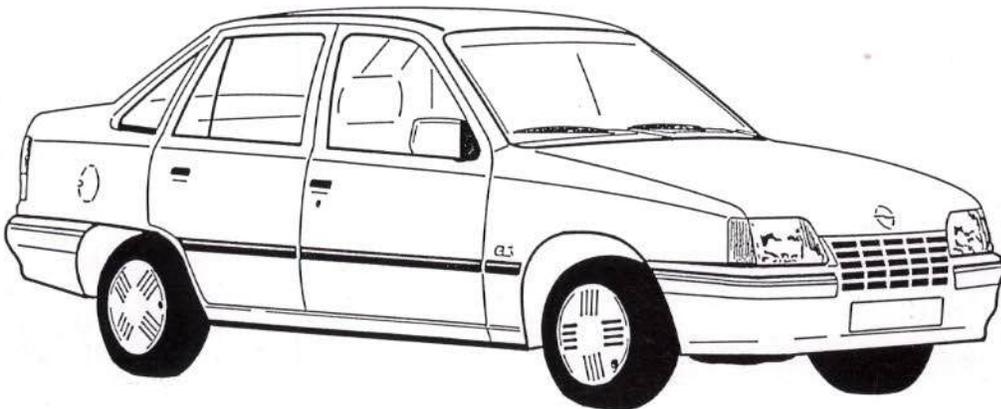




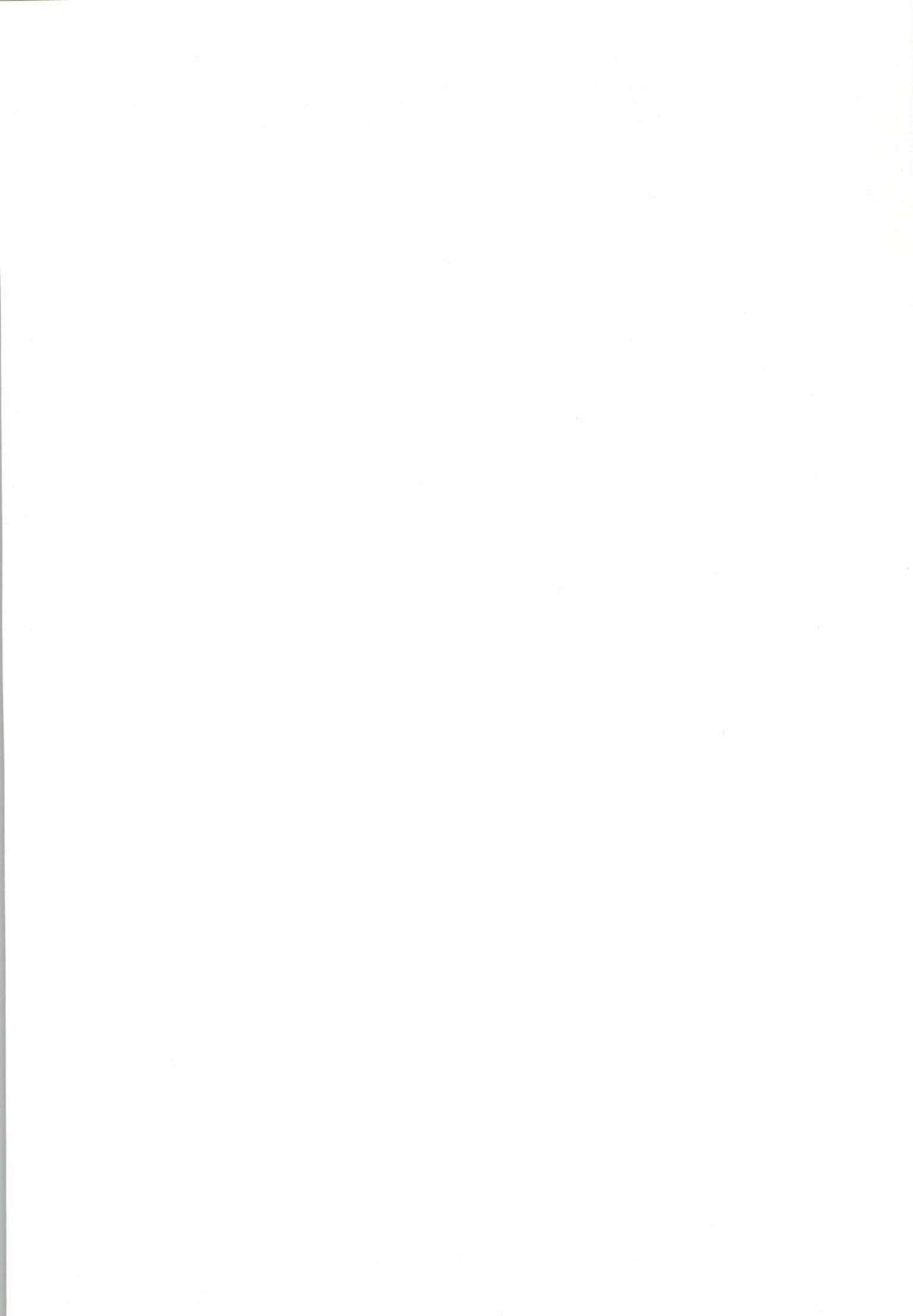
MANUAL DESCRIPTIVO
Y DE REPARABILIDAD

OPEL KADETT 4p



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

OPEL KADETT 4p

- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

CESVIMAP

© CESVIMAP 1988
Todos los derechos reservados
Impreso en España
Tirada: 1000 ejemplares
Distribución: A. S. 1988

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

OPEL KADETT 4p



CESVIMAP

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIJAN, Artes Gráficas. 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.....	9
1.4. Dimensiones.....	10
1.5. Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	11
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA.....	13
2.1. Parte delantera	13
2.1.1. Frente superior.....	13
2.1.2. Soporte central del frente delantero.....	15
2.1.3. Travesa inferior.....	15
2.1.4. Aleta delantera	16
2.1.5. Capó delantero.....	17
2.1.6. Rejilla de aireación	17
2.2. Parte Central.....	18
2.2.1. Puerta delantera.....	18
2.2.2. Puerta trasera.....	20
2.2.3. Pilar delantero	21
2.2.4. Pilar central	22
2.2.5. Estribo bajo puertas.....	23
2.2.6. Montante de techo	24
2.2.7. Techo.....	25
2.3. Parte trasera.....	27
2.3.1. Faldón trasero.....	27
2.3.2. Chapa portapiloto	28
2.3.3. Aleta trasera.....	29
2.3.4. Capó trasero	30

SUMARIO

Page	
1	INTRODUCCIÓN
2	1.1. OBJETIVOS
3	1.2. METODOLOGÍA
4	1.3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO
5	1.4. ACRÓNIMOS
6	1.5. Agradecimientos
7	2. REVISIÓN DE LA LITERATURA
8	2.1. Introducción
9	2.1.1. Introducción
10	2.1.2. Objetivos
11	2.1.3. Metodología
12	2.1.4. Estructura del documento
13	2.1.5. Agradecimientos
14	2.1.6. Conclusiones
15	2.1.7. Bibliografía
16	2.1.8. Anexos
17	2.1.9. Referencias
18	2.1.10. Glosario
19	2.1.11. Índices
20	2.1.12. Anexos
21	2.1.13. Bibliografía
22	2.1.14. Glosario
23	2.1.15. Índices
24	2.1.16. Anexos
25	2.1.17. Bibliografía
26	2.1.18. Glosario
27	2.1.19. Índices
28	2.1.20. Anexos
29	2.1.21. Bibliografía
30	2.1.22. Glosario
31	2.1.23. Índices
32	2.1.24. Anexos
33	2.1.25. Bibliografía
34	2.1.26. Glosario
35	2.1.27. Índices
36	2.1.28. Anexos
37	2.1.29. Bibliografía
38	2.1.30. Glosario
39	2.1.31. Índices
40	2.1.32. Anexos
41	2.1.33. Bibliografía
42	2.1.34. Glosario
43	2.1.35. Índices
44	2.1.36. Anexos
45	2.1.37. Bibliografía
46	2.1.38. Glosario
47	2.1.39. Índices
48	2.1.40. Anexos
49	2.1.41. Bibliografía
50	2.1.42. Glosario
51	2.1.43. Índices
52	2.1.44. Anexos
53	2.1.45. Bibliografía
54	2.1.46. Glosario
55	2.1.47. Índices
56	2.1.48. Anexos
57	2.1.49. Bibliografía
58	2.1.50. Glosario
59	2.1.51. Índices
60	2.1.52. Anexos
61	2.1.53. Bibliografía
62	2.1.54. Glosario
63	2.1.55. Índices
64	2.1.56. Anexos
65	2.1.57. Bibliografía
66	2.1.58. Glosario
67	2.1.59. Índices
68	2.1.60. Anexos
69	2.1.61. Bibliografía
70	2.1.62. Glosario
71	2.1.63. Índices
72	2.1.64. Anexos
73	2.1.65. Bibliografía
74	2.1.66. Glosario
75	2.1.67. Índices
76	2.1.68. Anexos
77	2.1.69. Bibliografía
78	2.1.70. Glosario
79	2.1.71. Índices
80	2.1.72. Anexos
81	2.1.73. Bibliografía
82	2.1.74. Glosario
83	2.1.75. Índices
84	2.1.76. Anexos
85	2.1.77. Bibliografía
86	2.1.78. Glosario
87	2.1.79. Índices
88	2.1.80. Anexos
89	2.1.81. Bibliografía
90	2.1.82. Glosario
91	2.1.83. Índices
92	2.1.84. Anexos
93	2.1.85. Bibliografía
94	2.1.86. Glosario
95	2.1.87. Índices
96	2.1.88. Anexos
97	2.1.89. Bibliografía
98	2.1.90. Glosario
99	2.1.91. Índices
100	2.1.92. Anexos

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 Manuales Descriptivos y de Reparabilidad de Vehículos publicados por CESVI-

MAP es proporcionar 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 Opel Kadett tres volúmenes es un vehículo berlina de cuatro puertas y maletero independiente. El grupo motopropulsor se encuentra en posición delantero transversal, siendo la tracción delantera. La suspensión anterior es independiente tipo McPherson con muelles helicoidales, amortiguador hidráu-

lico telescópico y barra estabilizadora; la suspensión trasera es semi-independiente de ruedas tiradas con brazos longitudinales conectados por eje torsional con perfil en «U», muelles helicoidales de acción progresiva, amortiguador hidráulico telescópico y barra de torsión antibalanceo.

1.1. FICHA TÉCNICA GENERAL

PRINCIPALES CARACTERISTICAS		VERSIONES			
		1,3	1,6	1,6 D	1,8 i
MOTOR	Posición	Delantero transversal			
	Cilindrada	1.297 cm ³	1.598 cm ³	1.598 cm ³	1.796 cm ³
	Potencia	75 CV	82 CV	54 CV	112 CV
	Par motor máximo	10,3 kg/m a 3.000 rpm	13,3 kg/m a 2.600 rpm	9,7 kg/m a 2.400 rpm	16,1 kg/m a 3.000 rpm
	Relac. compresión	9,2:1	10:1	23:1	10:1
	Combustible	Súper	Súper	Gasoil	Súper
	Encendido	Electrónico	Electrónico	—	Electrónico
	Inyección	—	—	Bomba rotativa	Bosch L-Jetronic
Distribución	Arbol de levas en culata				
Lubricación	Bomba excéntrica epicicloidial				
TRANSMISION	Embrague	Monodisco en seco			
	Tracción	Delantera			
	Relaciones	1. ^a - 3,55:1	1. ^a - 3,55:1	1. ^a - 3,42:1	1. ^a - 3,42:1
		2. ^a - 1,96:1	2. ^a - 1,96:1	2. ^a - 1,95:1	2. ^a - 2,16:1
		3. ^a - 1,30:1	3. ^a - 1,30:1	3. ^a - 1,28:1	3. ^a - 1,48:1
4. ^a - 0,89:1		4. ^a - 0,89:1	4. ^a - 0,89:1	4. ^a - 1,12:1	
5. ^a - 0,71:1		5. ^a - 0,71:1	5. ^a - 0,71:1	5. ^a - 0,89:1	
Grupo diferencial	4,18:1	3,94:1	3,94:1	3,722:1	
SUSPENSION	Anterior	Independiente tipo Mc-Pherson			
	Posterior	Semi-independiente de ruedas tiradas			
DIRECCION	Tipo	Cremallera			



PRINCIPALES CARACTERISTICAS		VERSIONES			
		1,3	1,6	1,6 D	1,8 i
FRENOS	Anteriores	Disco			Disco ventilado
	Posteriores	Tambor			
	Sistema	Hidráulico con servofreno			
	Circuito	Doble en diagonal			
EQUIPO ELECTRICO	Batería	12 V 36 Ah	12 V 44 Ah	12 V 66 Ah	12 V 44 Ah
	Alternador	630 W 45 A	630 W 45 A	630 W 45 A	770 W 55 A
PESOS	En vacío	890 kg	955 kg	960 kg	984 kg
	Máximo autorizado	1.365 kg	1.445 kg	1.465 kg	1.465 kg
DIMENSIONES	Anchura (máx.)	1.650 mm	1.650 mm	1.650 mm	1.650 mm
	Longitud (máx.)	4.210 mm	4.210 mm	4.210 mm	4.210 mm
	Altura (s/carga)	1.400 mm	1.400 mm	1.400 mm	1.400 mm
	Distancia entre ejes	2.520 mm	2.500 mm	2.500 mm	2.520 mm
ESPESORES DE LA CHAPA	Frente delantero	0,8 mm			
	Travesía inf. delantera	1,0 mm			
	Soporte central	1,0 mm			
	Aleta delantera	0,7 mm			
	Capó delantero	0,7 mm			
	Panel de puerta	1,0 mm			
	Pilar delantero	0,7 mm			
	Estribo bajo puerta	0,7 mm			
	Techo	0,7 mm			
	Faldón trasero	0,7 mm			
	Chapa portapiloto	0,8 mm			
Aleta trasera	0,7 mm				
Capó trasero	0,7 mm				
CONSUMOS	Cada 100 km:				
	—A 90 km/h	5 L	4,9 L	4,2 L	5,6 L
	—A 120 km/h	6,5 L	6,6 L	6 L	7,2 L
	—Circuito Urbano	8,9 L	8,2 L	6,8 L	10,3 L



1.2. PLACAS DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Las características que identifican al vehículo están debidamente codificadas en la placa del constructor y en el número de bastidor, situados según indica la figura 1.

