

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1995

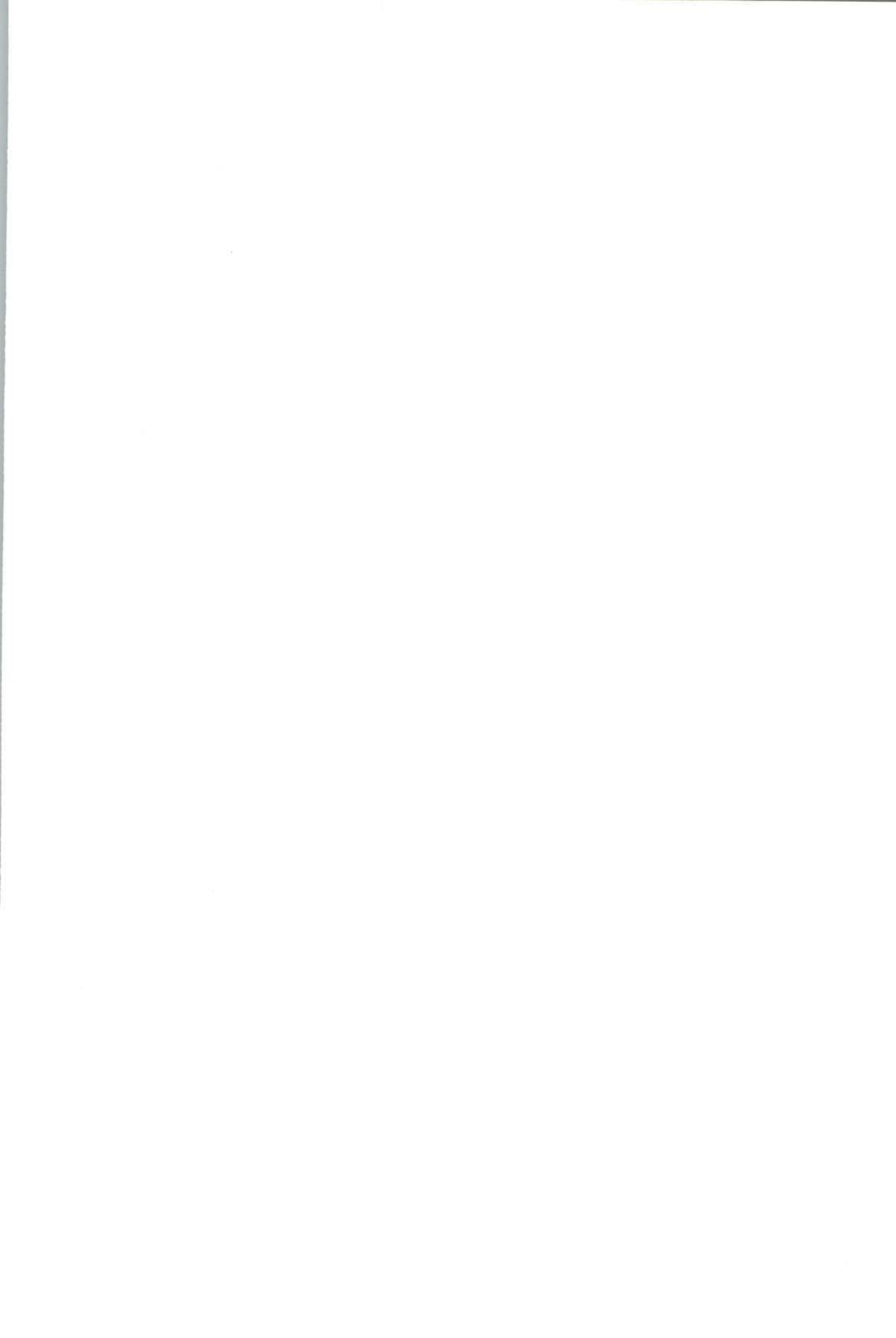


TRANSIT



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE







MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

FORD TRANSIT

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD
- NORMAS DE CARROZADO

MANUAL DE DISEÑO Y CALIFICACIÓN DE LA TIPOGRAFÍA

MANUAL DE DISEÑO

MANUAL DE DISEÑO
DE LA TIPOGRAFÍA
DE LA TIPOGRAFÍA

MANUAL DE DISEÑO

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

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

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA	6
1.1 Características técnicas	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Dimensiones	9
1.4 Elementos exteriores de materiales compuestos	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	16
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	17
2.1 Parte delantera	17
2.1.1 Paragolpes delantero	17
2.1.2 Rejilla frontal	18
2.1.3 Piloto delantero	18
2.1.4 Faro	19
2.1.5 Capó delantero	19
2.1.6 Frente delantero	20
2.1.7 Tapa de traviesa inferior	21
2.1.8 Traviesa inferior	22
2.1.9 Chapa portafaros	22
2.1.10 Rejilla de aireación	23
2.1.11 Aleta delantera	24
2.2 Parte central	25
2.2.1 Puerta delantera	25
2.2.2 Pilar delantero	27
2.2.3 Pilar central izquierdo	28
2.2.4 Costado central izquierdo	30
2.2.5 Pilar trasero de puerta corredera derecha	31
2.2.6 Puerta lateral	31
2.2.7 Estribo bajo puerta	32
2.2.8 Techo	33
2.3 Parte trasera	35
2.3.1 Paragolpes trasero	35
2.3.2 Piloto trasero	36
2.3.3 Faldón trasero	36
2.3.4 Pilar posterior	37
2.3.5 Costado trasero izquierdo	38
2.3.6 Costado trasero derecho	39
2.3.7 Puerta trasera	40
2.4 Conjuntos mecánicos	42
2.5 Carrozado de la gama Transit	46



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una amplia gama de furgonetas circulando por nuestras calles y carreteras, concebidas principalmente para transporte y reparto de cargas no pesadas.

Estos vehículos, aunque presentan algunas características comunes con los vehículos industriales pesados y con los turismos, tienen una personalidad propia. Los paneles de la carrocería se pueden reparar con técnicas parecidas a las de los turismos, pero suelen ser mucho más grandes; por otra parte, su nivel de equipamiento va creciendo y cada día es más sofisticado.

Estas particularidades de las furgonetas, que, por diferencia o similitud, toman como referencia a los camiones y turismos, deben ser conocidas por los profesionales de la reparación y tasación.

Por lo tanto, el objeto de este manual es ofrecer a ambos colectivos una información amplia y de fácil acceso sobre estos vehículos.

En cada Manual Descriptivo y de Reparabilidad de Furgonetas se efectúa, en primer lugar, una descripción básica de las características técnicas de la furgoneta objeto de estudio, sus dimensiones, los elementos de la carrocería que suministra el fabricante y las sustituciones parciales que permite. A continuación, se centra en aspectos de comercialización, unión y accesibilidad de las piezas exteriores de la carrocería. La última parte del manual analiza los elementos mecánicos y el carrozado de la furgoneta en configuración chasis-cabina.

Para la redacción de estos manuales se ha llevado a cabo un amplio trabajo de análisis e investigación sobre cada uno de sus elementos en los talleres e instalaciones de CESVIMAP. Los métodos empleados para ello son análogos a los utilizados en los turismos y motocicletas que hasta ahora se vienen realizando en nuestro Centro.

1. DESCRIPCIÓN BÁSICA

La Transit es el vehículo de Ford enmarcado en el segmento de furgonetas.

Su carrocería, de tipo autoportante, puede ser

furgoneta de carga, combi y chasis-cabina. Puede disponer de techo normal, semielevado y elevado; también dispone de varias distancias de ejes.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Motor y transmisión

- *Posición:* delantero longitudinal, con tracción a las ruedas traseras.

• Suspensión

- *Anterior:* sistema de suspensión independiente con columnas Macpherson.

- *Posterior:* eje rígido con ballestas y amortiguadores.

• Dirección

Tipo: cremallera asistida, de relación variable en los modelos de batalla larga.

• Frenos

- *Anteriores:* disco.

- *Posteriores:* tambor.

- *Sistema:* doble circuito con freno mecánico sobre las ruedas traseras.

• Espesores de la chapa

Paneles exteriores de la carrocería... 0,8 mm

Traviesa inferior1,20 mm

Tapa de traviesa1,20 mm

Faldón trasero1,20 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en dos placas situadas en diversos puntos de la carrocería.

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

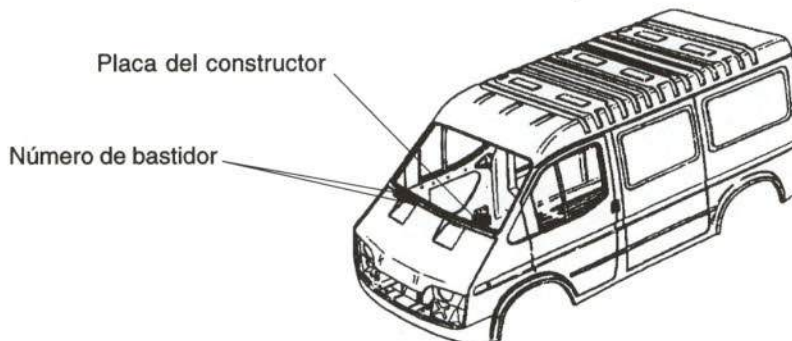


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo

- El número de bastidor está troquelado en el peldaño de entrada de la puerta delantera derecha. En la parte inferior derecha del parabrisas se encuentra una placa pegada con el número de

bastidor, que es visible desde el exterior.

A continuación se detalla el significado de cada código.

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

NOS correlativos de orden de fabricación

Mes y año de fabricación
(según tabla A)

K: variante de carrocería
(según tabla B)

V: Gama Transit

Fábrica de ensamblaje:
J: Valencia (Venezuela)
K: Sydney
P: Lisboa (Portugal)
R: Singapur

Compañía de procedencia del vehículo
C: Ford GB. Ensamb. de compañía afiliada
B: Ford GB. Ensamb. propia

Constantes

K: variante de carrocería
(según tabla A)

Identificación mundial del fabricante
TW2: Ford Lusitania S.A.R.L. - Portugal
SFA: Ford motor Company limited.- Reino Unido

TABLA A (Año y mes de fabricación)

	1994	1995
Enero	L	C
Febrero	Y	K
Marzo	S	D
Abril	T	E
Mayo	J	L
Junio	U	Y
Julio	M	S
Agosto	P	T
Septiembre	B	J
Octubre	R	U
Noviembre	A	M
Diciembre	G	P

TABLA B (Variante de la carrocería)

- A - Chasis + cabina simple
- B - Chasis + cabina doble (M2)
- C - Chasis + cabina doble (N1)
- D - Chasis + parabrisas
- E - Bus (M2)
- F - Bus (M1)
- G - Bus para equipo
- H - Combi (M1)
- J - Combi (N1)
- K - Furgoneta Combi
- L - Furgoneta

• La placa del constructor va remachada en el peldaño de entrada de la puerta delantera derecha.

