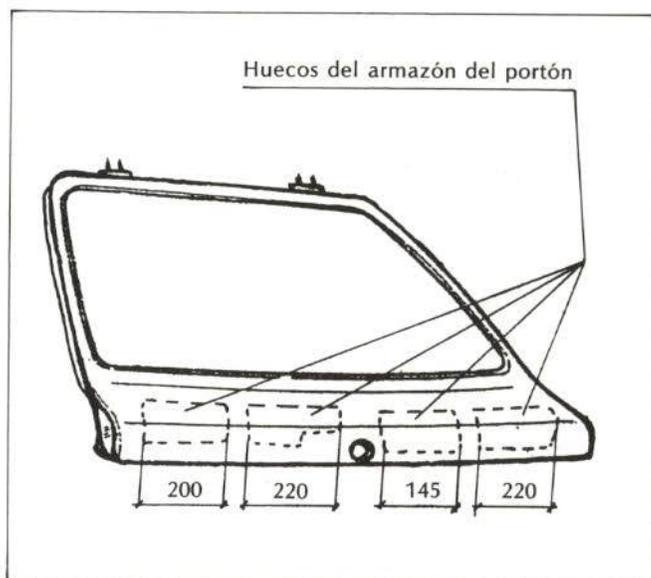


Fig. 55.— Accesibilidad del portón.



- *Instalación eléctrica del portón.*
- *Soportes de amortiguadores del portón.*
- *Sujeciones de tirantes de bandeja.*
- *Goma pasamuros de instalación eléctrica de luneta.*
- *Tacos de apoyo del portón*

Son de goma. Cada uno de ellos va fijado por dos remaches al armazón del portón.

- *Portón*

Para retirarlo deberán soltarse sus dos bisagras, después de haber desmontado los siguientes elementos:

- *Goma contorno del portón.*
- *Parte trasera del guarnecido de techo*
Despegar.

Su posible reparación precisará de unos u otros de los desmontajes anteriores, en función de la magnitud y localización del daño.



CESVIMAP

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**

Diciembre 1988

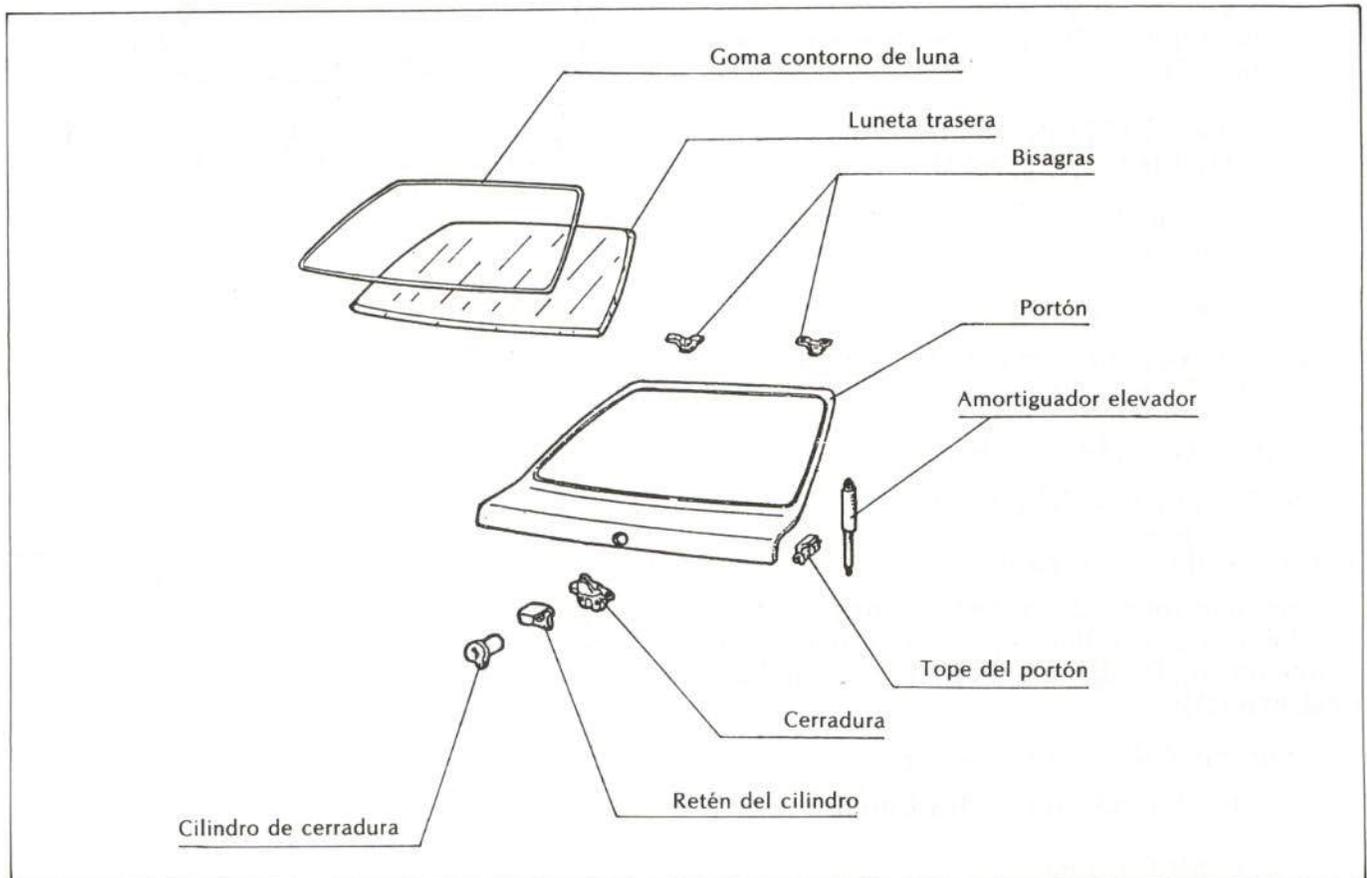
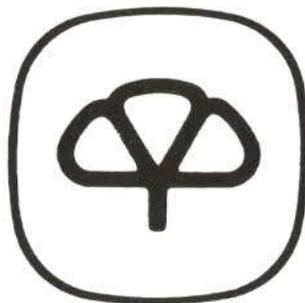


Fig. 56.— Elementos del portón trasero.

CESVIMAP



Centro de Experimentación y Seguridad Vial

MAPFRE