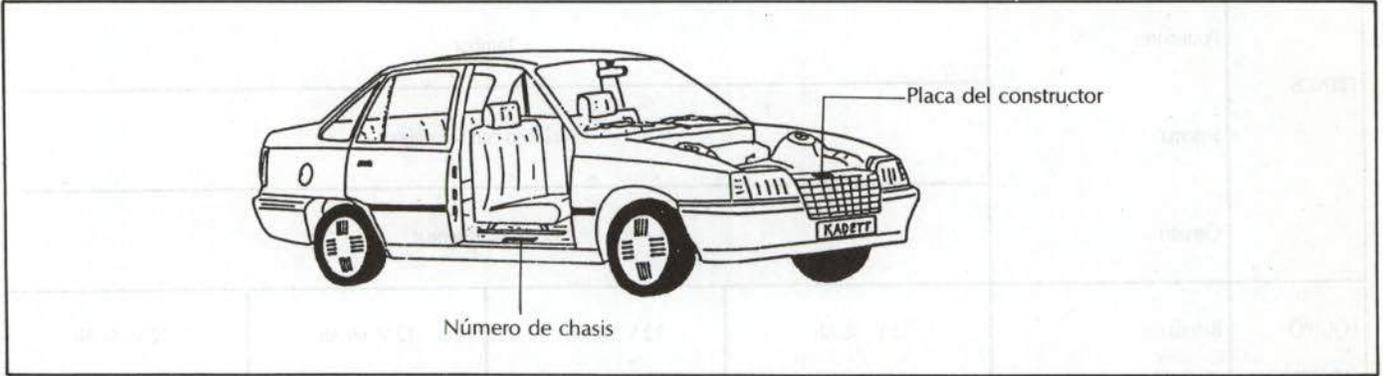


Fig. 1.—Situación de las placas de identificación del vehículo.

• El **número de bastidor** se encuentra troqueado junto al asiento delantero derecho. Consta de diecisiete caracteres alfanuméricos que indican distintas características del vehículo tales como tipo, modelo, año de fabricación, etc., por lo que es especialmente útil para la adquisición de piezas de recambio y único medio válido para la perfecta identificación del vehículo.

A continuación se detalla el significado de cada código.

N.º de bastidor: WSX000039J4236000

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

Número de orden de fabricación del vehículo

Año de fabricación:

8 = 78	2 = 82	6 = 86
9 = 79	D = 83	H = 87
0 = 80	E = 84	J = 88
1 = 81	F = 85	

Modelo:

39 = 4 puertas básico
33 = 3 puertas básico
34 = 5 puertas básico
44 = 5 puertas lujo
43 = 3 puertas lujo

Constante del vehículo

Código de identificación mundial del constructor



•La **placa del constructor** está fijada en la parte derecha de la travesa del frente delantero del vehículo; en ella figuran los siguientes datos:

G M ESPAÑA S.A.	Fabricante: General Motors España, S.A.
B - 0972	Homologación del modelo
V SX000039J4236000	Número de bastidor
1.365	Peso total admisible
2.315	Peso total con carga remolcable
1 - 0650	Carga máxima sobre el eje delantero
2 - 0715	Carga máxima sobre el eje trasero
E 474 053	Color de la tapicería
OPEL KADETT - E	Modelo del vehículo
	Color del vehículo

1.3 ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

El fabricante introduce una serie de elementos exteriores constituídos por distintos tipos de materiales plásticos. Entre sus características más importantes cabe destacar la posibilidad de reparación mediante procedimientos técnicos apropiados. En la figura 2 se indica el tipo de plástico con el que se podría efectuar la reparación de las diferentes piezas.

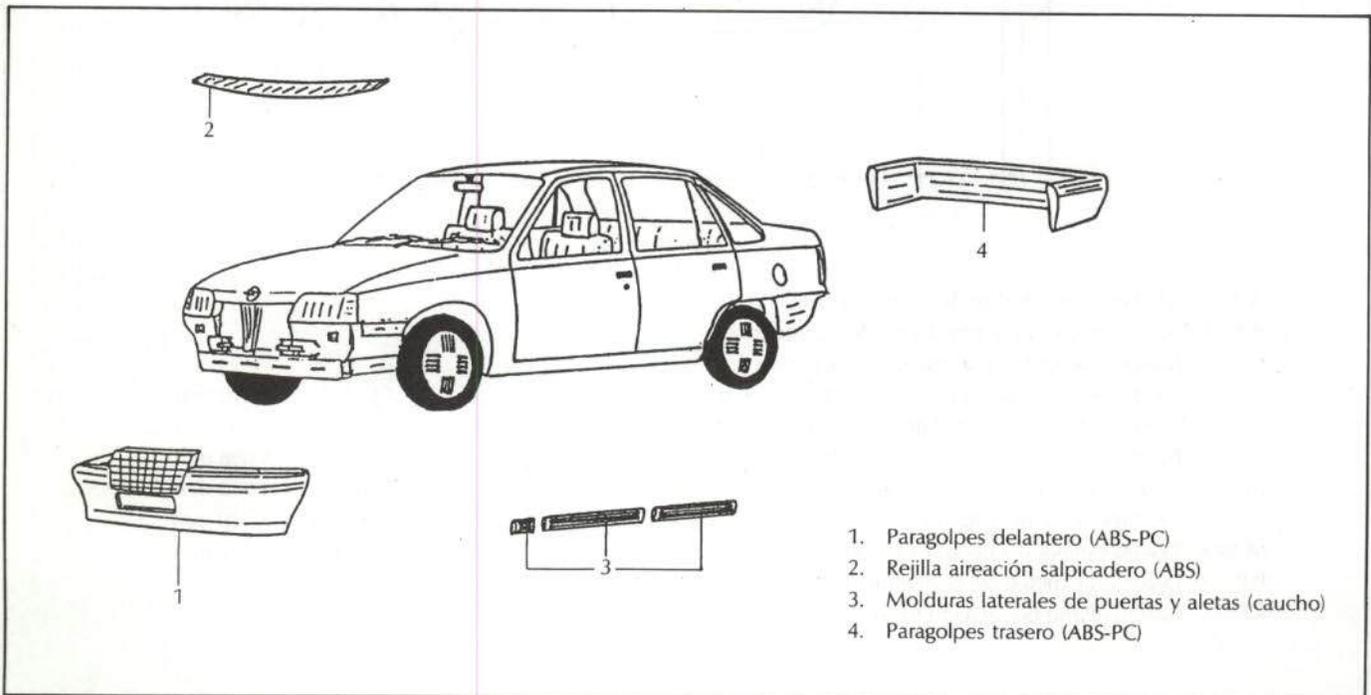


Fig. 2—Elementos exteriores de materiales compuestos.



1.4 DIMENSIONES

La verificación y control de posibles deformaciones que afecten a la estructura de la carrocería debe realizarse comprobando una serie de puntos de la parte baja del monocasco. Con este objeto, en la figura 3 se detallan las medidas más importantes, así como distintas diagonales para su comprobación mediante compás de varas.

En la figura 4 se señalan distintos puntos y las distancias entre ellos, para verificar las posibles deformaciones sufridas en el habitáculo de pasajeros.

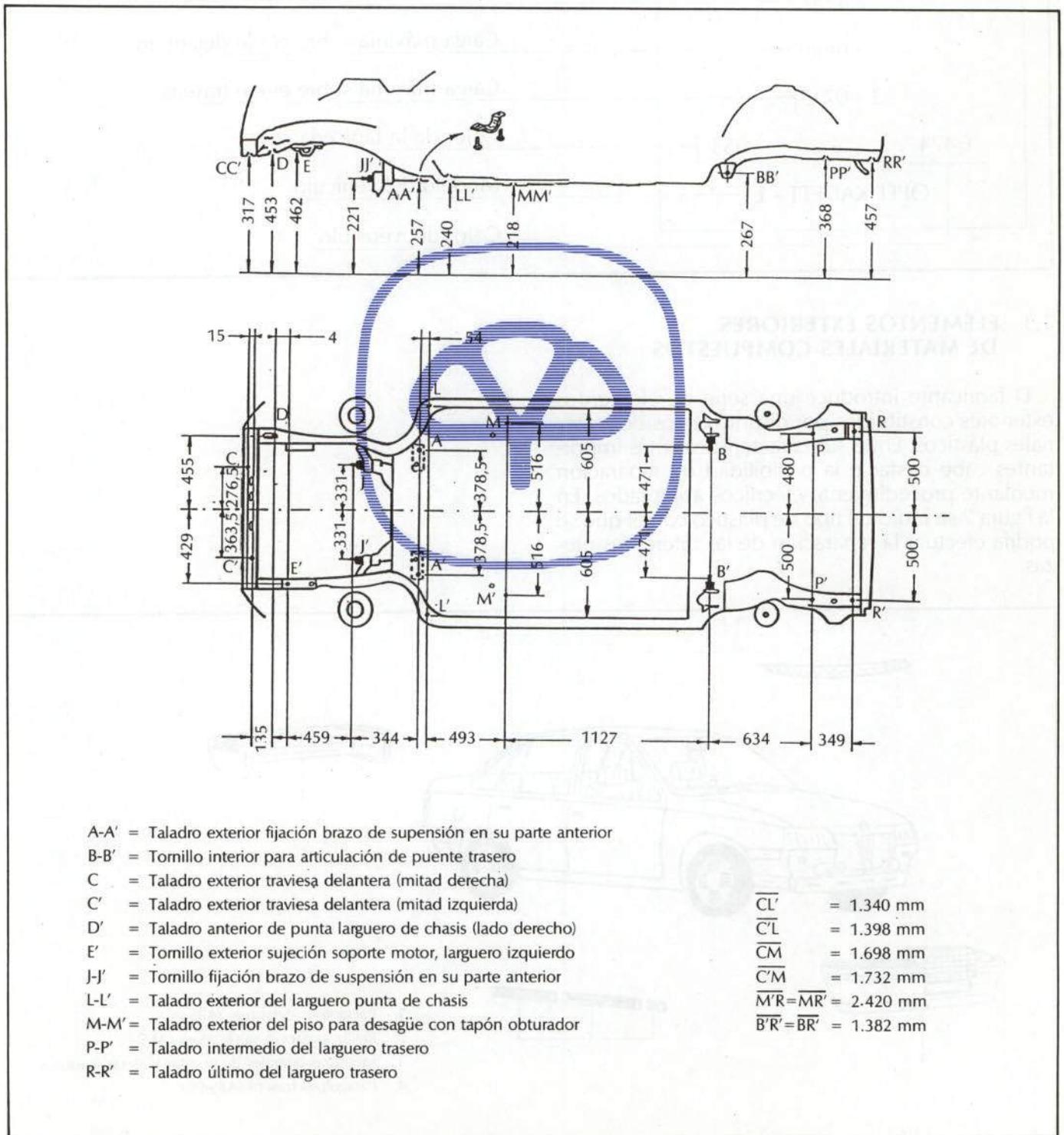


Fig. 3—Dimensiones del vehículo.

A'B=AB' = 1.527 mm
 B'D=BD' = 1.773 mm
 BC=BC' = 1.514 mm

A A' Tornillo anterior de viseras quitasoles
 B-B' Tornillo inferior de sujeción del cinturón de seguridad.

D-D' Punto medio de la arista intersección
 del guarnecido de la travesía trasera del techo
 con el guarnecido de custodia.

C-C' Punto medio de la arista intersección
 del guarnecido del pilar central
 con el guarnecido del techo.

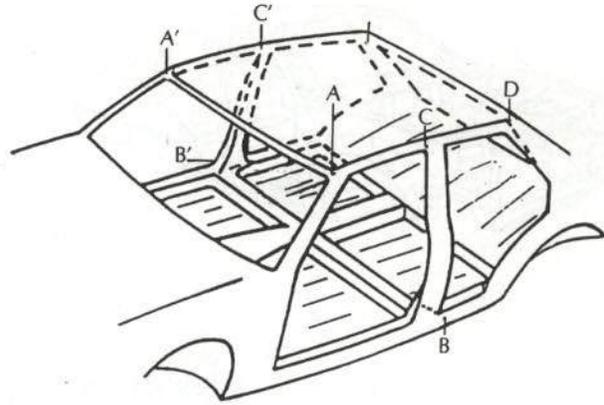


Fig. 4—Dimensiones del habitáculo interior.

1.5 ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

A continuación se detalla cada una de las piezas y subgrupos de piezas que componen la carrocería del Opel Kadett y que suministra el fabricante como piezas de recambio original.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Carrocería desnuda (sin puertas, aletas ni capós). 2. Frente delantero. <ol style="list-style-type: none"> 2a. Medio frente. 3. Refuerzos del frente delantero. 4. Travesía delantera inferior. <ol style="list-style-type: none"> 4a. Media travesía. <ol style="list-style-type: none"> 4a.1 Gancho de arrastre. 5. Punta del larguero delantero. 6. Soporte central frente delantero. 7. Aleta delantera (*). 8. Capó delantero (*). 9. Bisagra del capó (*). 10. Conjunto pase de rueda delantero (sin larguero). <ol style="list-style-type: none"> 10a. Pase de rueda. <ol style="list-style-type: none"> 10a.1 Medio pase de rueda. 11. Refuerzo pase de rueda. 12. Conjunto larguero punta de chasis delantero. <ol style="list-style-type: none"> 12a. Larguero delantero. <ol style="list-style-type: none"> 12a.1 Refuerzo del larguero. 12b. Soporte apoyo brazo de suspensión. 13. Soporte de batería. 14. Salpicadero motor. 15. Piso de pedales. 16. Puerta delantera. <ol style="list-style-type: none"> 16a. Panel de puerta delantera. 17. Puerta trasera (*). <ol style="list-style-type: none"> 17a. Panel de puerta trasera. 18. Pilar delantero. | <ol style="list-style-type: none"> 19. Pilar central. 20. Estribo bajo puertas. <ol style="list-style-type: none"> 20a. Estribo bajo puertas delantero. 20b. Estribo bajo puertas trasero. 21. Montante lateral de techo. 22. Techo. 23. Tirante de freno de puerta delantera (*). 24. Tirante de freno de puerta trasera (*). 25. Refuerzo de estribo. 26. Refuerzo de montante de luna. 27. Cierre de montante de luna. 28. Cierres de montante de techo. 29. Travesía delantera de techo. 30. Travesía central de techo. 31. Travesía trasera de techo. 32. Faldón trasero. <ol style="list-style-type: none"> 32a. Medio faldón trasero (con o sin refuerzo interno). 33. Chapa portapiloto. 34. Aleta trasera (sin custodia). 35. Panel de custodia. 36. Capó trasero. 37. Chapa bandeja portaobjetos. <ol style="list-style-type: none"> 37a. Bisagra del capó trasero. 38. Conjunto cierre de aleta-pilar central. <ol style="list-style-type: none"> 38a. Cierre de aleta con custodia. <ol style="list-style-type: none"> 38a.1 Pase de rueda trasero. 38a.2 Extremo inferior del cierre de aleta. 38b. Cierre del pilar central. 39. Larguero trasero. 40. Piso maletero. <ol style="list-style-type: none"> 40a. Prolongación piso maletero. <ol style="list-style-type: none"> 40a.1 Media prolongación piso maletero. 41. Chapa vierteaguas. 42. Soportes paragolpes trasero. |
|---|---|

(*) No se suministra con la carrocería.