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

FORD

C - 1086 / B - 2189

* TW2KXXCPVKSC26732 *

2650 kg

4300 kg

1 1350 kg

2 1500 kg

3

EBBSSS 100

4HB 55 4000

C8 2 I B L 03 03

D GA MF J

L 2835 G

1.- Constructor
 2.- Número de homologación
 3.- Nº de bastidor
 4.- Peso máximo autorizado
 5.- Peso máximo de remolque
 6.- Peso máximo autorizado sobre eje delantero
 7.- Peso máximo autorizado sobre eje trasero

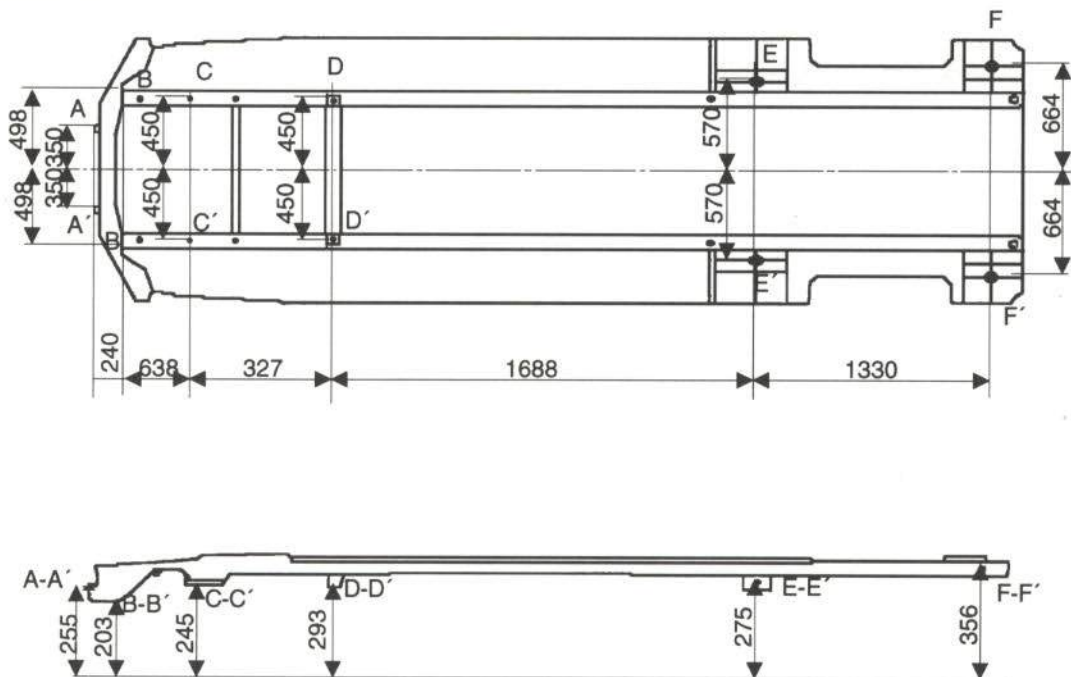
EBBSSS: aclaraciones del modelo
 100: Modelo
 4HB: código de motor
 55: potencia KW
 4000: revolución máxima de giro
 C8: código de caja de cambios
 2: nº de ejes
 I: tipo del eje delantero
 B: tipo del eje trasero
 L: relación de puente
 03: tipo de suspensión
 D: servofreno
 GA: color de tapicería
 MF: color de carrocería
 J: código de techo
 L: posición del volante
 2835: longitud del bastidor
 G: nivel de emisiones

Figura 2.- Placa del constructor

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) han de ser verificadas mediante la comprobación de las cotas y dimensiones de una serie de puntos situados en el bastidor. De otra forma, el vehículo podría presentar

problemas de maniobrabilidad, desgaste de ruedas y, en general, disminución de su seguridad activa y pasiva. En la figura 3 se señalan las principales cotas del vehículo en planta y alzado. En las figuras 4 y 5 se dan las medidas exteriores más significativas del vehículo.



- A-A' = Tornillo de traviesa delantera
- B-B' = Tornillo delantero de brazo de suspensión
- C-C' = Tornillo trasero de brazo de suspensión
- D-D' = Tornillo exterior de fijación de caja de cambios
- E-E' = Tornillo anterior de fijación de la ballesta trasera
- F-F' = Tornillo posterior de fijación de la ballesta trasera

DIAGONALES

- A'-D = A-D' = 1.446,3 mm
- D'-E = D-E' = 1.972,1 mm
- E'-F = E-F' = 1.814,2 mm

Figura 3.- Cotas de la estructura

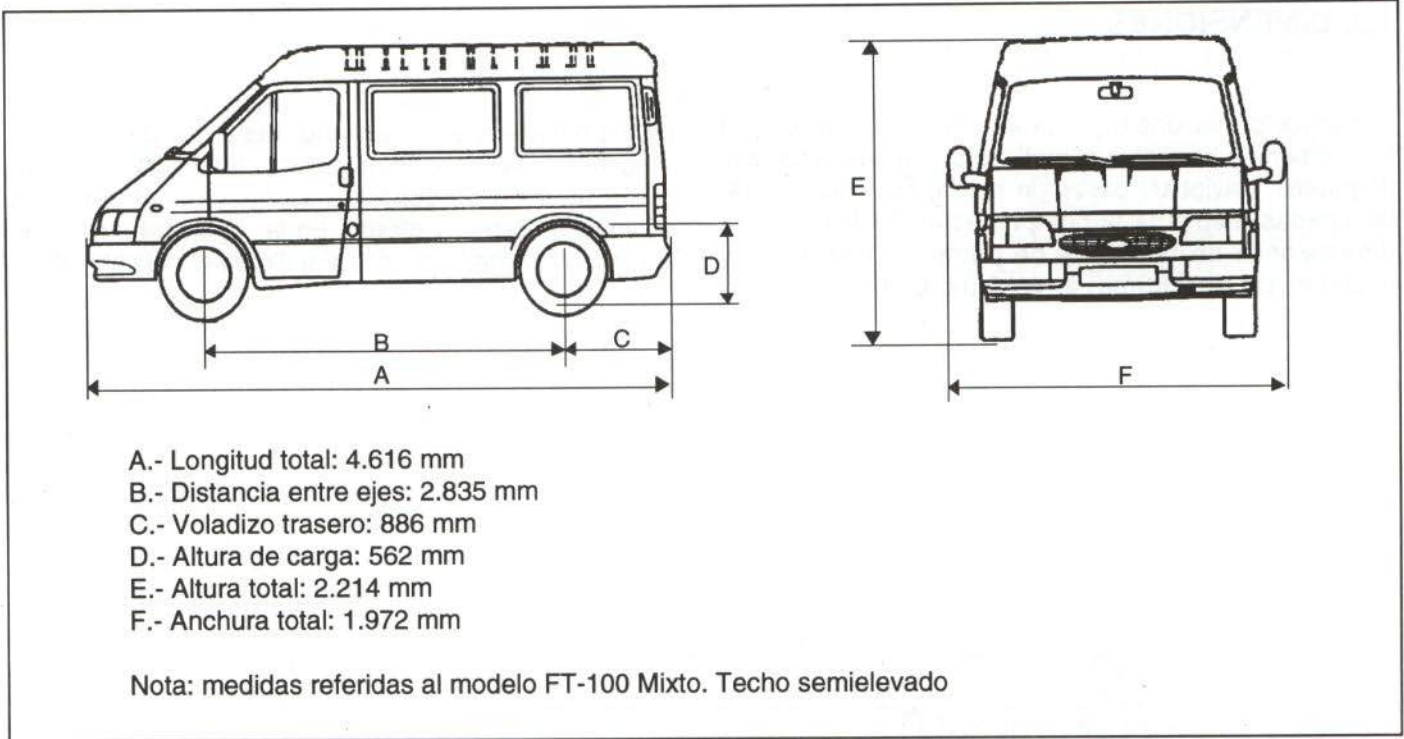


Figura 4.- Medidas del habitáculo



Figura 5.- Medidas de los marcos de puertas

1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores de la furgoneta Ford Transit se encuentran los fabricados en distintos tipos de plásticos, que, debido a su situación, son susceptibles de rotura en caso de colisión.

Estos materiales, además de ser más ligeros, evitan

la corrosión y presentan elasticidad en pequeños golpes; asimismo, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores, y proporcionan un buen acabado estético. En la figura 6 se detallan estos elementos y los tipos de plásticos con los que puede efectuarse su reparación.

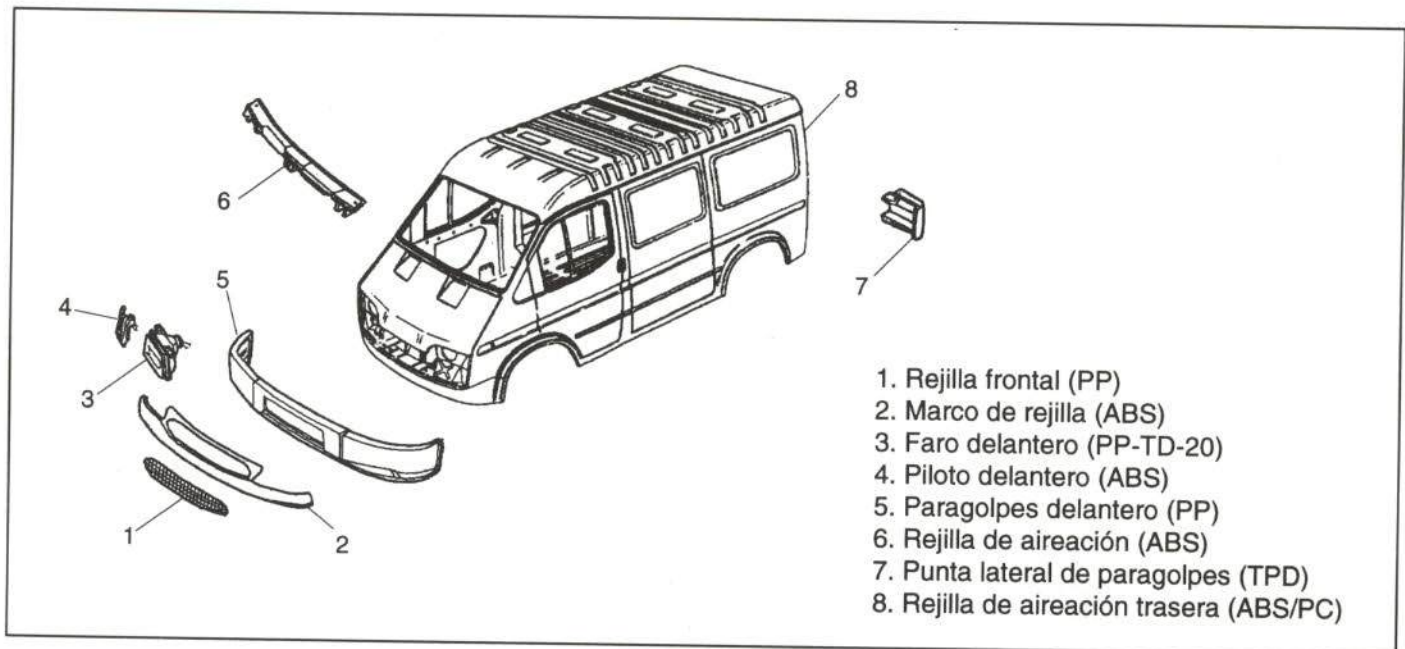


Figura 6.- Elementos exteriores de materiales compuestos

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación de la Ford Transit, el fabricante comercializa una serie de piezas. En la figura 7 se muestran las relativas a su despiece exterior; en la figura 8 las piezas correspondientes al despiece interior y en la figura 9 las variantes más comunes.

Despiece exterior:

A. Carrocería desnuda

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Capó delantero 2. Bisagras del capó delantero 3. Aleta delantera 4. Conjunto marco de puerta-pilar central-pilar delantero. 5. Puerta delantera <ul style="list-style-type: none"> 5a. Panel de puerta delantera 6. Bisagra superior de puerta delantera 7. Bisagra inferior de puerta delantera 8. Costado central 9. Puerta corredera lateral 10. Corredera superior de puerta lateral | <ol style="list-style-type: none"> 11. Corredera inferior de puerta lateral 12. Guía lateral de puerta lateral 13. Vierteaguas 14. Techo 15. Costado trasero <ul style="list-style-type: none"> 15a. Parte inferior del costado trasero 16. Pilar posterior 17. Faldón trasero 18. Puerta trasera <ul style="list-style-type: none"> 18a. Panel de puerta trasera 19. Bisagra inferior de puerta trasera 20. Bisagra superior de puerta trasera |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

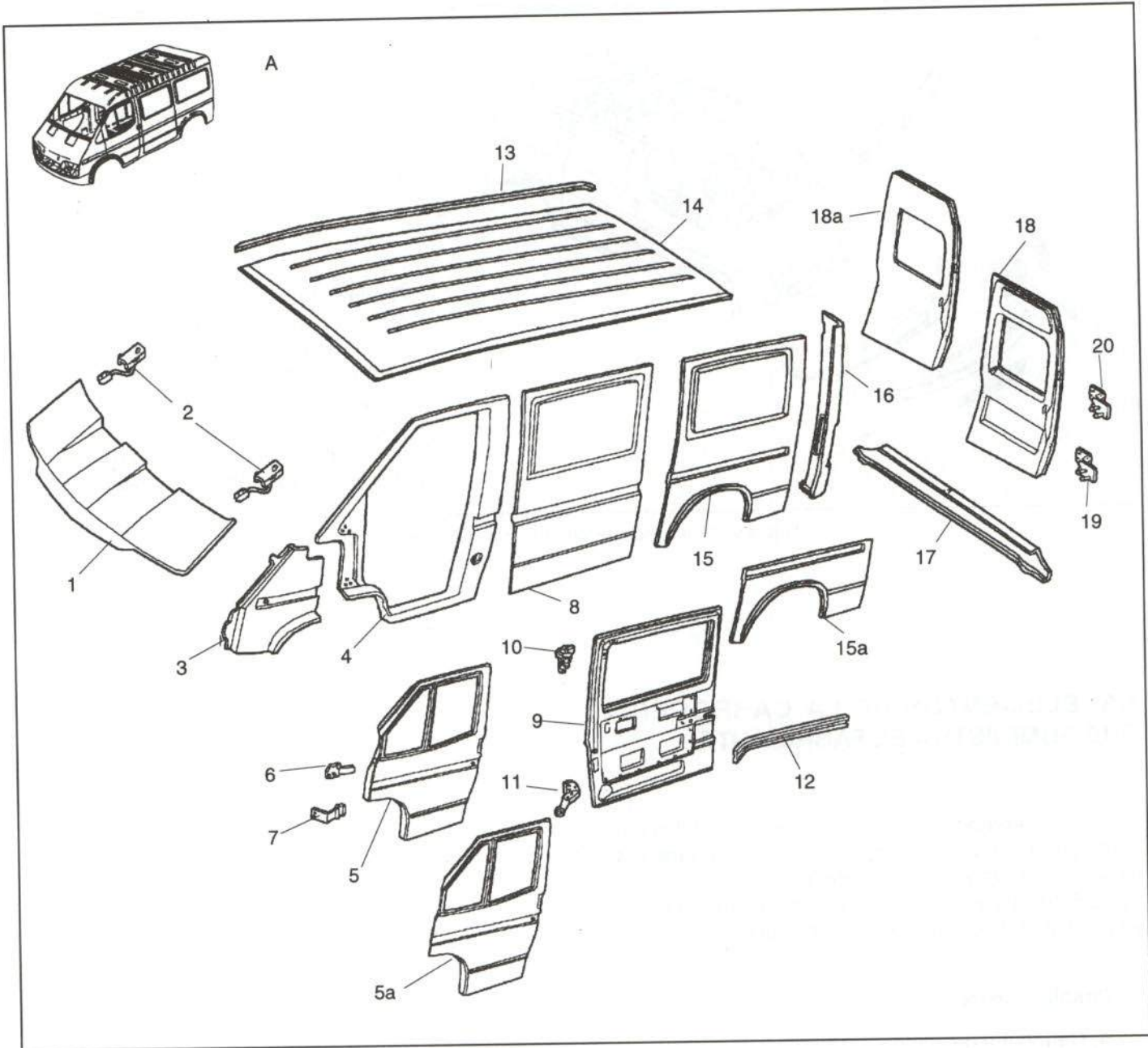


Figura 7.- Despiece exterior de la carrocería

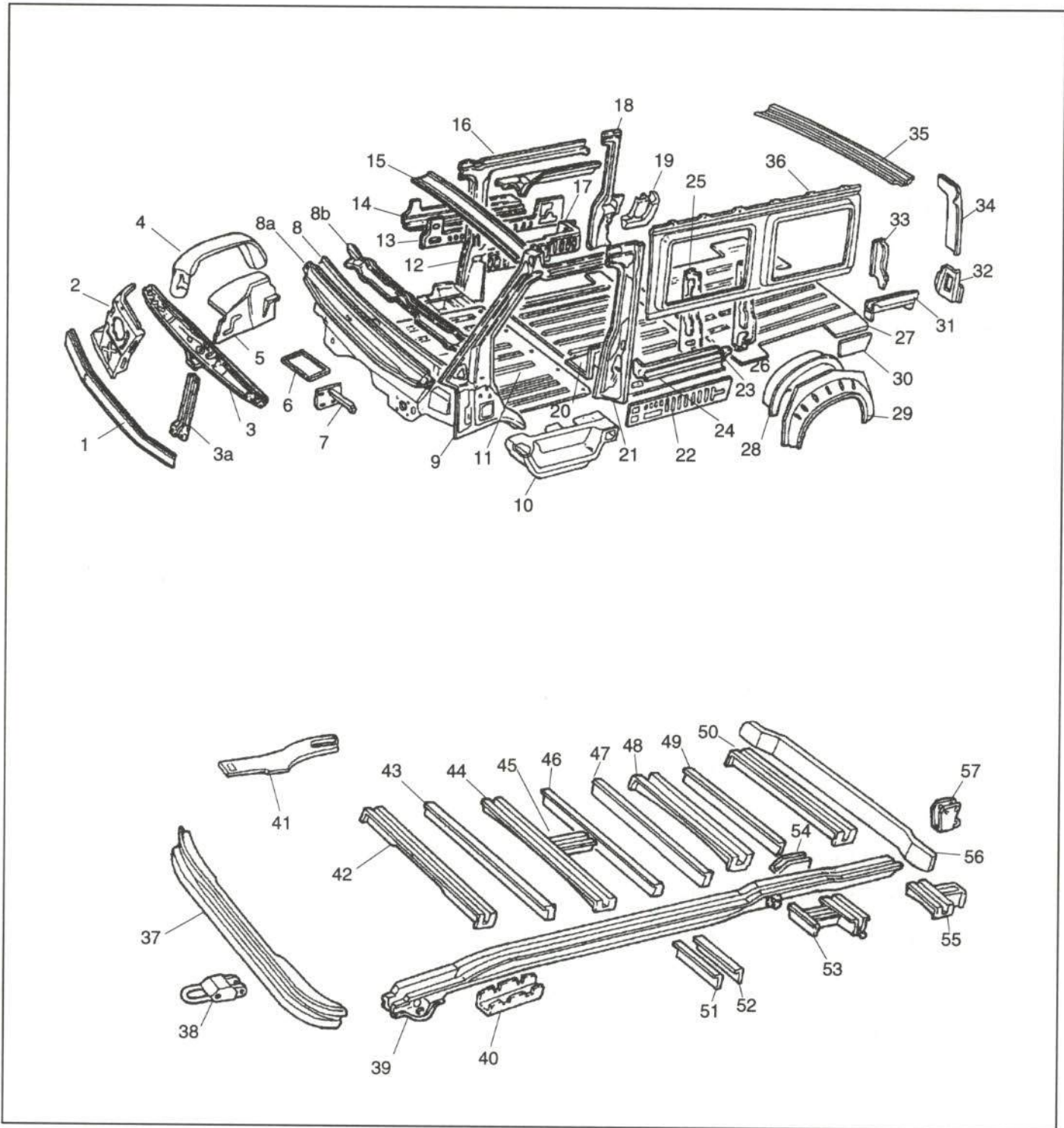


Figura 8.- Despiece interior de la carrocería

Despiece interior:

1. Tapa de traviesa inferior
2. Chapa portafaros
3. Traviesa superior
 - 3a. Soporte central de la traviesa superior
4. Chapa exterior del pase de rueda
5. Pase de rueda
6. Soporte de batería
7. Soporte lateral de motor
8. Chapa salpicadero
 - 8a. Marco inferior de luna
 - 8b. Refuerzo
9. Cierre de pilar delantero
10. Caja de entrada
11. Piso de habitáculo de pasajeros
12. Cierre de pilar central derecho
13. Cierre exterior de estribo derecho
14. Estribo
15. Traviesa delantera de techo
16. Cierre del carril-guía de la puerta lateral
17. Caja de entrada
18. Pilar de puerta corredera
19. Refuerzo de unión de pilar y estribo
20. Escuadra de unión de pilar central
21. Cierre de pilar central
22. Cierre de estribo
23. Refuerzo interior de costado
24. Piso central de carga
25. Refuerzo de unión de costado central
26. Refuerzo de unión de costado trasero
27. Piso trasero de carga
28. Parte interior del pase de rueda

29. Parte exterior del pase de rueda
30. Prolongación lateral de piso
31. Refuerzo de unión lateral
32. Refuerzo inferior de pilar posterior
33. Refuerzo de unión de pilar
34. Refuerzo superior de pilar posterior
35. Traviesa trasera de techo
36. Cierre de costado

Despiece del bastidor:

37. Traviesa delantera
38. Gancho de remolque delantero
39. Larguero completo
40. Protector de larguero
41. Cierre superior de larguero
42. Primera traviesa de bastidor
43. Segunda traviesa de bastidor
44. Tercera traviesa de bastidor
45. Soporte de unión de traviesas
46. Cuarta traviesa de bastidor
47. Quinta traviesa de bastidor
48. Sexta traviesa de bastidor
49. Séptima traviesa de bastidor
50. Octava traviesa de bastidor
51. Refuerzo lateral anterior de la carrocería
52. Refuerzo lateral posterior de la carrocería
53. Refuerzo lateral anterior del piso de carga
54. Guía de tirante de ballestas
55. Refuerzo lateral posterior del piso de carga
56. Traviesa trasera
57. Gancho de remolque trasero

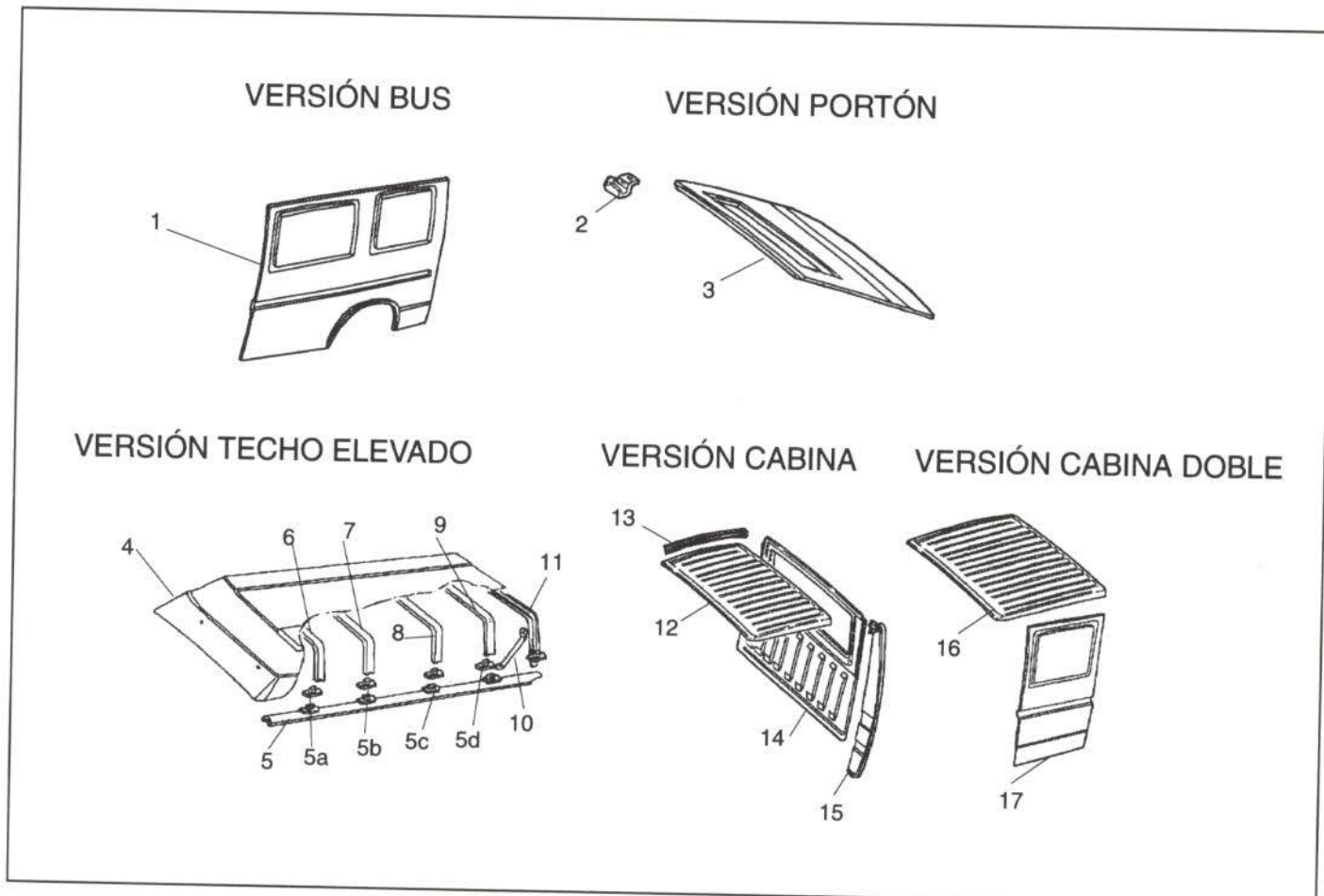


Figura 9.- Despiece de variantes más comunes

Variantes más comunes:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Costado Bus 2. Bisagra de portón 3. Portón trasero 4. Techo elevado 5. Larguero de techo <ul style="list-style-type: none"> 5a. Primer soporte de cercha 5b. Segundo soporte de cercha 5c. Tercer soporte de cercha 5d. Cuarto soporte de cercha 6. Primera cercha de techo 7. Segunda cercha de techo | <ul style="list-style-type: none"> 8. Tercera cercha de techo 9. Cuarta cercha de techo 10. Soporte de traviesa trasera de techo 11. Traviesa trasera de techo 12. Techo 13. Lateral de techo 14. Panel trasero de cabina 15. Panel lateral de cabina 16. Techo 17. Costado lateral |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación de la Ford Transit, el constructor contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de la reparación y, por lo tanto, un menor coste. Asimismo, se evitan los daños en las zonas de la