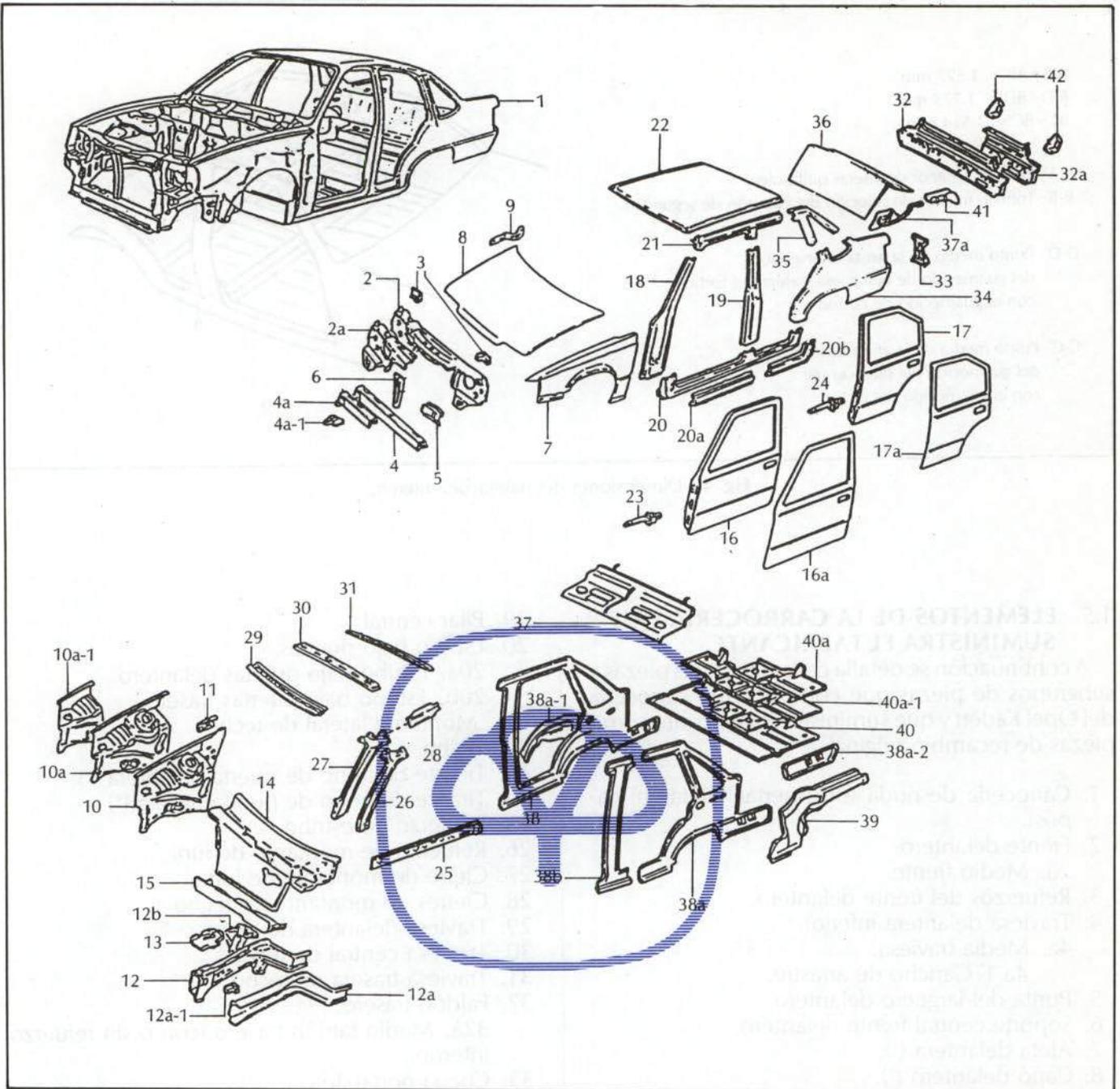


Fig. 5a—Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.

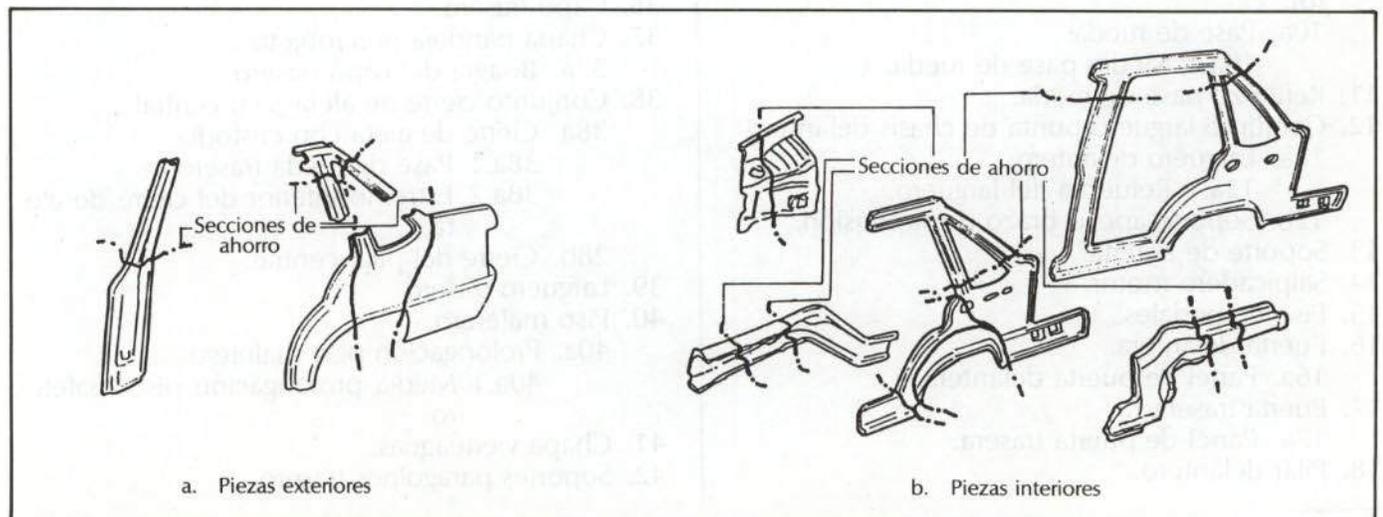


Fig. 5b—Secciones de ahorro contempladas por el fabricante.

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado se estudian y describen los aspectos relacionados con la reparación del Opel Kadett 4p., 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 normalmente resultan afectados en colisiones frontales.

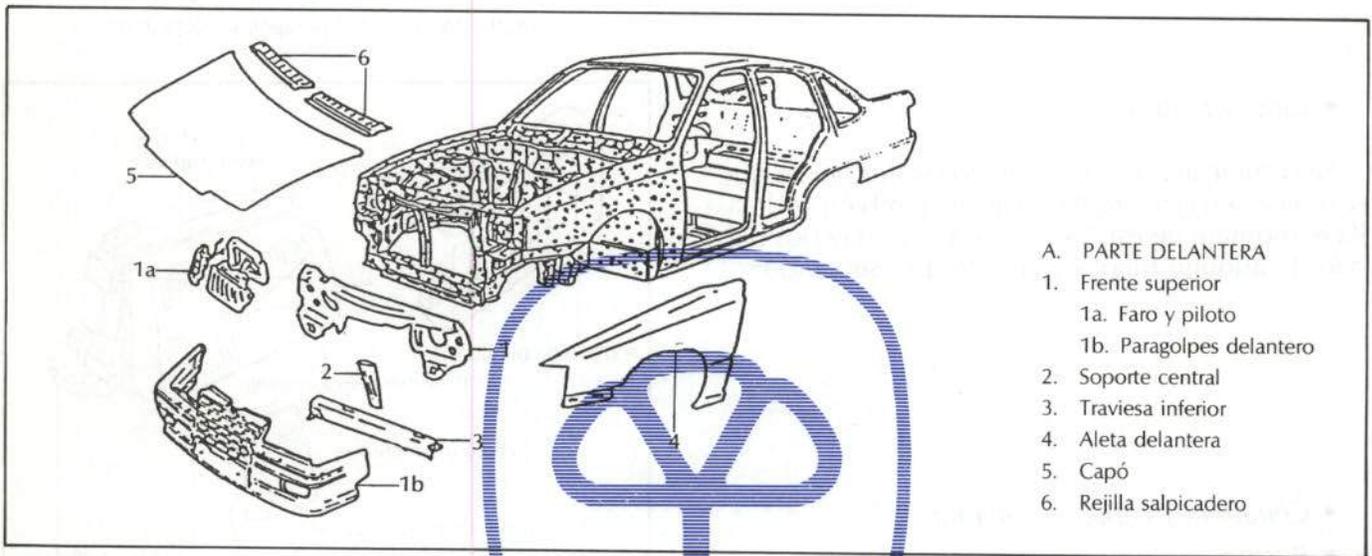


Fig. 6—Elementos de la parte delantera

2.1.1. Frente superior

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra esta pieza como recambio independiente, con la posibilidad de adquirir medias piezas, según indica la figura 7.

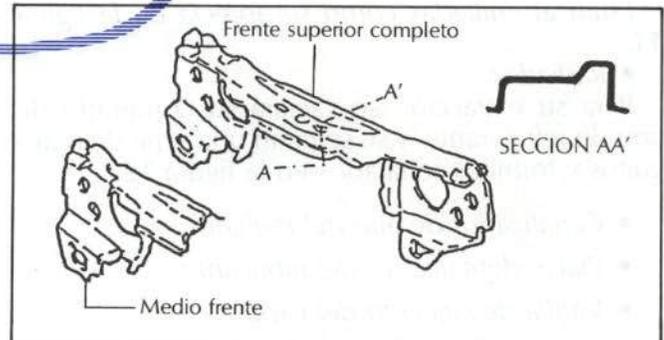


Fig. 7—Comercialización del frente superior.

UNION DE LA PIEZA

Está unido a la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia, (véase figura 8)

ACCESIBILIDAD

Como puede observarse en la figura 7, presenta una configuración abierta y de fácil acceso para el reparador.

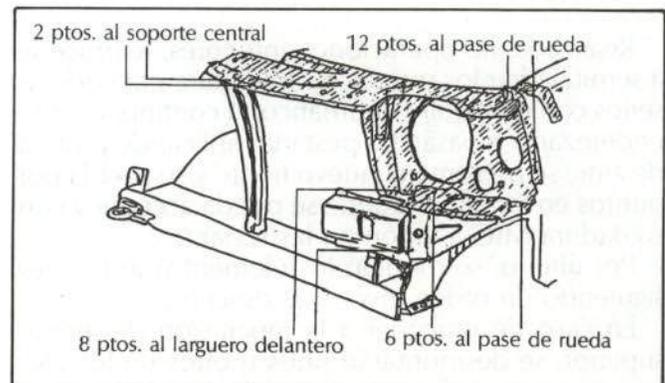


Fig. 8—Unión del frente superior.



OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del frente superior, se desmontarán previamente los siguientes elementos:

- *Paragolpes.*

Montado como se detalla en la figura 9.

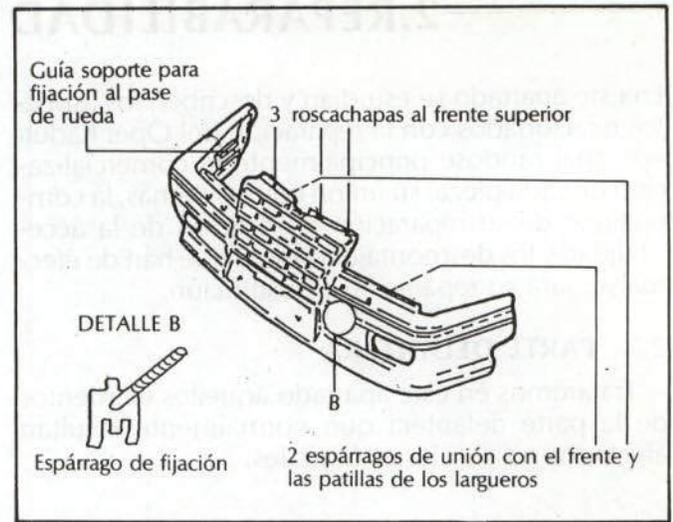


Fig. 9—Montaje del paragolpes delantero.

- *Faros y pilotos.*

Se comercializan por separado las tres piezas que se indican en la figura 10, en la que también se detalla el montaje de estos elementos. No hay posibilidad de adquirir tulipas y cristales por separado.

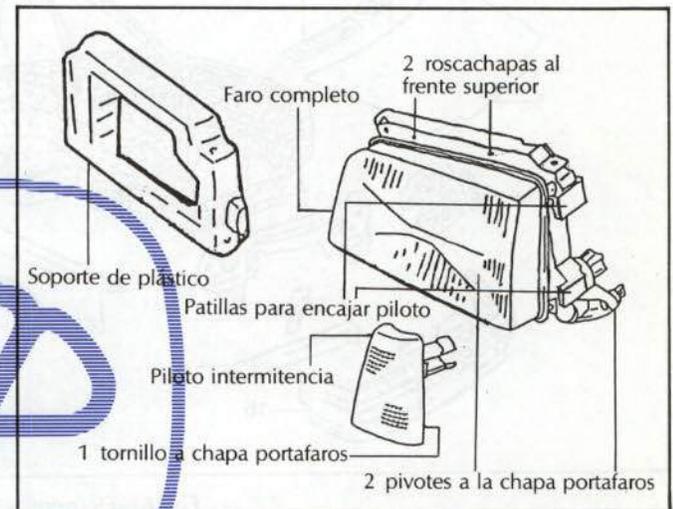


Fig. 10—Fijación del faro y piloto. Repuesto del fabricante.

- *Cerradura y cable accionador.*
- *Bocina.*
- *Aletas delanteras.*

Están atornilladas como se aprecia en la figura 11.

- *Radiador.*

Para su extracción se vaciará su contenido de líquido refrigerante y se soltarán una serie de maniguillos y tornillos señalados en la figura 12.

- *Canalizador de aire del radiador.*
- *Placa identificativa del fabricante.*
- *Varilla de sujeción del capó.*
- *Instalación eléctrica.*
- *Grapas.*

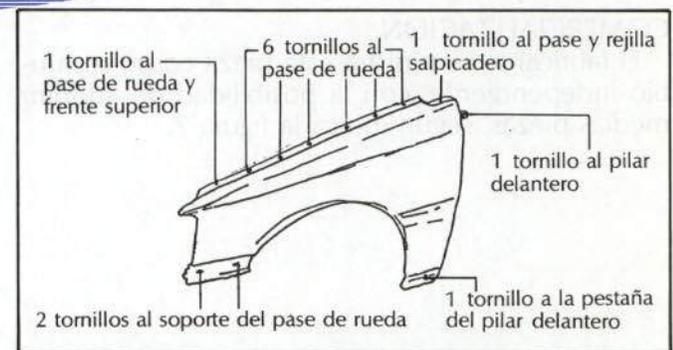


Fig. 11—Unión de la aleta delantera.

Realizadas las operaciones anteriores, se procede a semitaladrar los puntos de soldadura para desco-serlos con el martillo neumático. A continuación se enderezan y repasan las pestañas aplicando pintura de zinc, se presenta el nuevo frente y se suelda por puntos en las zonas donde se pueda acceder y con soldadura MIG a tapón en las restantes.

Por último, se montan los elementos anteriores siguiendo un orden inverso al descrito.

En caso de proceder a la reparación del frente superior, se desmontarán unos u otros de los elementos antes indicados en función de la localización y magnitud del daño.

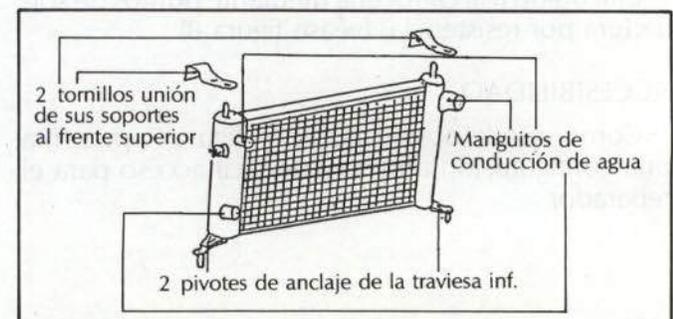


Fig. 12—Anclaje del radiador.