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

En la figura 10 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

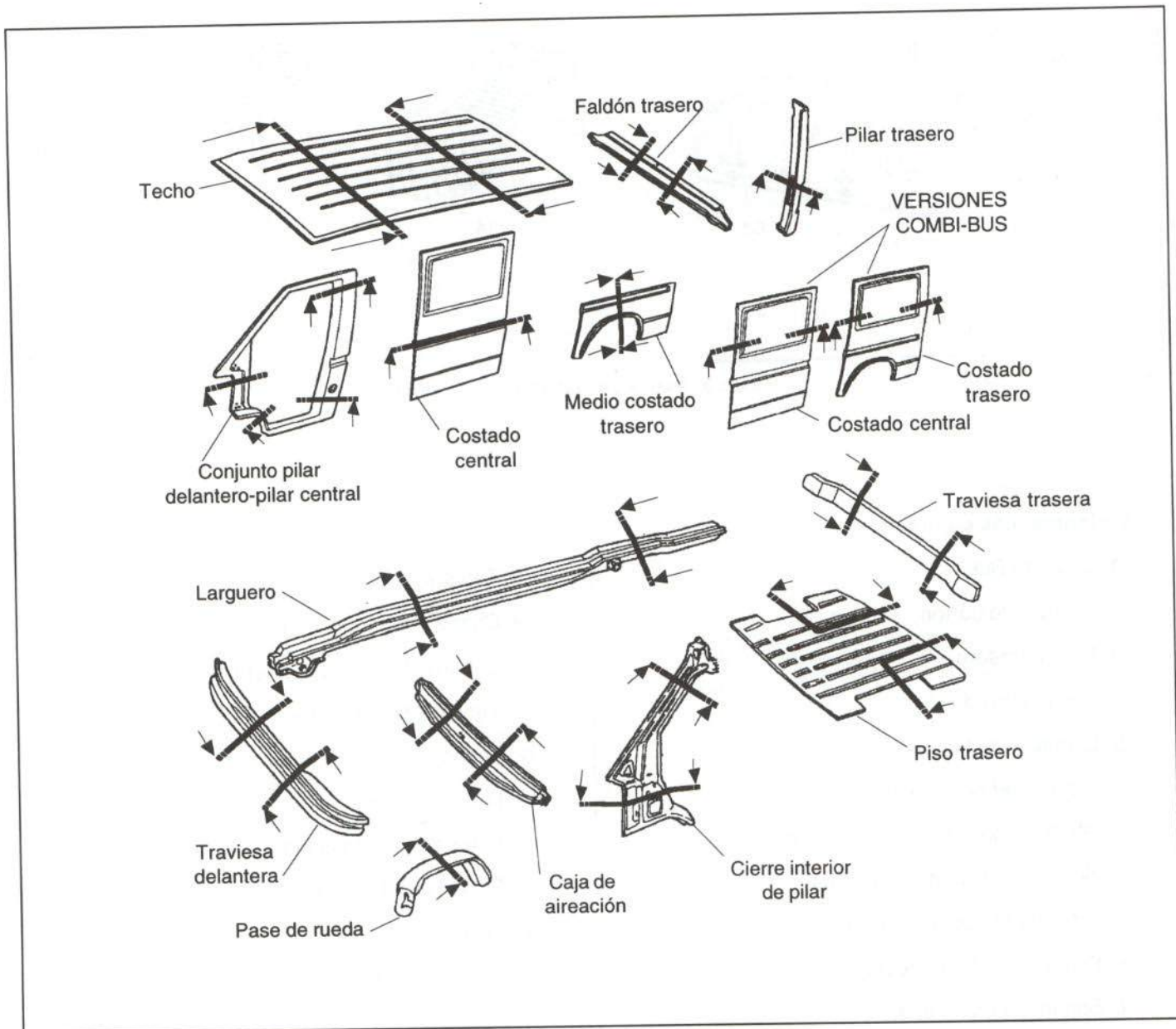


Figura 10.- Sustituciones parciales

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

A continuación se detallan las características de los elementos exteriores más importantes del vehículo, en cuanto a reparabilidad, comercialización del repuesto y métodos para su sustitución. En caso de procederse a la reparación de alguna de estas piezas, se realizarán los desmontajes necesarios, en función de la localización y extensión del daño.

2.1. PARTE DELANTERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera de la Ford Transit que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero.

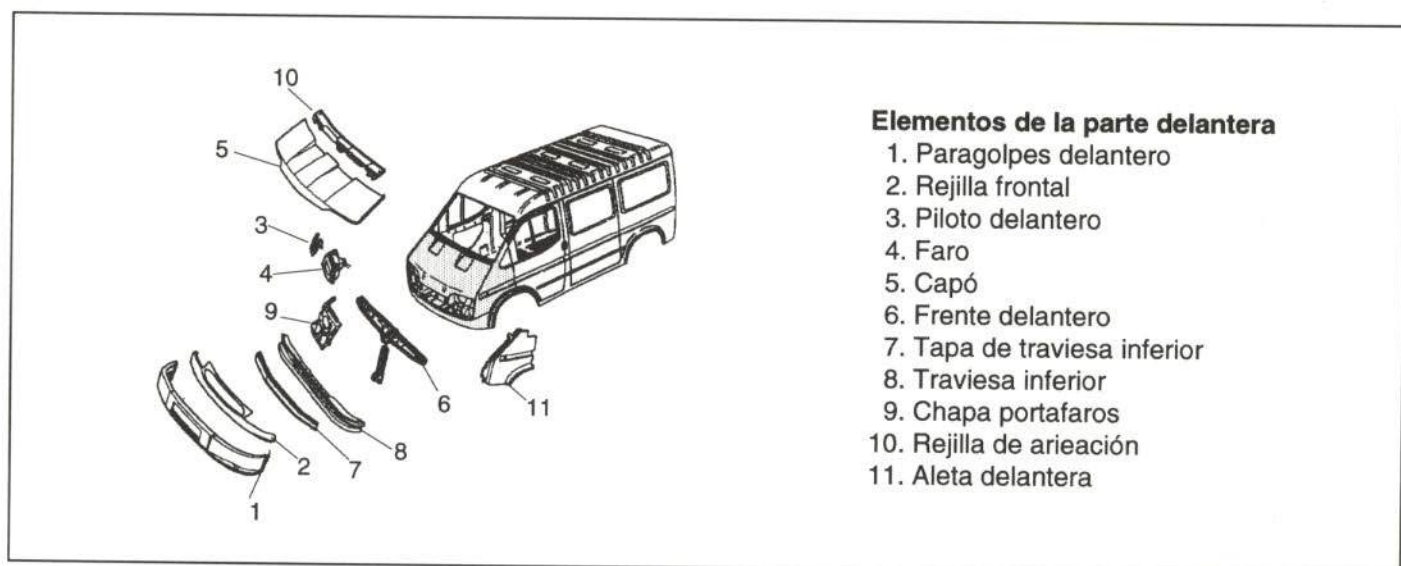


Figura 11.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Paragolpes delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 12 se muestra la fijación de este elemento.

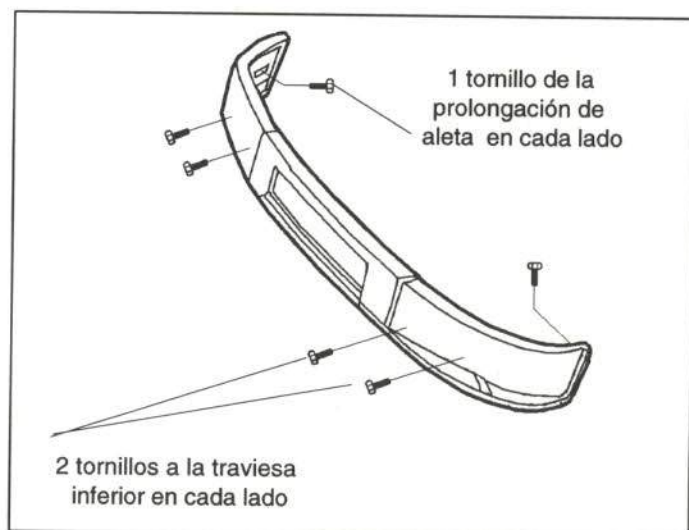


Figura 12.- Unión del paragolpes delantero

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

El fabricante la comercializa completa como pieza de recambio independiente, pudiendo adquirir su carcasa por separado (figura 13).

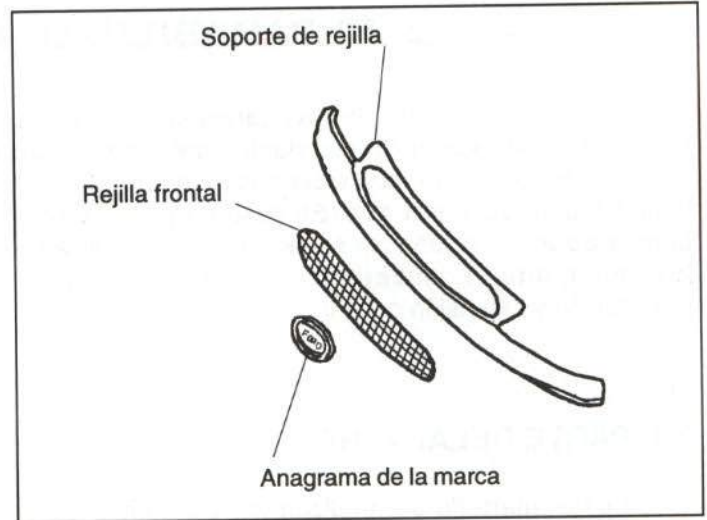


Figura 13.- Comercialización de la rejilla frontal

- Unión de la pieza

La rejilla frontal va fijada mediante tornillos y grapas, cuyo número y distribución se muestran en la figura 14.

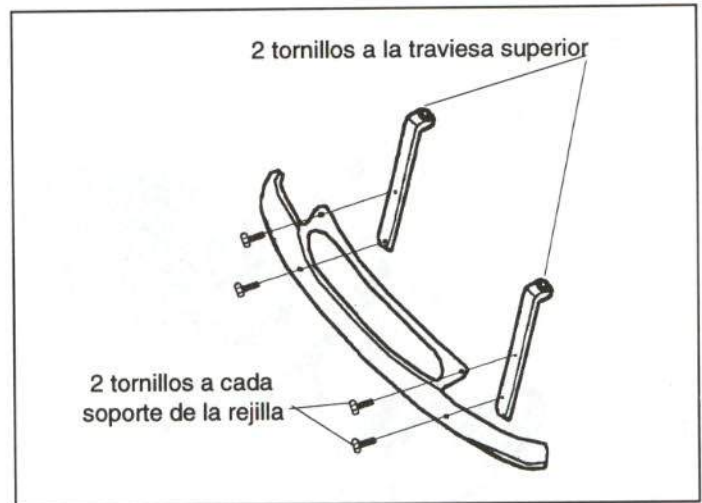


Figura 14.- Fijación de la rejilla frontal

2.1.3. Piloto delantero

- Comercialización

El fabricante comercializa el piloto delantero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El piloto delantero va fijado al faro mediante dos patillas y un muelle (figura 15).

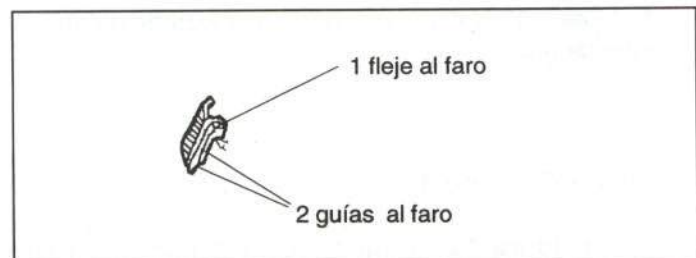


Figura 15.- Fijación del piloto

2.1.4. Faro

- Comercialización

Se comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El faro va fijado mediante tornillos. En la figura 16 se muestra su fijación.

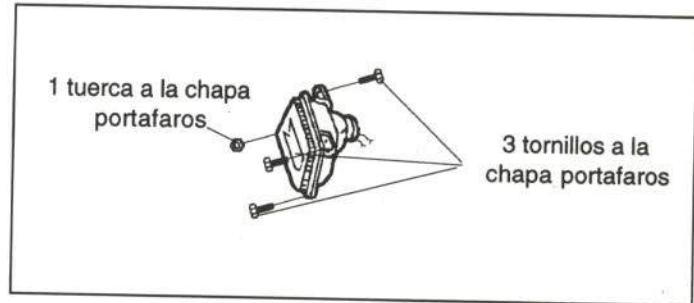


Figura 16.- Fijación del faro

2.1.5. Capó delantero

- Comercialización

Se comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras.

- Unión de la pieza

En la figura 17 se muestra su fijación.

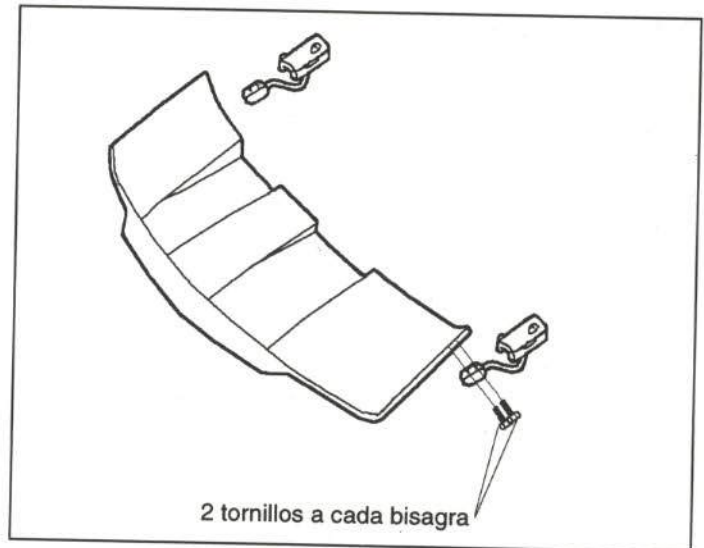


Figura 17.- Fijación del capó delantero

- Método de sustitución

- Guarnecido
- Mando de apertura - gancho de seguridad
- Conjunto resbalón - gancho de seguridad
- Soporte varilla de sujeción

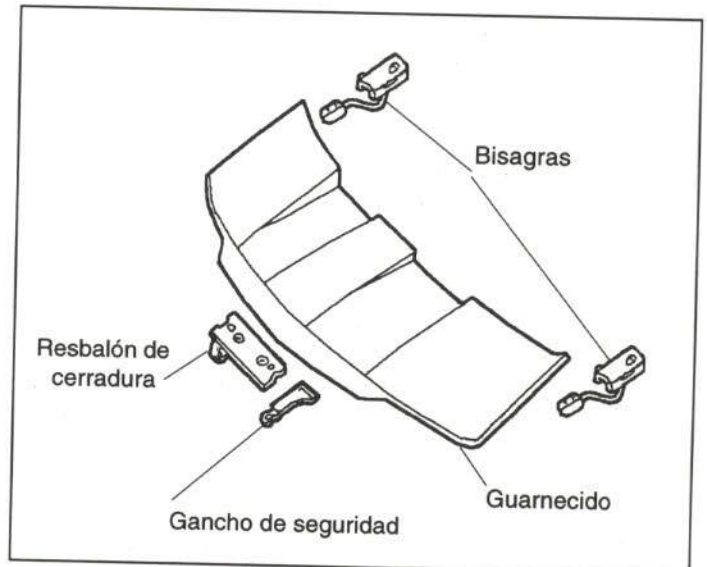


Figura 18.- Elementos del capó

- Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos que presenta su armazón. En la figura 18 se muestran dichos huecos.

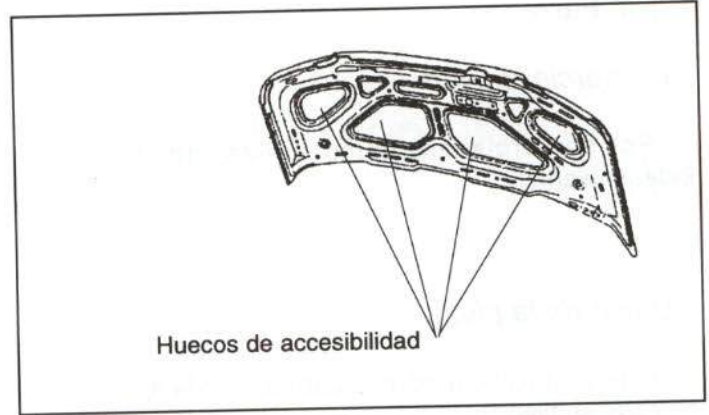


Figura 19.- Accesibilidad del capó delantero

2.1.6. Frente delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, teniendo la posibilidad de adquirir el soporte central por separado (figura 20).

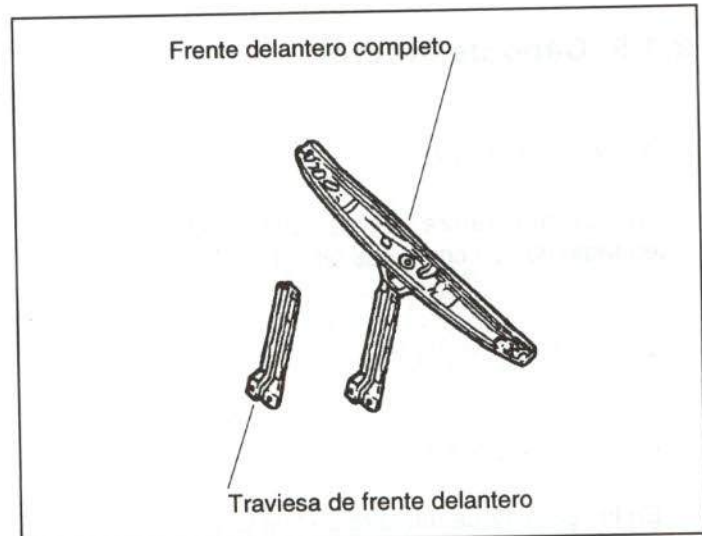


Figura 20.- Comercialización del frente delantero

- Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra su fijación.

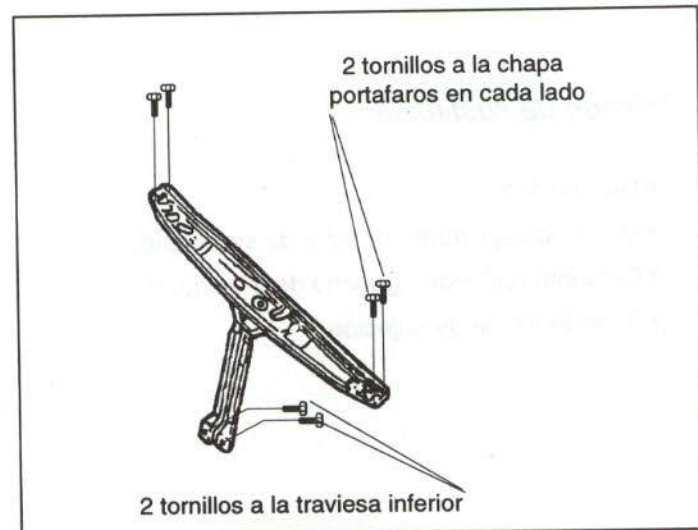


Figura 21.- Unión del frente delantero

- Método de sustitución

- Soltar rejilla frontal
- Protector de cable de apertura (fijado por tres tornillos).
- Cerradura (fijada por tres tornillos)
- Grapas

- Accesibilidad

Buena, excepto una pequeña zona central. En la figura 22 se muestra dicha zona de accesibilidad.

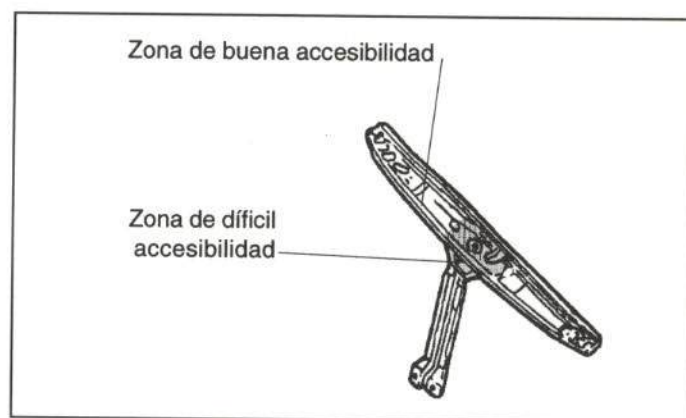


Figura 22.- Accesibilidad del frente delantero

2.1.7. Tapa de traviesa inferior

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 23 se muestra su unión.

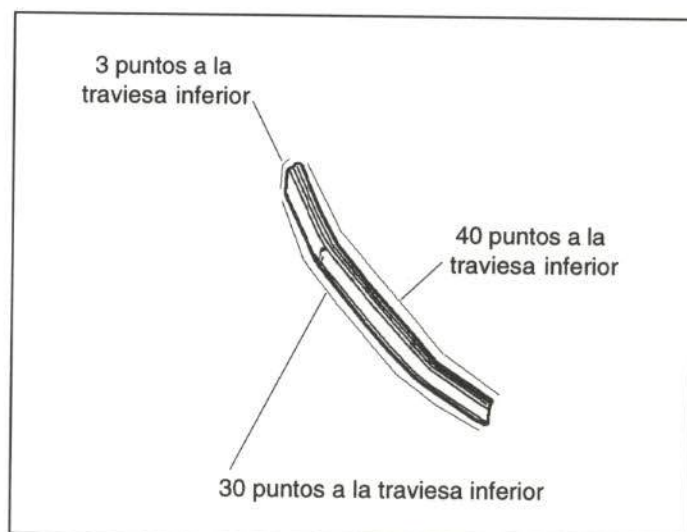


Figura 23.- Unión de la tapa de traviesa inferior

- Método de sustitución

- Rejilla
- Faros y pilotos delanteros
- Radiador
- Paragolpes delantero
- Tope de apoyo de paragolpes
- Claxon
- Gancho de remolque

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con la traviesa inferior (figura 24).

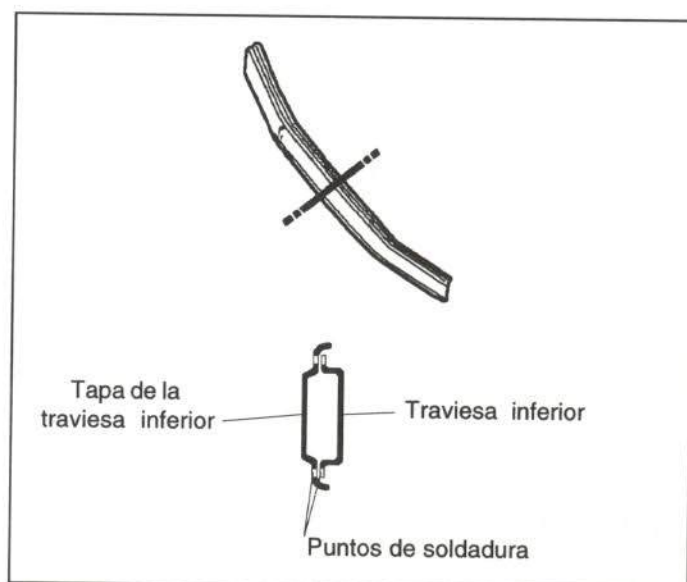


Figura 24.- Accesibilidad de la tapa de la traviesa

2.1.8. Travesía inferior

- Comercialización

El fabricante comercializa la travesía inferior como pieza de recambio independiente; su sustitución se efectúa junto con la tapa de la travesía.

- Unión de la pieza

En la figura 25 se muestra su unión.

- Método de sustitución

- Rejilla frontal
- Faros y pilotos delanteros
- Radiador
- Paragolpes delantero
- Tope de apoyo de paragolpes
- Claxon
- Gancho de remolque
- Tapa de travesía inferior

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con su tapa (figura 24).

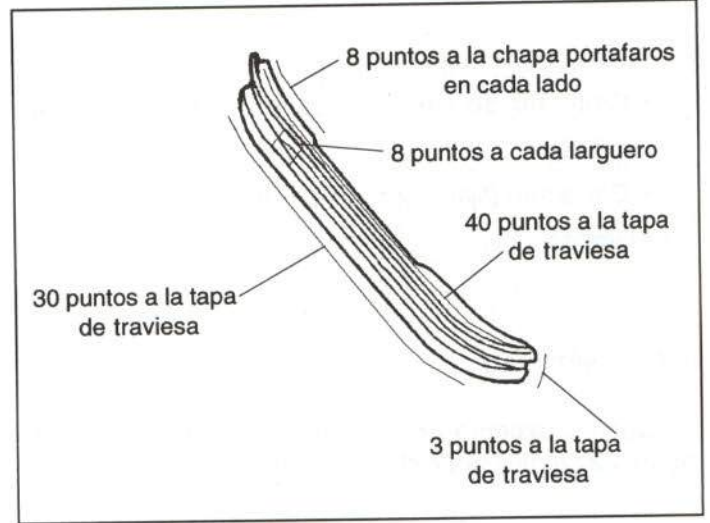


Figura 25.- Unión de la travesía inferior

2.1.9. Chapa portafaros

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

Soldada, tal y como se muestra en la figura 26.