2.1.2 Soporte central del frente delantero.

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente.

UNION DE LA PIEZA

Va unido al resto de la carrocería mediante cuatro puntos de soldadura por resistencia distribuidos como indica la figura 13.

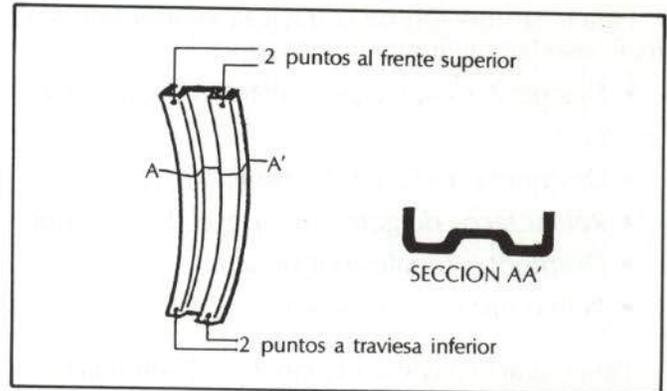


Fig. 13—Unión del soporte central.

ACCESIBILIDAD

Presenta buena accesibilidad para su reparación, según puede observarse en la figura 13.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION.

Para su sustitución o reparación se han de realizar las siguientes operaciones:

- Desmontar paragolpes delantero.
- Desmontar canalizador de aire del radiador.
- Retirar instalación eléctrica.

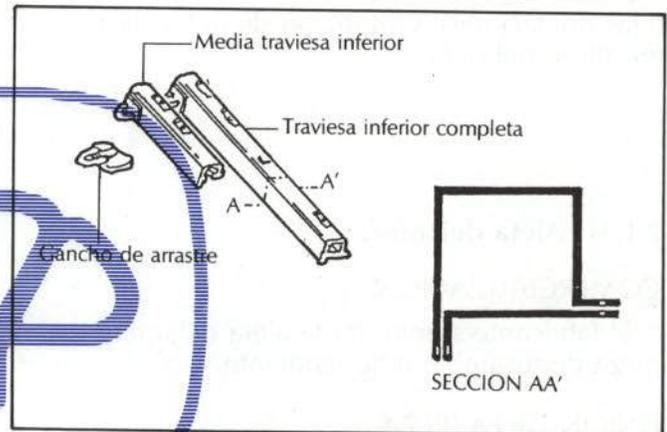


Fig. 14—Comercialización y sección de la travesía inferior.

2.1.3 Travesía inferior

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la travesía inferior completa con el gancho de arrastre, pudiéndose adquirir éste por separado, así como medias travesías, según se observa en la figura 14.

UNION DE LA PIEZA

Los 18 puntos de soldadura por resistencia que unen la pieza a la carrocería, están distribuidos según se indica en la figura 15.

ACCESIBILIDAD

Como puede apreciarse en la figura 14, la travesía inferior presenta configuración cerrada, lo que unido a su espesor de 1mm aconseja la sustitución de esta pieza en daños mediós o grandes.

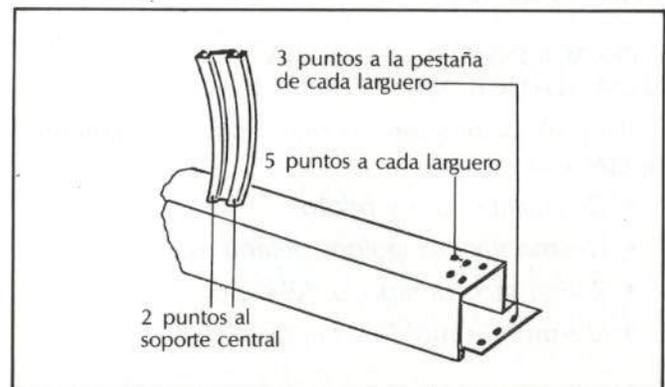


Fig. 15—Ensamblado de la travesía inferior.



OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la travesa inferior deberán realizarse las siguientes operaciones:

- *Desmontar paragolpes delantero.* Véase figura 9.
- *Desmontar radiador.* Véase figura 12.
- *Retirar tacos de goma de apoyo del radiador.*
- *Desmontar canalizador de aire.*
- *Retirar instalación eléctrica.*

Para retirar la travesa se granetea y semitaladran sus puntos de soldadura, descosiéndose con cincel neumático u otra herramienta.

La nueva travesa se presenta y ajusta, soldándola por puntos de resistencia y con MIG a tapón.

Para finalizar, se montan los elementos descritos anteriormente.

En caso de reparar esta pieza, se efectuarán unas u otras operaciones, en función de la localización y magnitud del daño.

2.1.4. Aleta delantera.

COMERCIALIZACION

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

UNION DE LA PIEZA

Va unida al resto de la carrocería mediante doce tornillos, (véase figura 11).

ACCESIBILIDAD

En general tiene buena accesibilidad, salvo en su parte anterior, a la que se accede mediante palanca, (véase figura 16).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para su sustitución se realizarán las siguientes operaciones:

- *Desmontar faro y piloto.*
- *Desmontar paragolpes delantero.*
- *Retirar taco de apoyo del capó.*
- *Desmontar moldura lateral.*

Realizadas las operaciones anteriores, se procede al ajuste y fijación de la nueva aleta, montando los elementos mencionados anteriormente.

En caso de reparar la aleta se efectúan unos u otros desmontajes en función de la magnitud y localización del daño; si éste se encuentra en la zona de buena accesibilidad, bastará con desmontar el guardabarros interior.

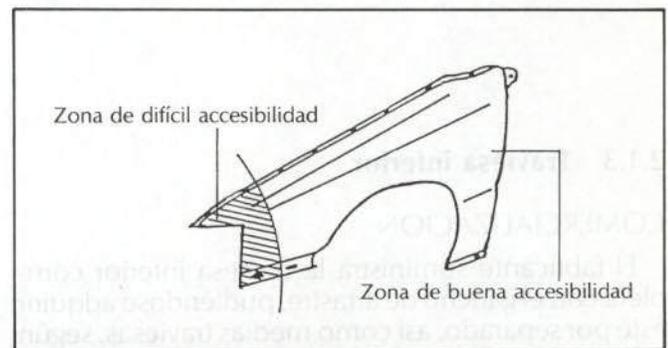
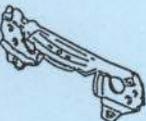
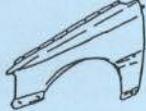


Fig. 16—Accesibilidad de la aleta.



OPEL KADETT 4p

FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES

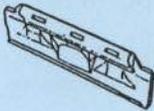
Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
FRENTE SUPERIOR 	Soldado —2 puntos al soporte central —8 puntos a cada larguero —18 puntos a cada pase de rueda	0,8 mm	BUENA (Configuración abierta)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero • Faros y pilotos • Cerradura y cable accionador • Brújula • Accías delanteras • Radiador • Canalizador de aire del radiador • Placa identificativa del fabricante • Varilla sujeción del capó • Retirar instalación eléctrica • Desmontar grapas
SOPORTE CENTRAL 	Soldado —2 puntos al frente superior —2 puntos a traviesa inferior	1 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero • Canalizador de aire del radiador • Retirar instalación eléctrica
TRAVIESA INFERIOR 	Soldada —8 puntos a cada larguero —2 puntos al soporte central	1 mm	DIFICIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes • Radiador • Tacos de goma apoyo del radiador • Canalizador de aire • Retirar instalación eléctrica
ALETA DELANTERA 	Atornillada —6 tornillos al pase de rueda —1 tornillo al pase de rueda y frente superior —1 tornillo al pase de rueda y rejilla de aireación —2 tornillos al soporte del pase de rueda —1 tornillo al pilar delantero —1 tornillo a la pestaña del pilar delantero	0,7 mm	DIFICIL (En su parte anterior junto al faro y piloto) BUENA (En el resto de la aleta)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero • Taco apoyo del capó • Moldura lateral • Faro y piloto
CAPO DELANTERO 	Atornillado —2 tornillos a bisagra derecha. —2 tornillos a bisagra izquierda.	0,7 mm	DIFICIL	<ul style="list-style-type: none"> • Resbalón del cierre • Gancho de seguridad • Tacos reguladores de altura • Grapa alojamiento de varilla de sujeción • Goma de ajuste • Anagrama
REJILLA AIREACION 	Atornillada —1 tornillo a cada pase de rueda y aleta —1 tornillo al soporte del salpicadero.	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiaparabrisas • Tuberías de surtidores de agua • Difusores de agua
PUERTA DELANTERA 	Atornillada —2 pasadores en bisagras a pilar delantero —1 pasador une el tirante de freno a pilar delantero	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor del tirador interior • Asidero de puerta • Manivela elevallunas • Embellecedor del mando interior de regulación del espejo retrovisor • Guarnecido interior • Plástico impermeabilizante • Moldura lateral • Espejo retrovisor y su embellecedor • Mecanismo elevallunas • Cajetín de luna • Luna móvil • Cilindro de llave • Embellecedor varilla de seguro • Tirador exterior • Conjunto de cerradura y tirador interior • Desmontar puerta • Tirante de freno



Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PANEL PUERTA DELANTERA 	Soldado —17 puntos en su contorno al armazón de la puerta. —Plegado y sellado en todo su contorno.	0,7 mm	BUENA (Grandes huecos en el armazón de la puerta)	<ul style="list-style-type: none">• Embellecedor del tirador interior• Asidero de puerta• Manivela elevallunas• Embellecedor del mando interior de regulación del espejo retrovisor• Guarnecido interior• Plástico impermeabilizante• Moldura lateral• Espejo retrovisor• Cejillas de luna• Mecanismo elevallunas• Cajetín de luna• Luna móvil• Cilindro de llave• Embellecedor de varilla de seguro• Tirador exterior• Desmontar puerta
PUERTA TRASERA 	Atornillada —2 pasadores unen las bisagras al pilar central —1 pasador une el tirante de freno al pilar central	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Embellecedor del tirador interior• Asidero de puerta• Manivela elevallunas• Guarnecido interior de puerta• Plástico impermeabilizante• Embellecedor de varilla de seguro• Cejillas de luna• Mecanismo elevallunas• Cajetín y guía de luna• Luna fija• Luna móvil• Varilla de seguro• Tirador exterior• Tirador interior• Cerradura• Desmontar puerta• Tirante de freno
PANEL PUERTA TRASERA 	Soldado —9 puntos en su contorno a la estructura de la puerta —Plegado y sellado en todo su contorno	0,7 mm	BUENA (Grandes huecos en el armazón de la puerta)	<ul style="list-style-type: none">• Embellecedor del tirador interior• Asidero de puerta• Manivela elevallunas• Guarnecido interior• Plástico impermeabilizante• Moldura embellecedora exterior• Cejillas de luna• Mecanismo elevallunas• Luna fija• Cajetín y guía de luna• Luna móvil• Tirador exterior• Desmontar puerta
PILAR DELANTERO 	Soldado —31 puntos a sus refuerzos —4 puntos al salpicadero —36 puntos al pase de rueda —1 cordón MIG al estribo —1 cordón MIG al montante del techo —4 puntos al pase de rueda y refuerzo delantero	0,7 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes delantero• Media rejilla de aireación• Aleta delantera• Puerta delantera• Guarnecidos superior e inferior• Moldura de entrada• Goma contorno de puerta• Interruptor de luz interior• Retirar instalación eléctrica• Retirar moqueta de piso• Retirar tablero de mandos de salpicadero• Luna parabrisas
PILAR CENTRAL 	Soldado —49 puntos al refuerzo y cierre lateral —1 cordón MIG al montante del techo —1 cordón MIG al estribo —7 puntos al cierre lateral	0,7 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Puerta trasera• Moldura de entrada• Gomas contorno marcos de puertas• Guarnecido del pilar• Cinturón de seguridad• Retirar guarnecido del techo• Desmontar asiento delantero• Proteger asiento trasero• Resbalón de cerradura• Retirar moqueta piso• Retirar instalación eléctrica

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
ESTRIBO BAJO PUERTA 	Soldado —4 puntos al pase de rueda delantero —42 puntos al refuerzo de estribo —39 puntos al refuerzo lateral y refuerzo de estribo —5 puntos al pase de rueda trasero —1 cordón MIG a la aleta trasera —4 puntos al refuerzo del pilar central —1 cordón MIG al pilar central —1 cordón MIG al pilar delantero	0,7 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido inferior del pilar delantero • Moldura de entrada • Gomas contorno marcos de puertas • Guarnecido de pilar central • Cinturón de seguridad • Puerta delantera y/o trasera • Desmontar asiento delantero • Retirar asiento trasero • Retirar moqueta del piso e instalación eléctrica • Aleta delantera
MONTANTE DE TECHO 	Soldado —10 puntos al techo y cierre lateral —5 puntos al techo —12 puntos al cierre lateral —3 puntos al refuerzo del pilar central y cierre lateral —6 puntos al refuerzo del montante —1 punto al refuerzo del montante y cierre lateral —5 puntos a los refuerzos del pilar delantero —1 punto al refuerzo del montante y cierre del pilar delantero —3 puntos al techo y cierre del pilar delantero —7 puntos al techo y refuerzo del montante —2 puntos al techo y refuerzo del pilar central —1 cordón MIG a la aleta trasera —1 cordón MIG al pilar central —1 cordón MIG al pilar delantero —1 cordón de latón al techo —2 puntos al techo y cercha central	0,7 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido superior del pilar delantero • Gomas contorno de los huecos de puertas delantera y trasera • Guarnecido del pilar central • Guarnecido de la travesía trasera de techo • Guarnecido de custodia • Guarnecido del techo • Luna parabrisas • Anclaje superior del cinturón de seguridad
TECHO 	Soldado Parte delantera —20 puntos a la travesía delantera del techo —1 cordón de latón a cada montante de techo Parte central —2 puntos a cada montante de techo —3 puntos a cada montante y cierre del pilar delantero —7 puntos a cada montante y su refuerzo —2 puntos a cada montante y refuerzo del pilar central	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecidos superiores de cada pilar delantero • Gomas contorno de los huecos de puertas • Guarnecido de la travesía trasera de techo • Guarnecidos de custodia • Asideros de techo • Parasoles • Luz interior del techo • Guarnecido del techo • Luna parabrisas (pegada) • Retirar instalación eléctrica • Luneta térmica (pegada) • Molduras exteriores



Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
TECHO (Continuación)	—2 puntos a cada montante y cercha central —10 puntos a cada montante y cierre lateral —3 puntos a cada montante Parte trasera —2 puntos a cada aleta trasera —1 cordón de latón a cada aleta trasera —22 puntos a la travesa trasera del techo —1 punto a cada travesa trasera y cierre lateral —1 punto a cada cierre lateral			
FALDON TRASERO 	Soldado —22 puntos al piso —5 puntos a cada aleta —9 puntos a cada chapa porta-piloto —6 puntos a cada larguero trasero	0,7 mm	BUENA (En su parte inferior) DIFICIL (En su parte superior, debido a su refuerzo)	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes trasero• Goma contorno de maletero• Resbalón de cerradura• Desmontar piloto• Retirar instalación eléctrica• Moqueta del piso maletero• Porta-herramientas
CHAPA PORTA-PILOTO 	Soldada —19 puntos a la aleta —9 puntos al faldón trasero —2 puntos a chapa vierteaguas	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes trasero• goma contorno de maletero• Piloto• Moqueta piso maletero
ALETA TRASERA 	Soldada —93 puntos al ref. lateral —2 puntos al techo —1 cordón de latón al techo —4 puntos a la chapa bandeja portaobjetos —7 puntos a la chapa vierteaguas —18 puntos a la chapa portapiloto —5 puntos al faldón trasero —1 cordón MIG al montante de techo —24 puntos al pase de rueda —2 puntos al techo y refuerzo lateral —1 cordón MIG al estribo	0,7 mm	BUENA (En la parte trasera) DIFICIL (En zona de custodia y parte anterior)	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes trasero• Goma contorno de maletero• Piloto• Guarnecido de custodia• Luna de custodia• Luneta térmica• Retirar asientos traseros• Moldura de entrada• Goma contorno hueco de puerta trasera• Resbalón de cerradura• Rueda• Retirar moqueta piso de maletero y habitáculo de pasajeros• Bandeja portaobjetos• Boca de llenado depósito combustible (lado derecho)
CAPO TRASERO 	Atornillado —2 tornillos a bisagra derecha —2 tornillos a bisagra izquierda	0,7 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Anagramas de la marca• Empuñadura y cilindro de llave• Cerradura• Tacos de apoyo• Capó

2.1.5. Capó delantero

COMERCIALIZACION

Se comercializa como repuesto independiente sin sus bisagras.

UNION DE LA PIEZA

Su unión a la carrocería se efectúa en la parte posterior mediante dos bisagras, a las que se fija por dos tornillos cada una.

ACCESIBILIDAD

El capó delantero viene bastante reforzado, por lo que su reparación resulta difícil salvo en los huecos indicados en la figura 17.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del capó delantero deberán realizarse las siguientes operaciones:

- Desmontar resbalón de cierre.
- Desmontar gancho de seguridad.
- Retirar tacos reguladores de altura.
- Retirar grapa alojamiento de varilla de sujeción.
- Desmontar goma de ajuste anterior del capó.
- Despegar anagrama.

Realizadas estas operaciones, se procede a montar la nueva pieza, efectuando su reglaje mediante los tornillos de las bisagras y la cerradura. Por último, se montan los elementos descritos anteriormente.

En caso de repararse el capó delantero, se efectuarán unas u otras operaciones en función de la magnitud y localización del daño.



Fig. 17—Accesibilidad del capó delantero.



Fig. 18—Elementos del capó delantero.

2.1.6 Rejilla de aireación

COMERCIALIZACION

La rejilla de aireación está formada por dos piezas que se montan solapadas en el vehículo, pudiéndose adquirir éstas por separado (véase figura 19).

UNION DE LA PIEZA

Va unida a la carrocería mediante 3 tornillos distribuidos como se detalla en la figura 19.

ACCESIBILIDAD

La rejilla de aireación es de material plástico (ABS) y de espesor reducido, por lo que su reparación no resulta factible.

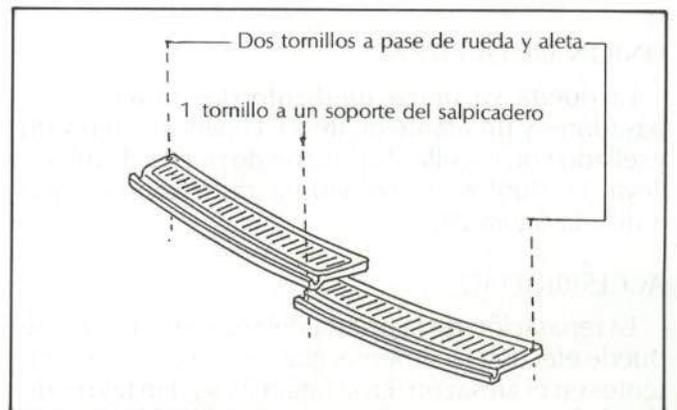


Fig. 19—Fijación de la rejilla de aireación.



OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION

Para la sustitución de esta pieza se desmontarán los siguientes elementos:

- Limpiaparabrisas.
- Tuberías de los difusores de agua.
- Difusores de agua.

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se tratan las piezas exteriores de la parte central que resultan afectadas con más frecuencia en las colisiones.

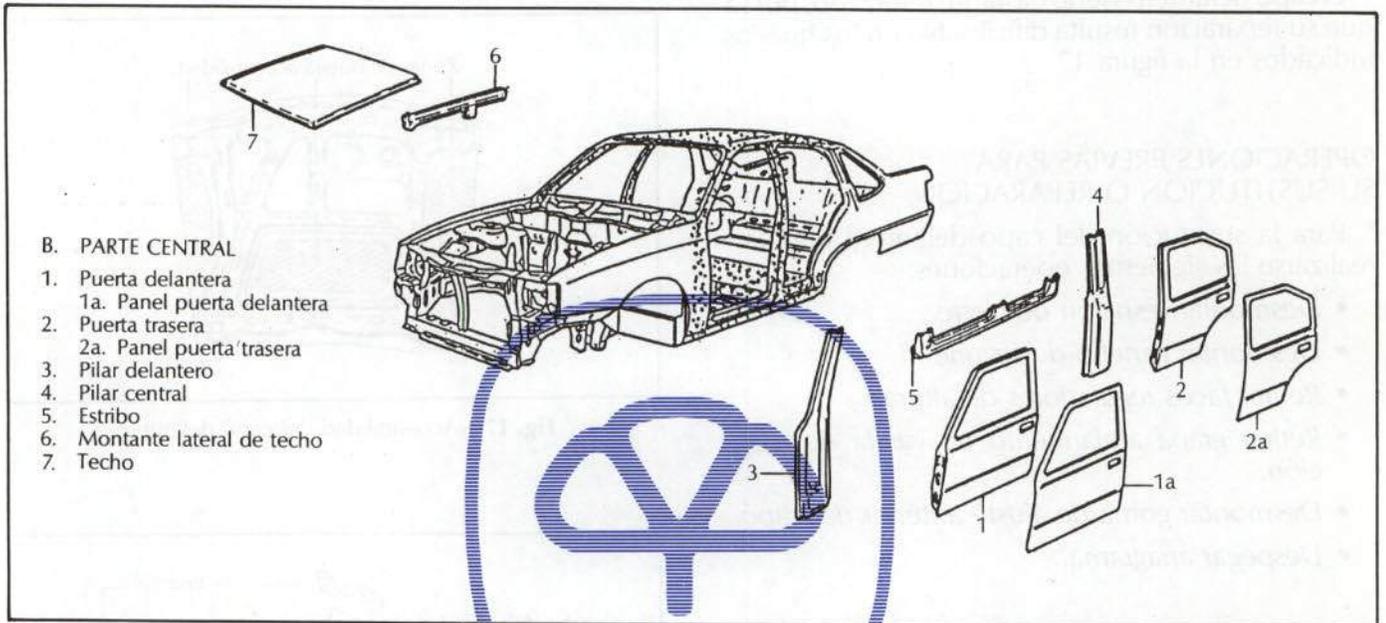


Fig. 20—Elementos de la parte central.

2.2.1. Puerta delantera

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra la puerta delantera completa (armazón y panel), pudiendo adquirirse el panel por separado. Las bisagras vienen soldadas a la puerta por lo que no se comercializan independientemente. El tirante de freno se deberá adquirir por separado.

UNION DE LA PIEZA

La puerta va unida mediante dos bisagras con pasadores y un tirante de freno. El panel va plegado y sellado con masilla al armazón de puerta. También lleva 17 puntos de soldadura distribuidos como indica la figura 21.

ACCESIBILIDAD

La reparación de la puerta delantera y su panel se puede efectuar fácilmente, gracias a los huecos existentes en el armazón. En la figura 21 se dan las medidas de los huecos más importantes, definiéndose así su accesibilidad.

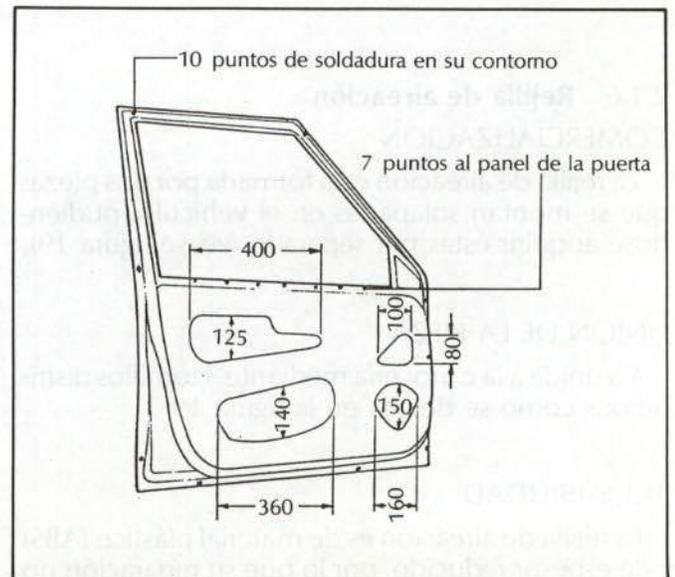


Fig. 21—Accesibilidad de la puerta delantera.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la puerta completa o del panel exterior es necesario desmontar los siguientes elementos:

- Embellecedor del tirador interior.
- Manivela elevavinas.
- Asidero de puerta.
- Guarnecido interior de la puerta.
- Plástico impermeabilizante.
- Moldura lateral.
- Embellecedor del mando interior de regulación del espejo retrovisor.
- Espejo retrovisor y su embellecedor.
- Cejillas exterior e interior.
- Mecanismo elevavinas.
- Cajetín de luna.
- Luna móvil.
- Cilindro de llave.
- Embellecedor de la varilla del seguro.
- Tirador exterior.
- Conjunto cerradura y tirador interior.
- Desmontar puerta de sus bisagras.
- Tirante de freno.



Para sustituir el panel, una vez desmontada la puerta de sus bisagras, se procede a pasar la radial en los cantos del contorno de la puerta. A continuación

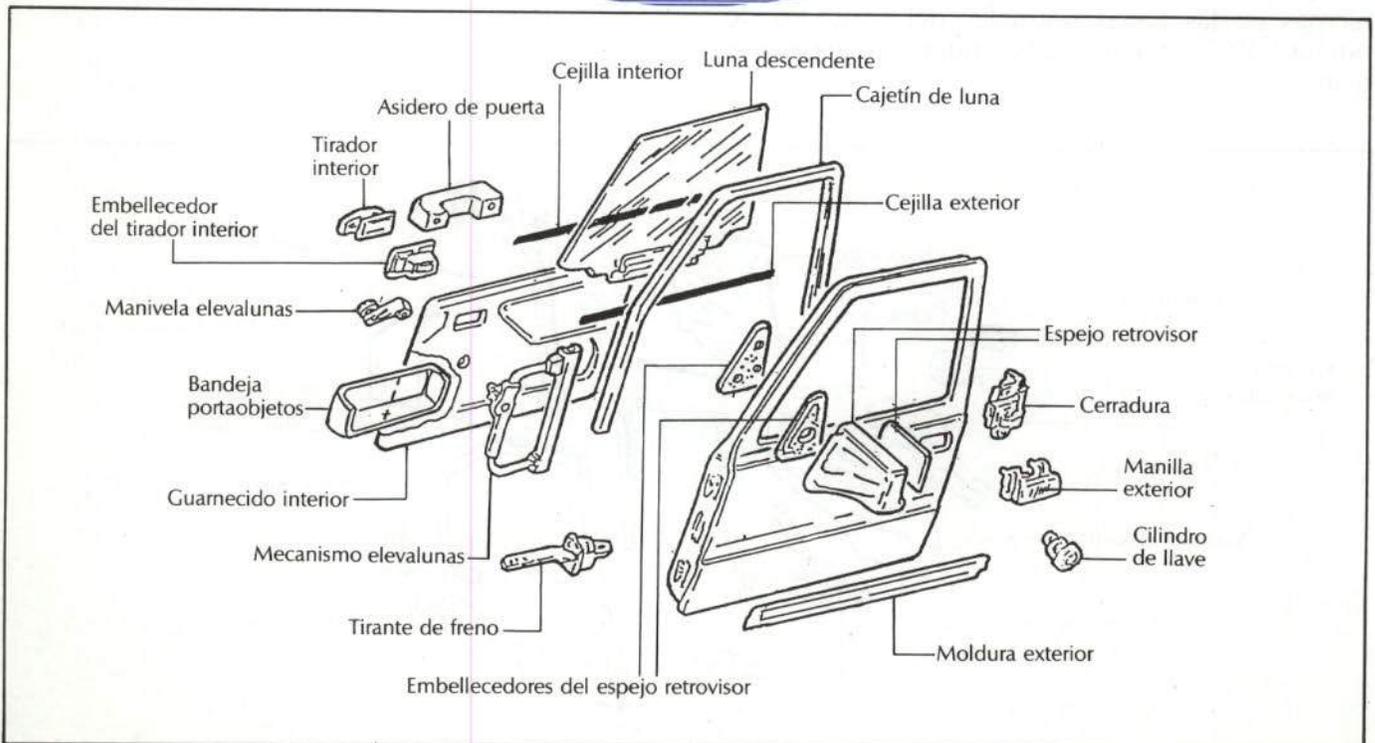


Fig. 22—Elementos de la puerta delantera.



se descosen los puntos de soldadura y se separa el panel dañado. Se retiran las pestañas residuales y el nuevo panel se presenta y ajusta para proceder a su plegado en el armazón de puerta.

La nueva puerta se ajusta, se le aplican los tratamientos anticorrosivos habituales y se le adhiere la tela asfáltica. Por último, se montan los guarnecidos y accesorios descritos anteriormente.

Para la reparación de la puerta delantera se efectuarán unas u otras de las operaciones anteriores, en función de la localización y magnitud del daño.

2.2.2. Puerta trasera

COMERCIALIZACION

La puerta trasera se comercializa completa como pieza de recambio independiente, aunque existe la posibilidad de adquirir por separado el panel de puerta.

Al igual que en la puerta delantera, las bisagras vienen soldadas al armazón de la puerta por lo que no hay posibilidad de adquirirlas aparte.

UNION DE LA PIEZA

Va unida mediante pasadores en sus bisagras y un tirante de freno al pilar central.

El panel va plegado y sellado en todo su contorno al armazón de puerta, al que también se une por una serie de puntos de soldadura detallados en la figura 23.

ACCESIBILIDAD

El reparador no tendrá dificultad para acceder a las posibles deformaciones que se ocasionen al panel de puerta, gracias a los amplios huecos que ésta presenta (figura 23). Únicamente existirán problemas en las zonas normales del contorno de puerta y en su parte inferior, donde el acceso es difícil.