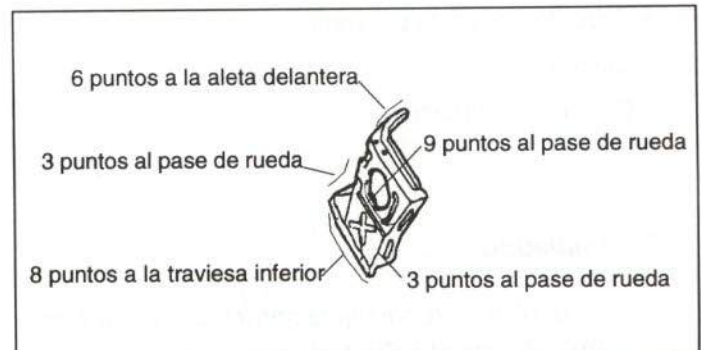


Figura 26.- Unión de la chapa portafaros

- Método de sustitución

- Pilotos delanteros (figura 15)
- Rejilla frontal (figura 14)
- Soltar cerradura
- Frente delantero (figura 21)
- Faro delantero (figura 16)
- Paragolpes delantero (figura 12)
- Tirantes delanteros inferiores (fijados por dos tornillos).
- Tacos de regulación de altura del capó
- Radiador
- Retirar instalación eléctrica

Para el lado izquierdo:

- Claxon
- Filtro de aire
- Protector de depósito de agua del limpiaparabrisas
- Depósito de agua del limpiaparabrisas
- Retirar insonorizante

Para el lado derecho:

- Batería
- Insonorizante
- Resistencia
- Soporte de instalación eléctrica
- Varilla soporte de capó.

- Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno, debido a que presenta configuración abierta por todos sus lados.

2.1.10. Rejilla de aireación

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

Atornillada, tal como se muestra en la figura 27.

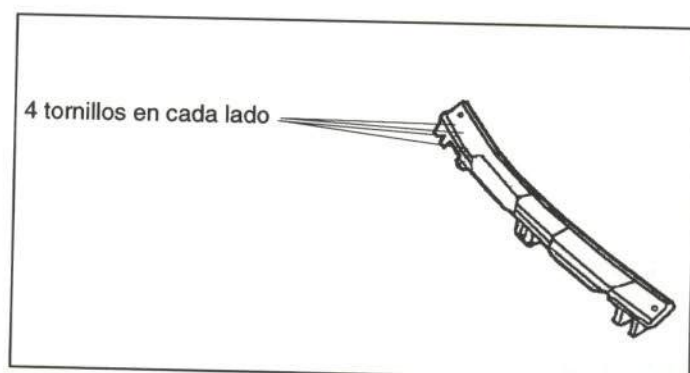


Figura 27.- Unión de la rejilla de aireación

- Método de sustitución

- Limpiaparabrisas
- Tapones de acceso a los tornillos
- Tuerca central de soporte de limpiaparabrisas
- Toma de agua

- Accesibilidad

Debido a que es una pieza de plástico, sólo se podrán reparar aquellos golpes que este material permita.

2.1.11. Aleta delantera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La aleta delantera va soldada al resto de la carrocería. En la figura 28 se muestra el número y la distribución de los puntos de soldadura.

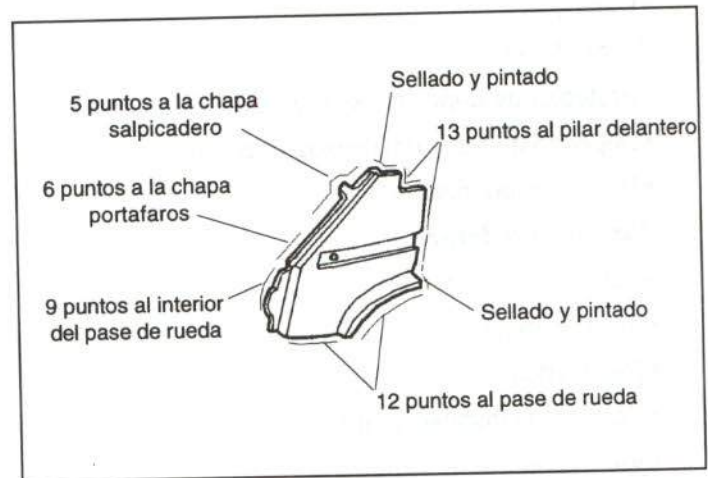


Figura 28.- Unión de la aleta delantera

- Operaciones para su sustitución

- Piloto delantero (figura 15)
- Paragolpes delantero (figura 12)
- Piloto lateral de aleta
- Guarnecido antisonoro del compartimento motor.
- Goma contorno de hueco motor
- Rejilla de aireación (figura 27)
- Placa ante-retrovisor (fijada por dos tornillos)
- Puerta delantera

- Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno, excepto en una pequeña zona en su parte inferior. En la figura 29 se muestra dicha zona.

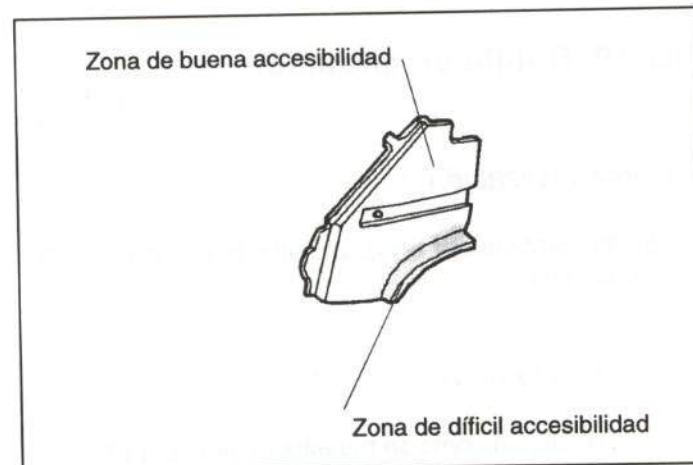

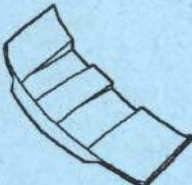






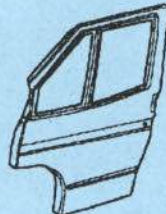





Figura 29.- Accesibilidad de la aleta delantera



FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
PARAGOLPES DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a la traviesa inferior a cada lado. - 1 tornillo de la prolongación de aleta a cada lado.			
CAPÓ DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido • Mando de apertura • Conjunto resbalón-gancho de seguridad. • Soporte varilla de sujeción
FRENTE DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a la traviesa inferior. - 2 tornillos a cada chapa portafaros.	1,2 mm	DIFÍCIL (en el centro) BUENA (en el resto)	<ul style="list-style-type: none"> • Soltar rejilla frontal • Protector de cable de apertura • Cerradura • Grapas
TAPA DE TRAVIESA INFERIOR 	Soldada: - 76 puntos a la traviesa inferior.	1,25 mm	DIFÍCIL (configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla • Faros y pilotos delanteros • Radiador • Paragolpes delantero • Tope de apoyo de paragolpes • Claxon • Gancho de remolque
TRAVIESA INFERIOR 	Soldada: - 76 puntos a la tapa de la traviesa. - 8 puntos a cada larguero. - 8 puntos a cada chapa portafaros.	1,20 mm	DIFÍCIL (configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Rejilla frontal • Faros y pilotos • Radiador • Paragolpes delantero • Tope de apoyo del paragolpes • Claxon • Gancho de remolque • Tapa de traviesa inferior

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
CHAPA PORTAFAROS 	Soldada: - 6 puntos a la aleta delantera - 15 puntos al pase de rueda - 8 puntos a la traviesa inferior.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos delanteros • Rejilla frontal • Soltar cerradura • Frente delantero • Faro delantero • Paragolpes delantero • Tirantes delanteros inferiores • Tacos regulación de altura del capó • Radiador • Retirar instalación eléctrica Para el lado izquierdo: <ul style="list-style-type: none"> • Claxon • Filtro de aire • Protector de depósito de agua del limpiaparabrisas • Depósito de agua del limpiaparabrisas • Retirar insonorizante Para el lado derecho: <ul style="list-style-type: none"> • Batería • Insonorizante • Resistencia • Soporte de instalación eléctrica • Varilla soporte de capó.
REJILLA DE AIREACIÓN 	Atornillada: - 4 tornillos en cada lado.			<ul style="list-style-type: none"> • Limpiaparabrisas • Tapones de acceso a los tornillos • Tuerca central del soporte de limpiaparabrisas. • Toma de agua
ALETA DELANTERA 	Soldada: - 5 puntos a la chapa salpicadero - 6 puntos a la chapa portafaro - 9 puntos al interior del pase de rueda. - 12 puntos al pase de rueda - 13 puntos al pilar delantero - Sellada y pintada	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Piloto delantero • Paragolpes delantero • Piloto lateral de aleta • Guarnecido antisonoro del compartimento motor. • Goma contorno de hueco motor. • Rejilla de aireación • Placa ante-retrovisor • Puerta delantera
PUERTA DELANTERA 	Atornillada: - 2 pasadores a sus bisagras - 2 tornillos al freno de puerta	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Manilla elevaluas • Embellecedor del mando de apertura • Embellecedor del asidero • Bandeja portaobjetos • Guarnecido • Insonorizante • Altavoz • Soporte de mando interior de apertura • Cajetín de luna • Luna móvil • Mecanismo elevaluas • Goma contorno de luna • Luna fija • Cerradura • Mando exterior de apertura • Cilindro de llave • Espejo retrovisor • Instalación eléctrica • Freno de puerta • Moldura de prolongación de espejo.

FORD TRANSIT

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>PILAR POSTERIOR</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 puntos al techo - 32 puntos al costado trasero - 15 puntos al refuerzo de bisagra. - 5 puntos a la prolongación de piso. - 4 puntos al faldón - Soldadura MIG al faldón 	0,8 mm	DIFÍCIL (Pequeños huecos)	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero • Puerta trasera • Piloto trasero • Freno de puerta • Rejilla de aireación interior • Rejilla de aireación exterior • Guarnecido de pilar • Guarnecido trasero de techo • Goma de ajuste de puerta • Instalación eléctrica <p>Para el lado izquierdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tapa de gato de elevación • Gato de elevación
<p>COSTADO TRASERO IZQUIERDO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 28 puntos de roldana al vierteaguas. - 58 puntos al refuerzo interior - 26 puntos al refuerzo de unión y costado central. - 25 puntos al pase de rueda - 8 puntos a la chapa de cierre - 7 puntos a la prolongación de piso. - 32 puntos al pilar trasero 	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Tapa de accesos al gato • Gato de elevación • Guarnecido trasero de interior de costado. • Guarnecido central de techo • Guarnecido trasero de techo • Guarnecido inferior de pilar • Paragolpes trasero • Rueda trasera • Anclaje superior de cinturón trasero. • Soporte central de percha
<p>COSTADO TRASERO DERECHO</p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 28 puntos de roldana al vierteaguas. - 58 puntos al refuerzo interior. - 32 puntos al pilar de puerta corredera. - 25 puntos al pase de rueda - 8 puntos a la chapa de cierre - 7 puntos a la prolongación del piso. - 32 puntos al pilar trasero 	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido de anclaje del cinturón. • Guarnecido de costado • Guarnecido central de techo • Guarnecido trasero de techo • Guarnecido inferior de pilar trasero. • Paragolpes trasero • Puerta lateral corredera • Goma de puerta corredera • Guía de puerta corredera

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>PUERTA TRASERA</p> 	<p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL</p>	<p>Para la puerta izquierda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido • Mecanismo de cierre • Luces de matrícula • Instalación eléctrica de luces de matrícula • Goma contorno de ajuste de puerta • Anagrama "Transit" • Protectores de goma de bisagras • Instalación eléctrica • Luna • Bisagras <p>Para la puerta derecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor del mando interior de apertura • Guarnecido • Asidero • Manto interior de apertura • Mando exterior de apertura • Cilindro de llave • Soporte de cilindro de llave • Cerradura • Guía inferior • Cerradura superior • Guía superior • Goma de ajuste de puerta • Anagrama Ford • Luna • Bisagras
<p>MOTOR-CAJA CAMBIOS</p> 	<p>Atornillado: - 6 tornillos a cada lado</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería • Puente delantero • Rejilla frontal y cable de mando del capó • Traviesa superior • Radiador • Desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Manguito del filtro de aire - Tuberías de alimentación y retorno del gasóleo - Tuberías de la calefacción - Tubo del depresor - Cable acelerador - Instalación eléctrica, motor de arranque y alternador. - Clavija de interruptor de marcha atrás - Cable cuenta-kilómetros - Cable de embrague • Transmisión • Tubo de escape • Puente trasero • Envolvente de caja de cambios • Motor

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan las piezas de la parte central que comercializa el fabricante y que son susceptibles de daños en colisiones laterales.