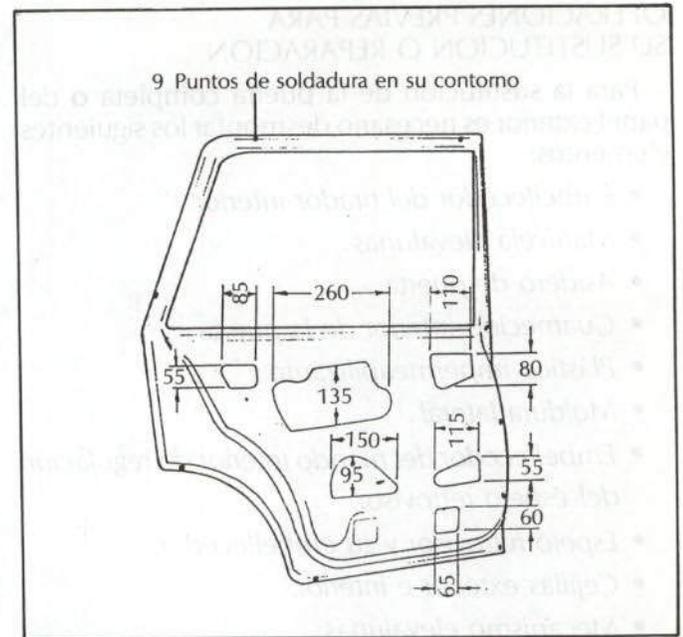


Fig. 23—Accesibilidad de la puerta trasera y fijación del panel al armazón.

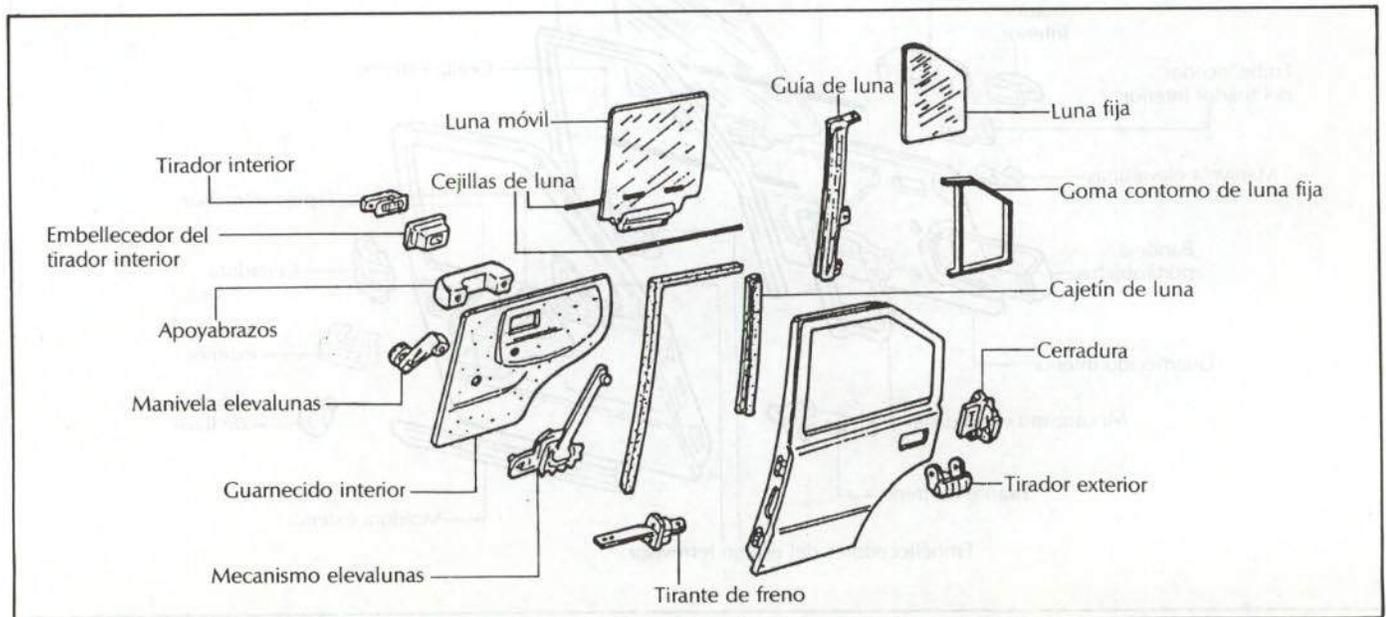
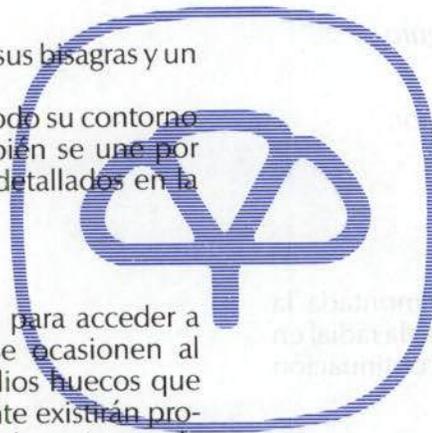


Fig. 24—Elementos de la puerta trasera.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para sustituir la puerta trasera hay que desmontar los mismos elementos que para la puerta delantera, si bien deben tenerse en cuenta las siguientes variaciones:

- No lleva espejo retrovisor.
- No lleva bandeja portaobjetos.
- Lleva una luna fija encajada a presión en su marco correspondiente.

2.2.3. Pilar delantero

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el pilar delantero independientemente, incluyendo su refuerzo interno que no se puede adquirir por separado.

El fabricante contempla la posibilidad de sustituirlo parcialmente por la sección de ahorro detallada en la figura 25.

UNION DE LA PIEZA

El pilar delantero va unido mediante 75 puntos de soldadura por resistencia, distribuidos como puede observarse en la figura 26.

ACCESIBILIDAD

El pilar delantero tiene configuración cerrada (figura 25) por lo que para su reparación habrá que descoser previamente los puntos de soldadura necesarios para acceder con palanca. Debido a los refuerzos que incorpora esta pieza, será necesaria su sustitución en caso de daños medios o fuertes.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- Paragolpes delantero.
- Puerta delantera.
- Guarnecidos superior e inferior.
- Moldura de entrada.
- Media rejilla de aireación.
- Aleta delantera.
- Goma contorno de puerta.
- Interruptor de luz interior.
- Instalación eléctrica.
- Moqueta del piso.
- Cuadro de mandos del salpicadero.

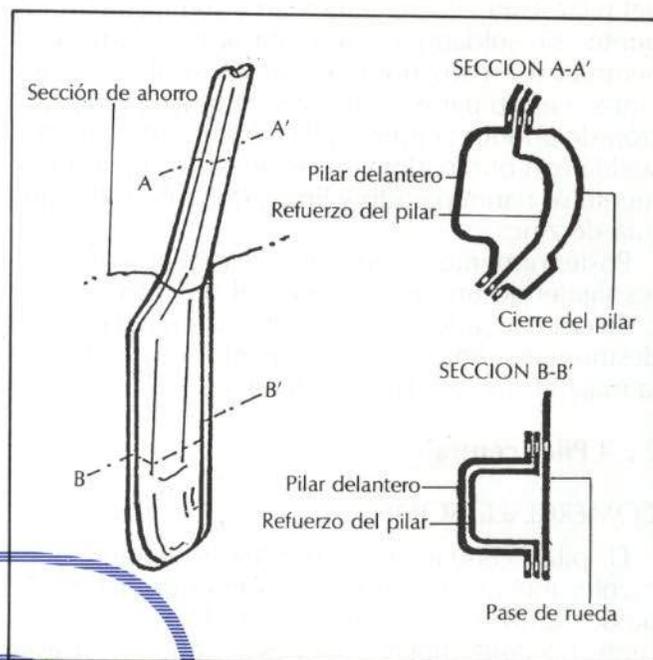


Fig. 25—Comercialización y sección de ahorro del pilar delantero.

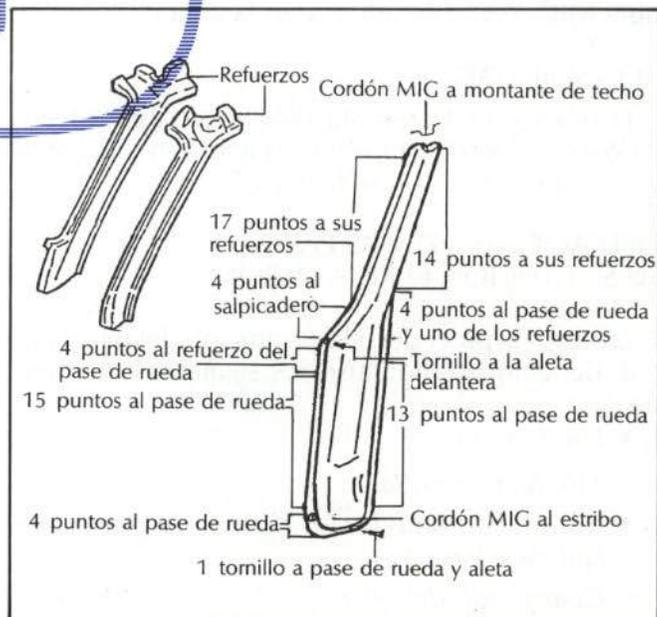


Fig. 26—Unión del pilar delantero.



- *Luna parabrisas. Va pegada en su marco correspondiente.*
- *Retirar asiento delantero.*

Realizadas las operaciones anteriores, se procede a la sustitución completa o por sección de ahorro del pilar. Para ello se granetea y semitaladran los puntos de soldadura y se corta el pilar con sierra neumática en sus uniones con el estribo y montante, o en su parte central si se sustituye por la sección de ahorro. El nuevo pilar se presenta, ajusta y suelda con punteadora en las pestañas que previamente se han repasado y limpiado, aplicando pintura de zinc.

Posteriormente se montan los elementos anteriores siguiendo un orden inverso al descrito.

En caso de procesarse a la reparación del pilar, se desmontarán unos u otros elementos en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.4. Pilar central

COMERCIALIZACION

El pilar central se suministra independientemente, incluyendo su refuerzo interno (figura 27) unidos ambos por puntos de soldadura. El fabricante no contempla secciones de ahorro en esta pieza.

UNION DE LA PIEZA

Está unido a la carrocería mediante 56 puntos de soldadura por resistencia y dos cordones de soldadura MIG, según se aprecia en la figura 27.

ACCESIBILIDAD

El pilar central presenta difícil accesibilidad debido a su refuerzo y a su cierre que le dan una configuración cerrada. (véase figura 27).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUTITUCION O REPARACION

En caso de proceder a la sustitución del pilar central, deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Puerta trasera.*
- *Moldura de entrada.*
- *Gomas contorno de los huecos de puerta delantera y trasera.*
- *Guarnecido del pilar.*
- *Cinturón de seguridad y su soporte.*
- *Guarnecido del techo en la zona del pilar.*
- *Asiento delantero y proteger el asiento trasero.*
- *Resbalón de cerradura.*
- *Retirar moqueta de piso.*
- *Retirar instalación eléctrica.*

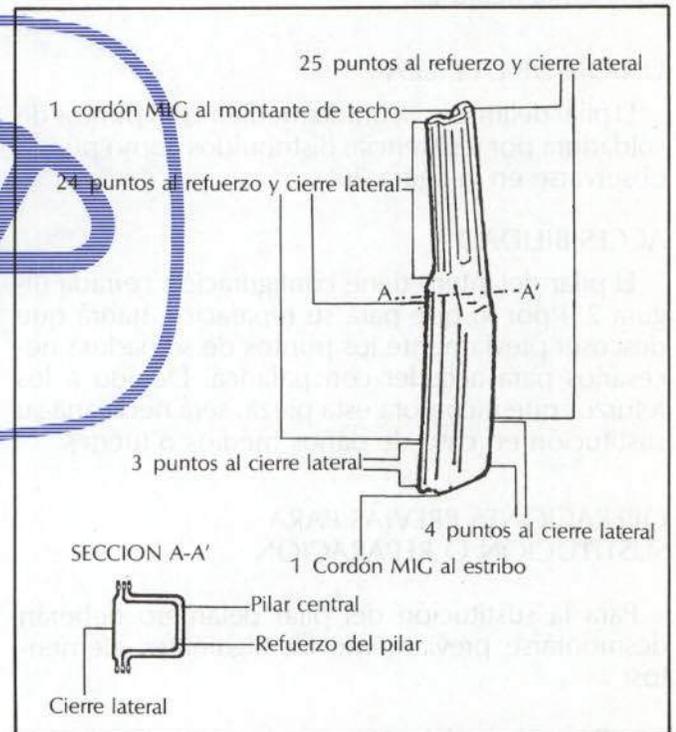


Fig.27—Unión y sección del pilar central.

Realizadas estas operaciones se granetea y semitaladran los puntos de soldadura, cortando el pilar mediante sierra neumática en sus uniones con el estribo y montante. Se repasan las pestañas y se les aplica pintura de zinc, tras lo cual se presenta la nueva pieza para soldarla por puntos en sus pestañas y mediante cordón MIG en sus extremos.

Para finalizar, se montan los elementos anteriores siguiendo un orden inverso al descrito.

Para la reparación del pilar central se desmontarán unos u otros de los elementos mencionados anteriormente, en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.5. Estribo bajo puertas

COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el estribo completo o bien sus mitades anterior y posterior, como puede observarse en la figura 28.

UNION DE LA PIEZA

El estribo bajo puertas va unido a la carrocería mediante 94 puntos de soldadura y tres cordones MIG distribuidos como se detalla en la figura 29.

ACCESIBILIDAD

Debido a su configuración cerrada (véase figura 29), el estribo presenta difícil accesibilidad para su reparación.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Moldura de entrada.*
- *Goma contorno de puerta.*
- *Guarnecido del pilar delantero.*
- *Guarnecido del pilar central.*
- *Cinturón de seguridad.*
- *Puertas delantera y/o trasera.*
- *Asiento delantero.*
- *Asiento trasero y proteger respaldo.*
- *Moqueta del piso.*
- *Instalación eléctrica.*
- *Aleta delantera. Sólo en caso de sustitución completa del estribo.*

Realizadas las operaciones anteriores, se procede a granetea y semitaladran los puntos de soldadura del estribo, se corta mediante sierra neumática por las zonas donde se fuera a practicar la sección y se repasan las pestañas aplicando pintura antioxidante.

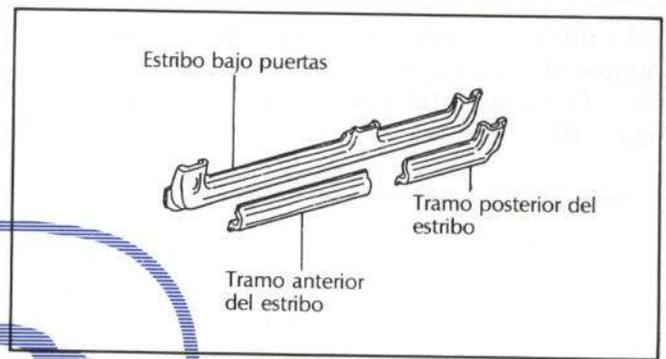


Fig. 28—Comercialización del estribo.