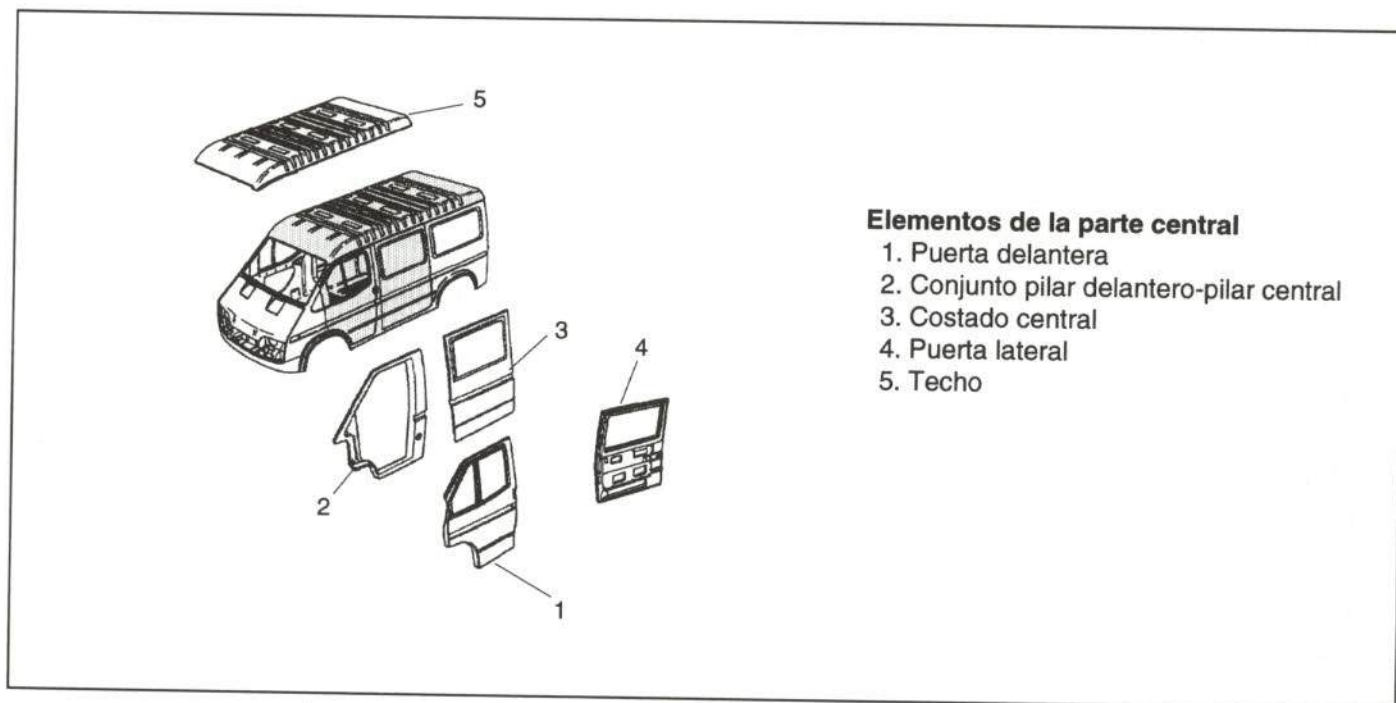


Figura 30.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras. Así mismo, suministra su panel exterior (figura 31).

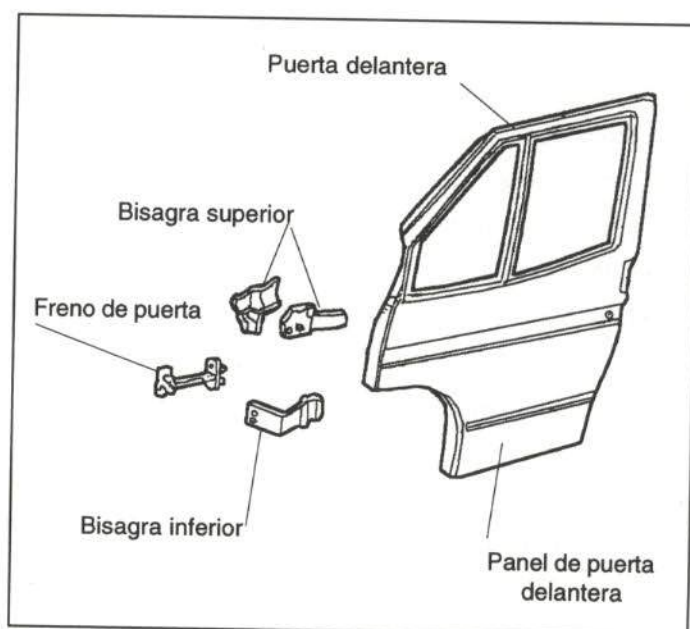


Figura 31.- Comercialización de la puerta delantera

- Unión de la pieza

La puerta delantera va fijada mediante dos pasadores y dos tornillos al freno de puerta.

Incorpora clema de conexión eléctrica múltiple en el pilar.

Su panel exterior va unido al armazón mediante puntos de soldadura (figura 32).

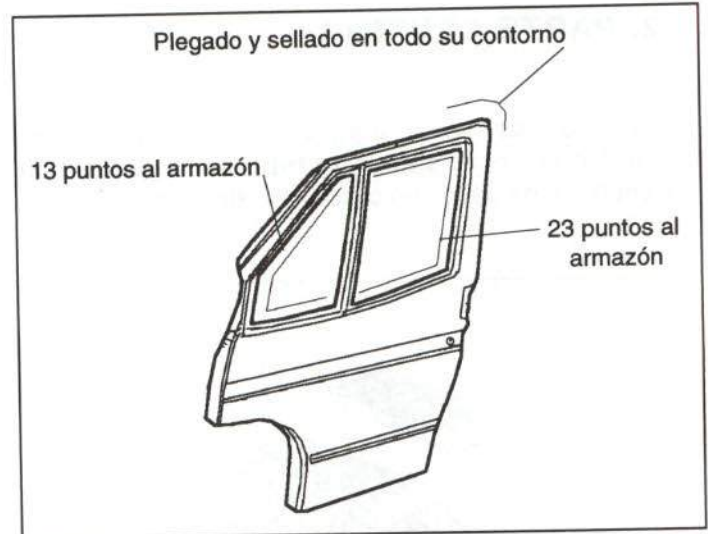


Figura 32.- Unión de la puerta delantera

- Método de sustitución

- Manilla elevavinas (fijada por una grapa)
- Embellecedor del mando de apertura (fijado por un tornillo).
- Embellecedor del asidero
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos tornillos)
- Guarnecido
- Insonorizante (pegado)
- Altavoz (fijado por cuatro tornillos)
- Soporte de mando interior de apertura (fijado por dos remaches).
- Cajetín de luna
- Luna móvil
- Mecanismo elevavinas (fijado por cuatro remaches)
- Goma contorno de luna (fijada a presión)
- Luna fija (calzada)
- Cerradura (fijada por dos tornillos)
- Mando exterior de apertura (fijado por un tornillo).
- Cilindro de llave (fijado por una grapa)
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos)
- Instalación eléctrica
- Freno de puerta (fijado por dos tornillos)
- Moldura de prolongación de espejo.

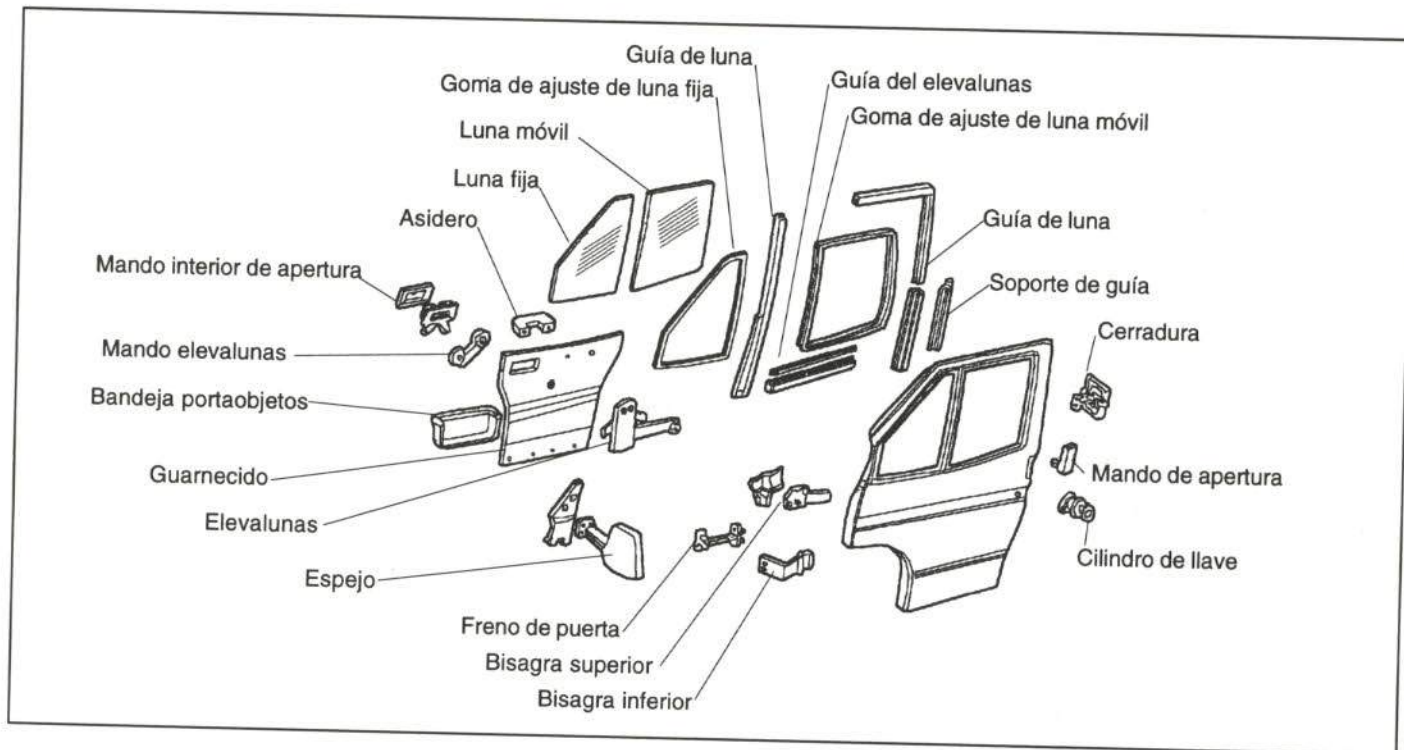


Figura 33.- Elementos de la puerta delantera

- Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos que presenta su armazón. En la figura 34 se detallan dichos huecos.

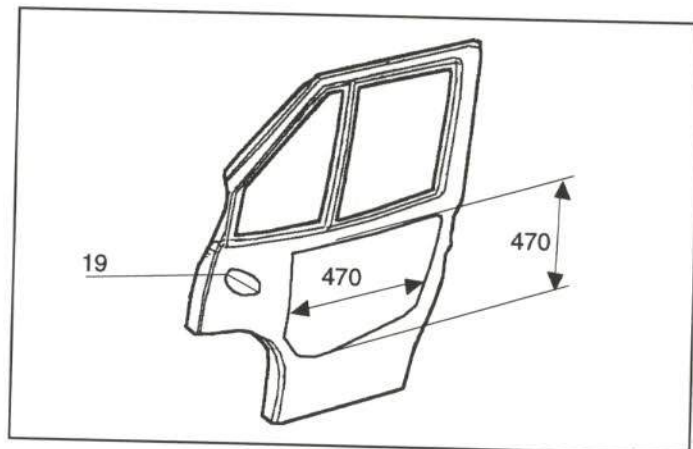


Figura 34.- Accesibilidad de la puerta delantera

2.2.2. Pilar delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa conjuntamente con el pilar central como pieza de recambio independiente, autorizando su sustitución parcial (figura 35).