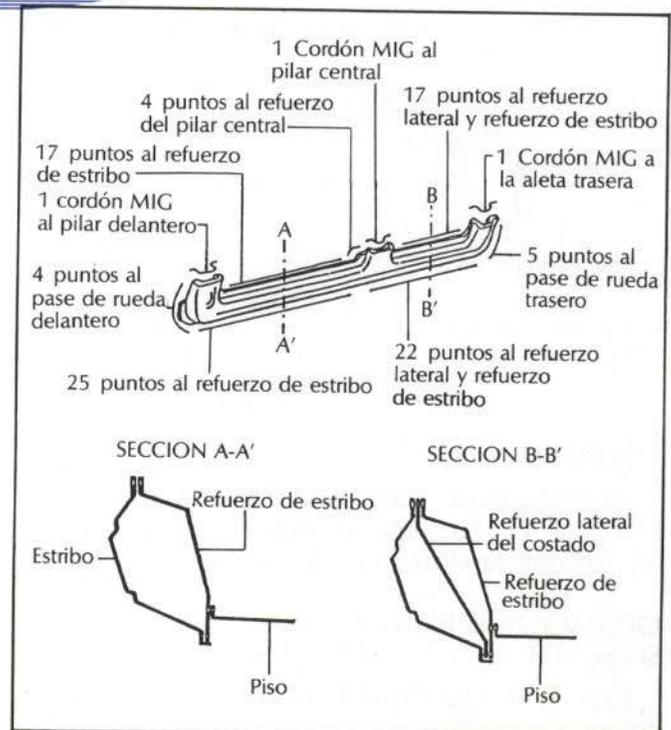


Fig. 29—Ensamblado y secciones del estribo bajo puertas.



La nueva pieza se presenta y suelda por puntos o por un cordón de soldadura MIG según sea la zona del estribo.

Para finalizar se montan los accesorios descritos anteriormente.

En caso de reparar el estribo se desmontarán unos u otros elementos en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.6. Montante de techo

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra esta pieza como recambio independiente sin contemplar la posibilidad de practicar secciones de ahorro.

UNION DE LA PIEZA

La unión del montante se efectúa mediante 57 puntos de soldadura, 3 cordones de MIG y un cordón de latón distribuidos como se detalla en la figura 30.

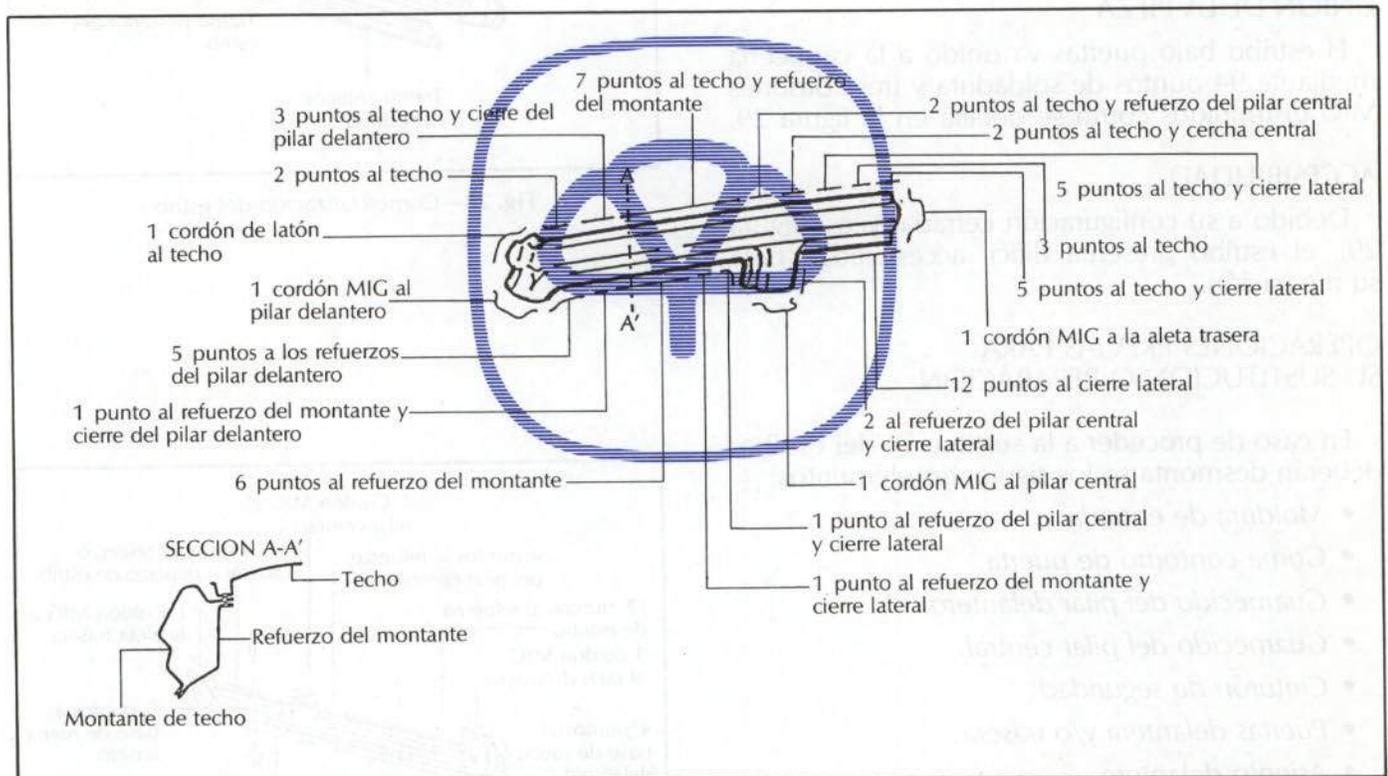


Fig.30—Unión del montante de techo.

ACCESIBILIDAD

Su configuración cerrada dificulta el acceso para su reparación. En pequeñas deformaciones es aconsejable utilizar el martillo de inercia.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para su sustitución deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Guarnecido superior del pilar delantero.*

- Gomas contorno de huecos de puerta delantera y trasera.
- Guarnecido de la travesía trasera del techo.
- Guarnecido de la zona de custodia de la aleta.
- Guarnecido del techo.
- Luna parabrisas. Pegada en todo su contorno.
- Guarnecido del pilar central.
- Anclaje superior del cinturón de seguridad.

Graneteados y semitaladrados sus puntos de soldadura, se procede a cortar el montante por sus zonas de unión con el pilar delantero, central y aleta trasera. Las pestañas residuales se repasan y se les aplica pintura antioxidante. La nueva pieza se presenta y ajusta, soldándola por puntos de resistencia eléctrica. La unión con las piezas laterales se efectúa con un cordón de soldadura MIG. Para terminar, se vuelven a montar los accesorios descritos anteriormente.

En caso de repararse el montante del techo, los desmontajes previos a efectuar estarán en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.7. Techo

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el techo como pieza de recambio independiente.

UNION DE LA PIEZA

Parte delantera: va unido a la travesía delantera de techo mediante 20 puntos de soldadura en su pestaña que sirve de asiento a la luna parabrisas y con masilla selladora en su parte interior. (véase figura 31)

Parte central: la unión de la parte lateral del techo se realiza de la forma que indica la sección de la figura 30, por una serie de puntos de soldadura al montante y demás refuerzos, reflejados en la figura 33.

Parte trasera: el techo está ensamblado en su parte posterior a su travesía trasera mediante 22 puntos de soldadura por resistencia según detalla la figura 32.

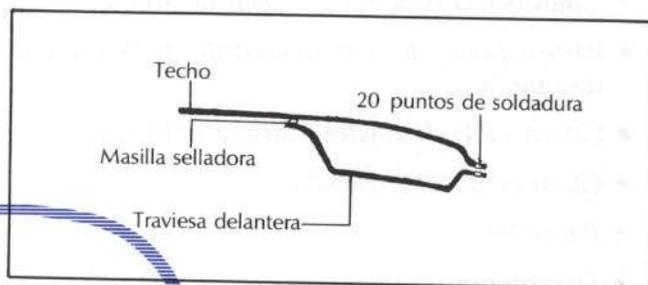


Fig. 31—Sección parte delantera de techo.

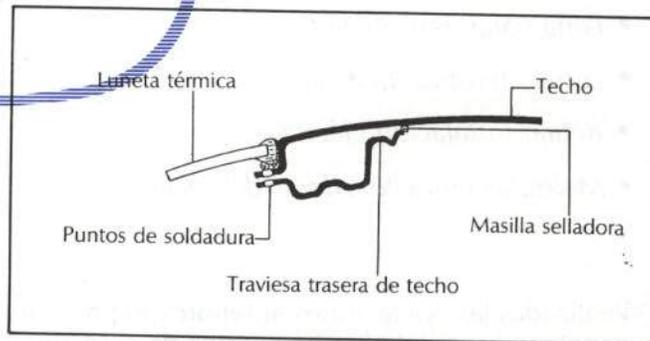


Fig. 32—Sección de la parte trasera del techo.

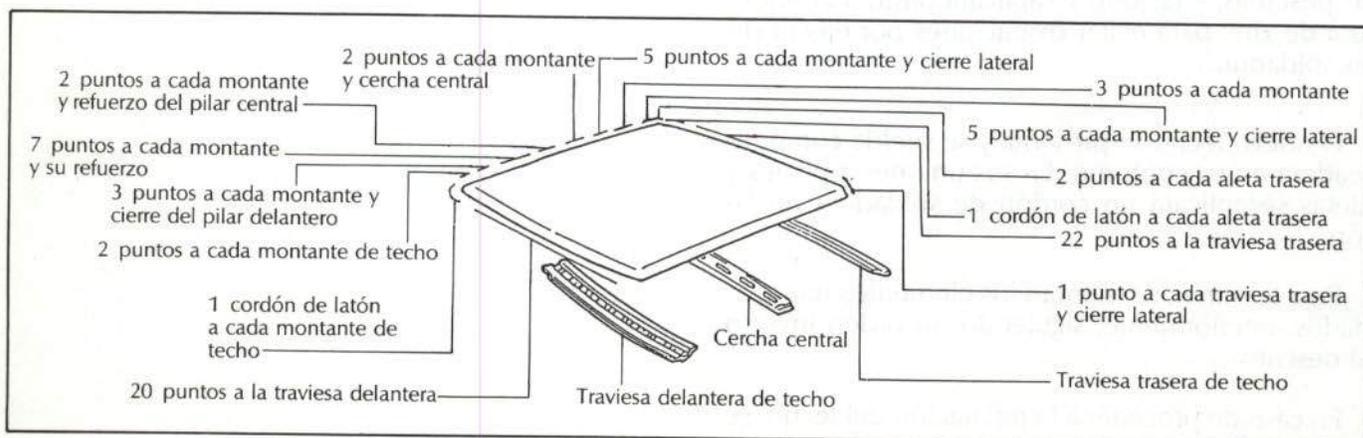


Fig. 33—Unión del techo al resto de la carrocería.



En la figura 33 se indican todos los puntos de soldadura que unen el techo al resto de la carrocería.

ACCESIBILIDAD

En general presenta buena accesibilidad, limitada únicamente por sus refuerzos laterales y traviesas.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del techo deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Guarnecido superior del pilar delantero.*
- *Parte superior de las gomas contorno de huecos de puertas.*
- *Guarnecido de travesía trasera del techo.*
- *Guarnecido de custodia.*
- *Parasoles.*
- *Luz interior de techo.*
- *Guarnecido del pilar central.*
- *Asideros de techo.*
- *Guarnecido del techo.*
- *Anclaje superior del cinturón de seguridad.*
- *Luna parabrisas (pegada).*
- *Luneta térmica (pegada).*
- *Retirar instalación eléctrica.*
- *Molduras embellecedoras del techo.*



Realizadas las operaciones anteriores se procede a granetear y semitaldrar los puntos de soldadura retirando el techo dañado, limpiando y repasando las pestañas, a las que se aplicará pintura conductora de zinc para evitar oxidaciones por efecto de las soldaduras.

El nuevo techo se presenta y se suelda con punteadora en su contorno. En sus uniones a pilares y aletas se aplicará un cordón de soldadura de latón.

Para terminar, se montan los elementos mencionados anteriormente, siguiendo un orden inverso al descrito.

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

2.3. PARTE TRASERA

Se tratan a continuación aquellas piezas de la parte trasera del Opel Kadett 4 p. que generalmente resultan afectadas en colisiones.

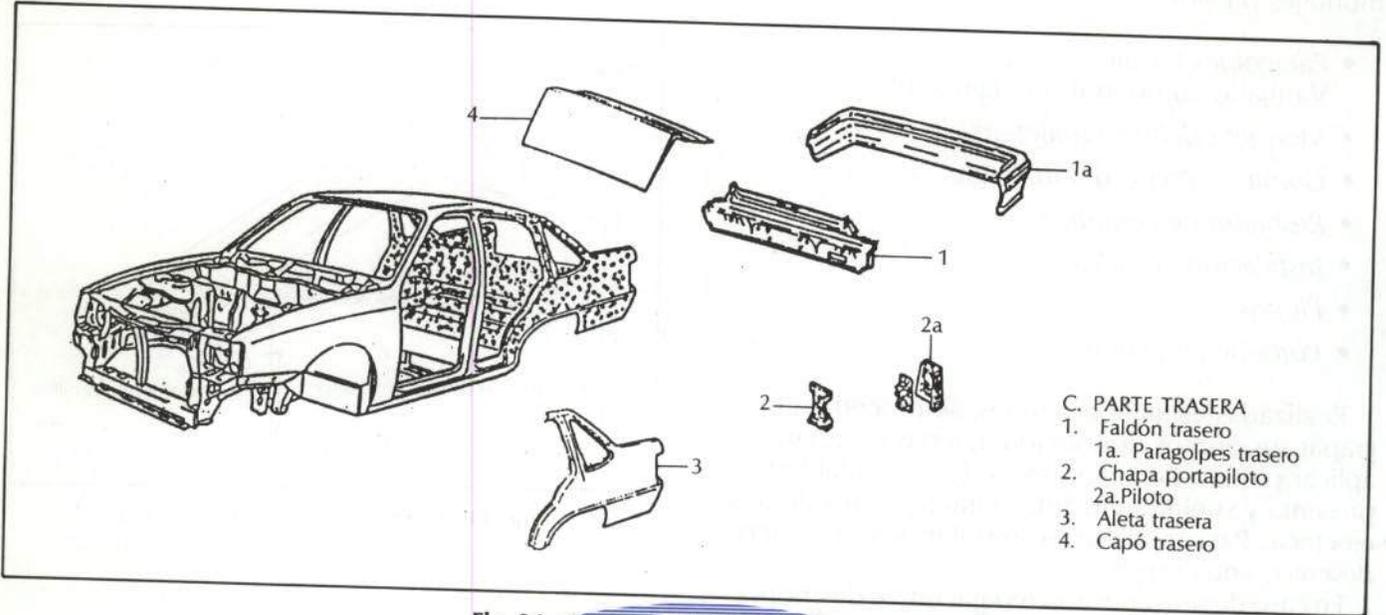


Fig. 34—Elementos de la parte trasera.

2.3.1. Faldón trasero

COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el faldón ensamblado con su refuerzo interno. Asimismo, se pueden adquirir los dos medios frentes con o sin el refuerzo interno; este refuerzo no se puede adquirir por separado.

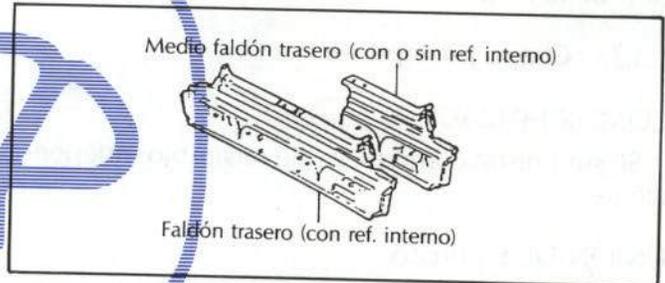


Fig. 35—Comercialización del faldón trasero.

UNION DE LA PIEZA

En la figura 36 se detallan en número y distribución los puntos de soldadura que unen esta pieza a la carrocería.



Fig. 36—Unión del faldón trasero.

ACCESIBILIDAD

En la parte superior del faldón se encuentra fijado el refuerzo de esta pieza, que dificulta el acceso para el reparador (figura 37). En su parte inferior presenta configuración abierta de fácil acceso.

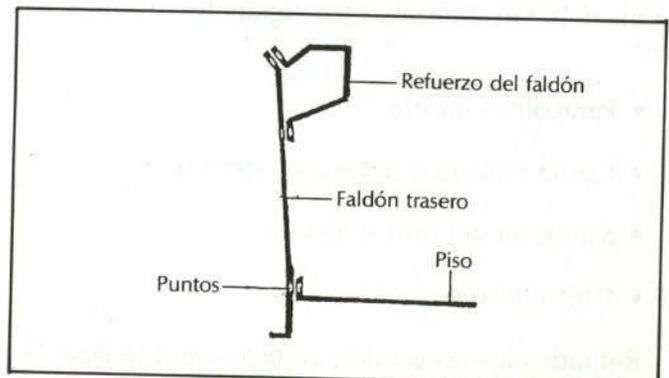


Fig. 37—Sección del faldón trasero.



OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para su sustitución se realizarán los siguientes desmontajes previos:

- *Paragolpes trasero*
Va fijado como indica la figura 38.
- *Moqueta del piso maletero*
- *Goma contorno del maletero*
- *Resbalón de cerradura*
- *Instalación eléctrica*
- *Pilotos*
- *Porta-herramientas*

Realizadas estas operaciones, se procede a desgajar sus puntos de soldadura, reparar pestañas y aplicar pintura de zinc a éstas. El nuevo faldón se presenta y suelda mediante puntos por resistencia eléctrica. Para terminar, se montan los accesorios descritos anteriormente.

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

2.3.2. Chapa portapiloto

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente

UNION DE LA PIEZA

La unión de la chapa portapilotos se realiza mediante puntos de soldadura como puede observarse en la figura 39.

ACCESIBILIDAD

Buena, el reparador no tendrá dificultad de acceso para trabajar con tas y martillo, gracias a la configuración abierta de esta pieza y a la ausencia de refuerzos.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Tanto para su reparación como para su sustitución, deberán realizarse los siguientes desmontajes:

- *Paragolpes trasero*
- *Goma contorno del hueco del capó*
- *Moqueta del piso maletero*
- *Piloto trasero*

Retirados los accesorios, se procede a realizar la reparación o sustitución de la pieza. Para su sustitución, se granetea y semitaladran los puntos de sol-

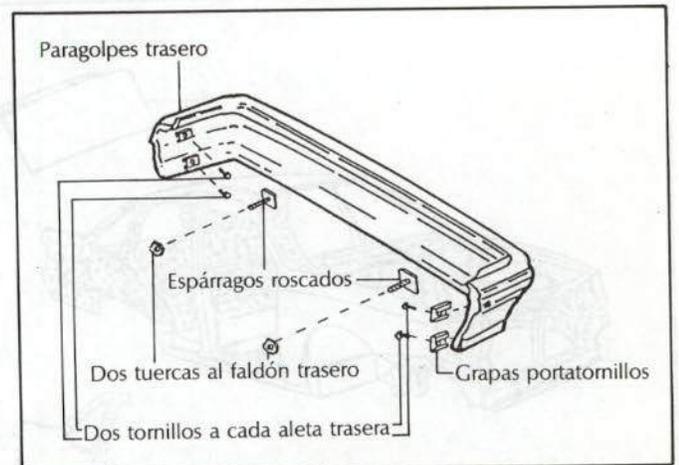


Fig. 38—Montaje del paragolpes trasero.

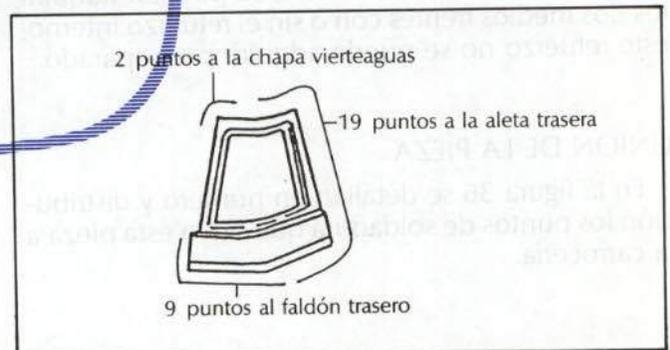
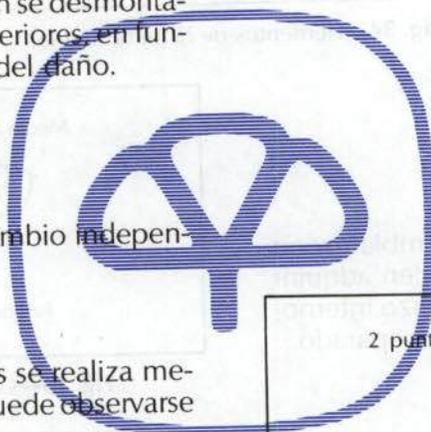


Fig. 39—Unión de la chapa portapilotos.

dadura, retirando la pieza dañada. A continuación se procede a reparar las pestañas de la aleta trasera y faldón, limpiándolas y aplicando pintura antioxidante de zinc. La nueva chapa portapiloto se presenta y suelda mediante puntos de soldadura, montando posteriormente los accesorios antes citados.

2.3.3. Aleta trasera

COMERCIALIZACION

La aleta trasera se comercializa en dos piezas: la aleta propiamente dicha y la zona de custodia. Además, el fabricante contempla la posibilidad de sustituir parcialmente, por las secciones de ahorro detalladas en la figura 40.

UNION DE LA PIEZA

Va unida mediante una serie de puntos de soldadura al resto de la carrocería, según se detalla en la figura 41.

ACCESIBILIDAD

La parte posterior de esta pieza presenta buena accesibilidad para el reparador. En su parte anterior el acceso se dificulta por el refuerzo de la aleta. (Véase figura 42).

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para su sustitución se realizarán los siguientes desmontajes previos:

- Paragolpes trasero
- Piloto del lado correspondiente
- Goma contorno del maletero
- Guarnecido de custodia
- Luna de custodia

Para ello, se extraerán las dos molduras embelecadoras que van encajadas en la goma contorno de la luna de custodia, y posteriormente se retirarán los cuatro tornillos que fijan la luna a su montante.

- Luneta térmica.
Va pegada en todo sus contorno.
- Bandeja portaobjetos.
- Abatir asiento y respaldo traseros hacia adelante.
- Moldura de entrada.
- Goma contorno del marco de la puerta trasera.
- Resbalón de cerradura.
- Rueda trasera del lado correspondiente.
- Retirar moquetas del piso maletero y habitáculo de pasajeros.
- Boca de llenado del depósito de combustible (lado derecho).

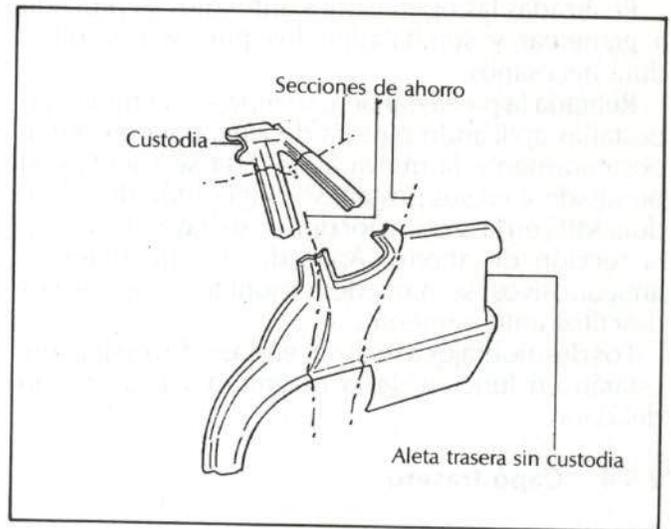


Fig. 40—Comercialización y secciones de ahorro de la aleta trasera.

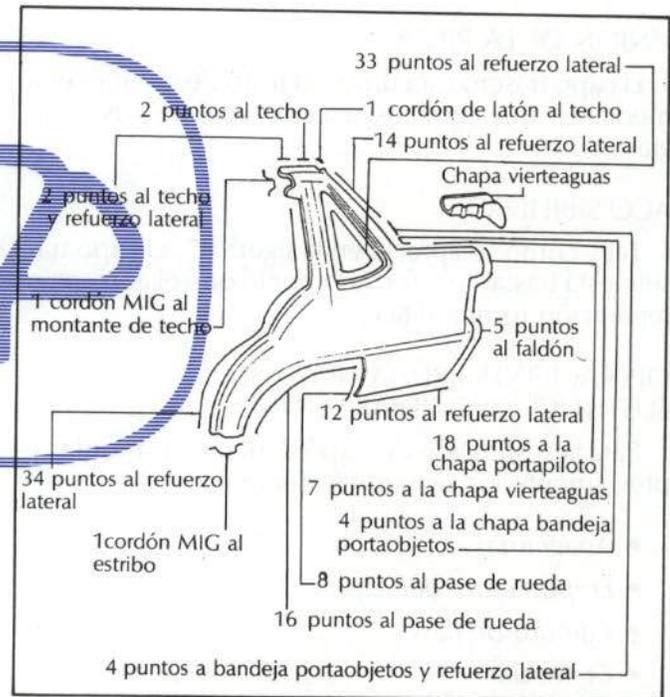


Fig. 41—Unión de la aleta trasera.

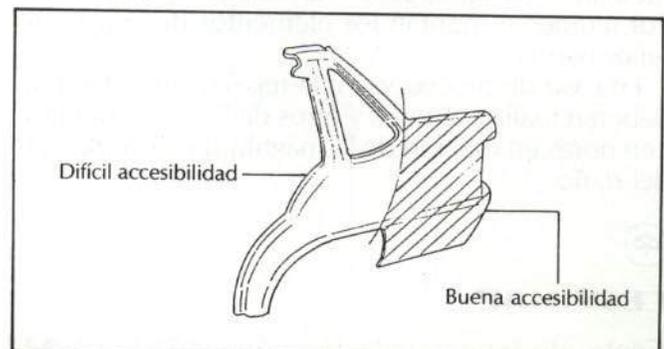


Fig. 42—Accesibilidad de la aleta trasera.



Realizadas las operaciones anteriores se procede a granetear y semitaldrar los puntos de soldadura necesarios.

Retirada la pieza dañada, se repasan y limpian las pestañas aplicando pintura de zinc, para presentar posteriormente la nueva aleta. Esta se suelda con punteadora en sus pestañas y por cordón de soldadura MIG en las zonas por donde se haya practicado la sección de ahorro. Aplicados los tratamientos anticorrosivos, se procede a montar los accesorios descritos anteriormente.

Los desmontajes a realizar, en caso de reparación, estarán en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.4. Capó trasero

COMERCIALIZACION

Se suministra como pieza de recambio independiente. Las bisagras se comercializan ensambladas a la chapa bandeja portaobjetos, aunque pueden adquirirse por separado

UNION DE LA PIEZA

El capó trasero está unido al resto de la carrocería mediante dos tornillos a cada una de sus bisagras.

ACCESIBILIDAD

Tal y como se aprecia en la figura 43, el capó trasero está bastante reforzado por lo que el acceso en reparación resulta difícil.

OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del capó deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Anagramas
- Empuñadura del capó
- Cilindro de llave
- Cerradura
- Tacos de apoyo
- Capó de sus bisagras

El nuevo capó se instala efectuando su reglaje mediante los tornillos de sus bisagras y cerradura. Por último se montan los elementos descritos anteriormente.

En caso de procederse a la reparación del capó, deberán realizarse unos y otros de los desmontajes anteriores en función de la magnitud y localización del daño.

...continuación
...se procede a granetear y semitaldrar los puntos de soldadura necesarios.
...Retirada la pieza dañada, se repasan y limpian las pestañas aplicando pintura de zinc, para presentar posteriormente la nueva aleta. Esta se suelda con punteadora en sus pestañas y por cordón de soldadura MIG en las zonas por donde se haya practicado la sección de ahorro. Aplicados los tratamientos anticorrosivos, se procede a montar los accesorios descritos anteriormente.

...COMERCIALIZACION

...Se suministra como pieza de recambio independiente. Las bisagras se comercializan ensambladas a la chapa bandeja portaobjetos, aunque pueden adquirirse por separado

...UNION DE LA PIEZA

...El capó trasero está unido al resto de la carrocería mediante dos tornillos a cada una de sus bisagras.

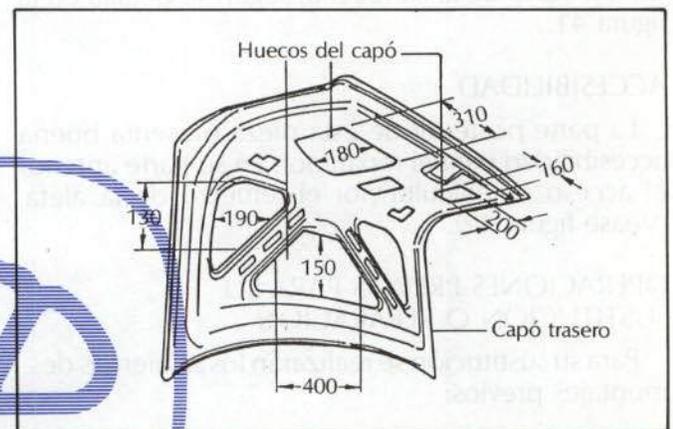


Fig. 43—Accesibilidad del capó trasero.

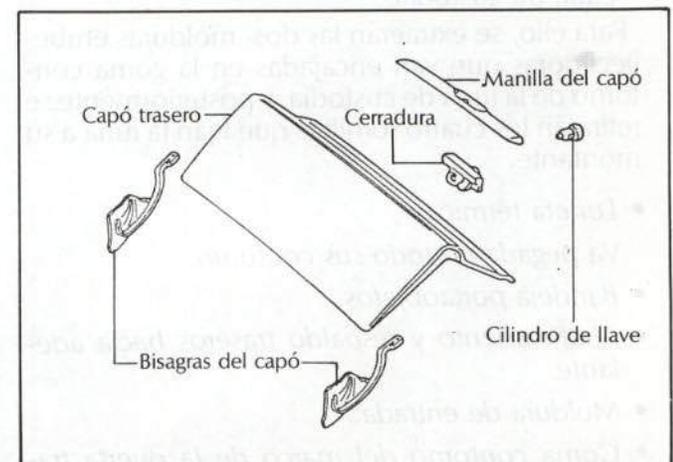


Fig. 44—Elementos del capó trasero.



CESVIMAP

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**

Mayo 1989.