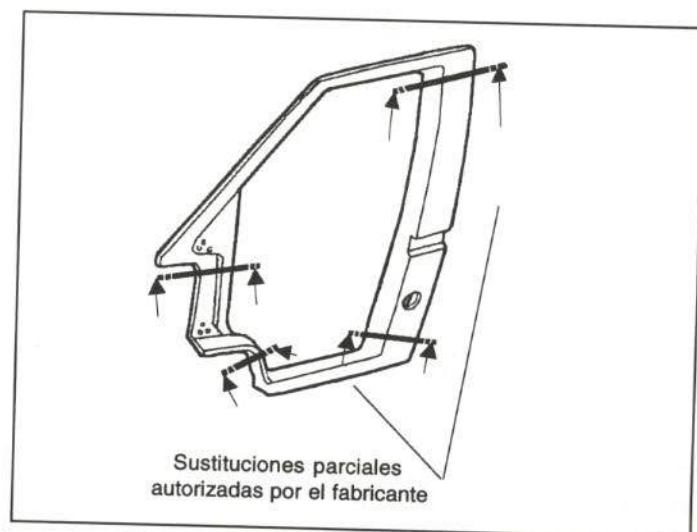


Figura 35.- Comercialización del pilar delantero

- Unión de la pieza

El pilar delantero va unido al resto de la carrocería mediante puntos y cordones de soldadura, cuyo número y distribución se muestran en la figura 36.

- Método de sustitución

- Aleta delantera (figura 28)
- Luna parabrisas
- Viseras parasol
- Guarnecido superior de pilar (fijado por tres grapas y un tornillo).
- Guarnecido delantero de techo
- Recubrimiento base de escalón de entrada (fijado por cuatro tornillos).
- Recubrimiento de pared de escalón de entrada (fijado por cuatro tornillos).
- Salpicadero
- Retirar moqueta de piso
- Proteger interior del vehículo

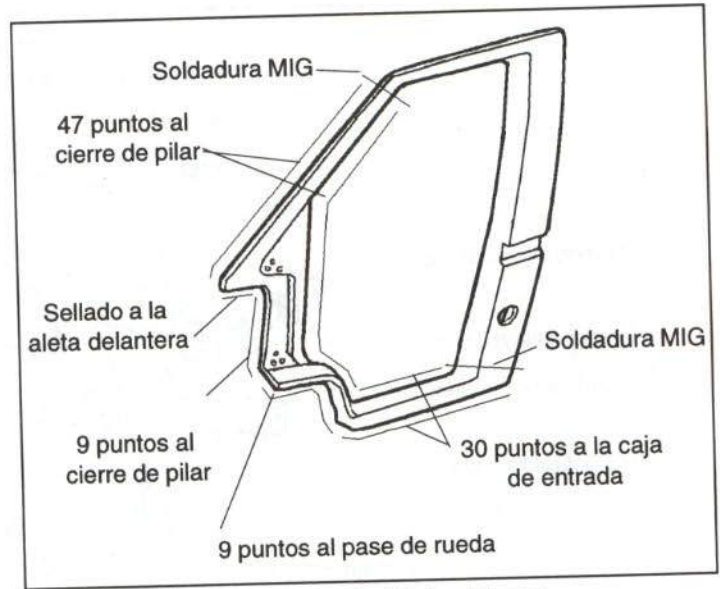


Figura 36.- Unión del pilar delantero

- Accesibilidad

El pilar delantero presenta un difícil acceso para el reparador, al tener una configuración cerrada.

En la figura 37 se muestran las secciones de dicha pieza.

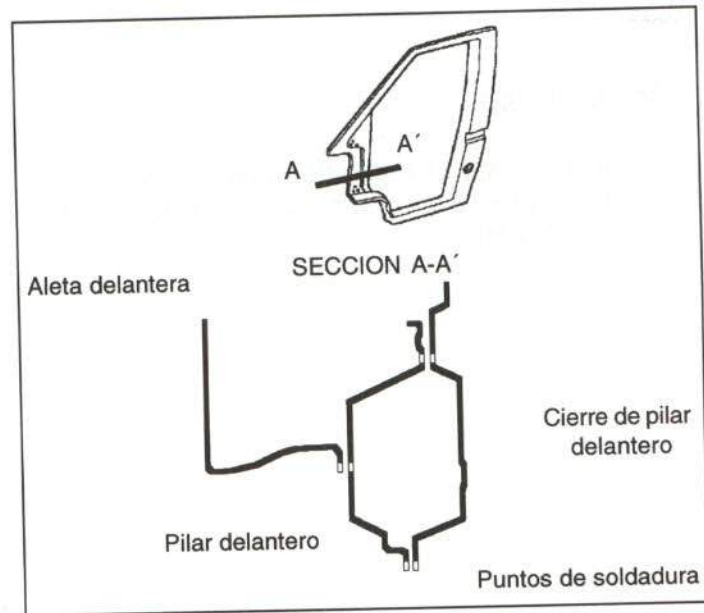


Figura 37.- Accesibilidad del pilar delantero

2.2.3. Pilar central izquierdo

- Comercialización

El fabricante comercializa el pilar central conjuntamente con el pilar delantero, autorizando su sustitución parcial (figura 35).

- Unión de la pieza

El pilar central va unido a la carrocería mediante una serie de puntos y cordones de soldadura, cuyo número y distribución se detallan en la figura 38.

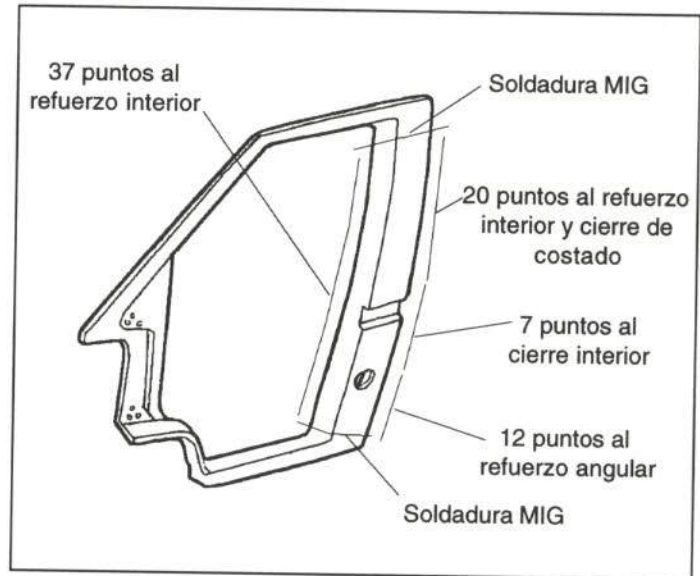


Figura 38.- Unión del pilar central izquierdo

- Método de sustitución

- Tapón de llenado de combustible
- Goma contorno de puerta
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos)
- Recubrimiento de estribo
- Recubrimiento base de escalón de entrada (fijado por cuatro tornillos).
- Recubrimiento de pared de escalón de entrada (fijado por cuatro tornillos).
- Anclaje inferior de cinturón (fijado por un tornillo)
- Anclaje superior de cinturón (fijado por un tornillo)
- Guarnecido central de pilar (fijado por seis tornillos)
- Guarnecido inferior de pilar (fijado por cuatro tornillos).
- Guarnecido de costado central izquierdo
- Soporte de percha (fijado por un tornillo)
- Guarnecido central de techo (fijado por veintiocho grapas).
- Guarnecido delantero de techo (fijado por veinticinco grapas).

- Accesibilidad

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 39 se muestra su sección.

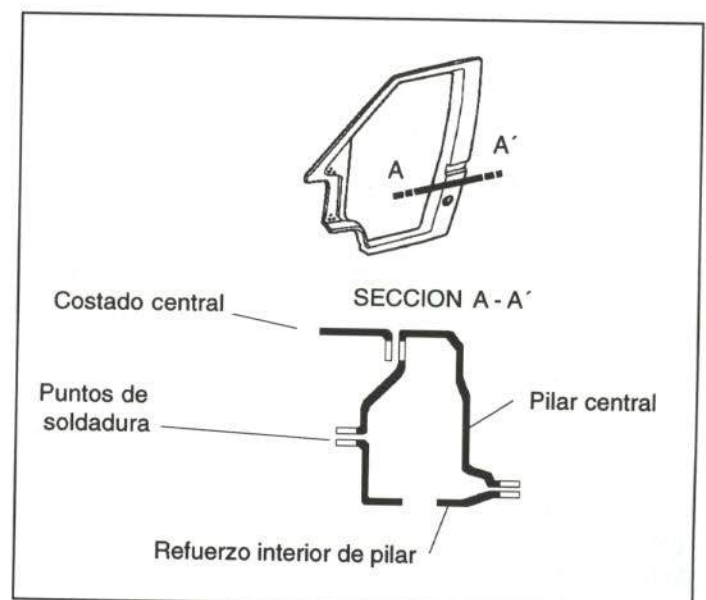


Figura 39.- Accesibilidad del pilar central izquierdo

2.2.4. Costado central izquierdo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, autorizando su sustitución parcial (figura 40).

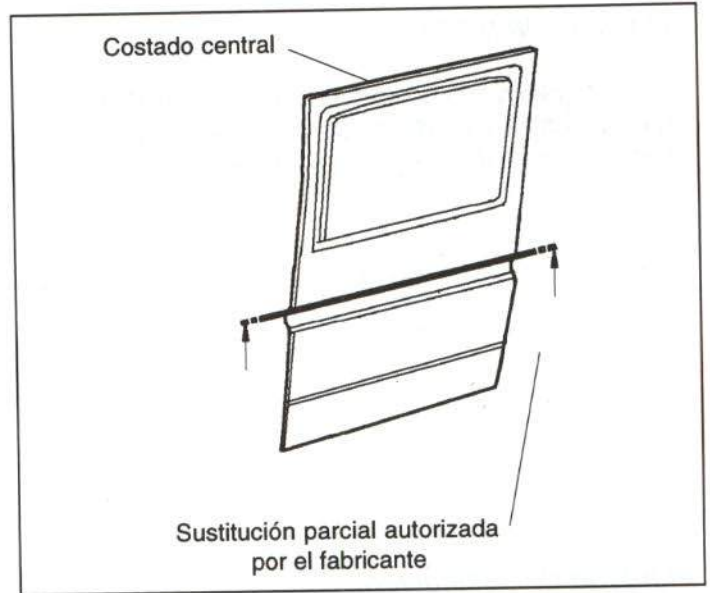


Figura 40.- Comercialización del costado central izquierdo

- Unión de la pieza

En la figura 41 se muestra su unión.

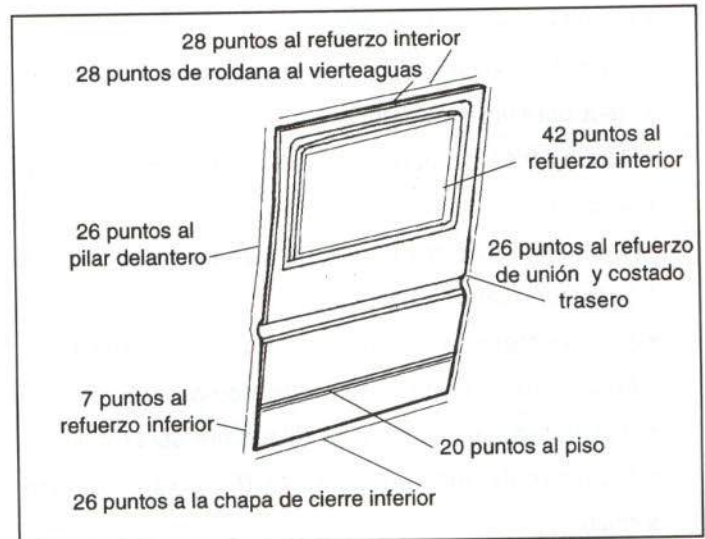


Figura 41.- Unión del costado central izquierdo

- Método de sustitución

- Asiento de pasajeros
- Guarnecido de pilar
- Guarnecido de costado (fijado por catorce grapas)
- Cinturón de seguridad (fijado por dos tornillos)
- Guarnecido central de techo
- Guarnecido delantero de techo
- Soportes de percha (fijado por un tornillo cada uno)
- Guarnecido delantero del costado trasero (fijado por once grapas).
- Ventana (calzada)

- Accesibilidad

El acceso para el reparador se limita a los huecos que presenta su armazón. En la figura 42 se muestran dichos huecos, así como las zonas de accesibilidad.

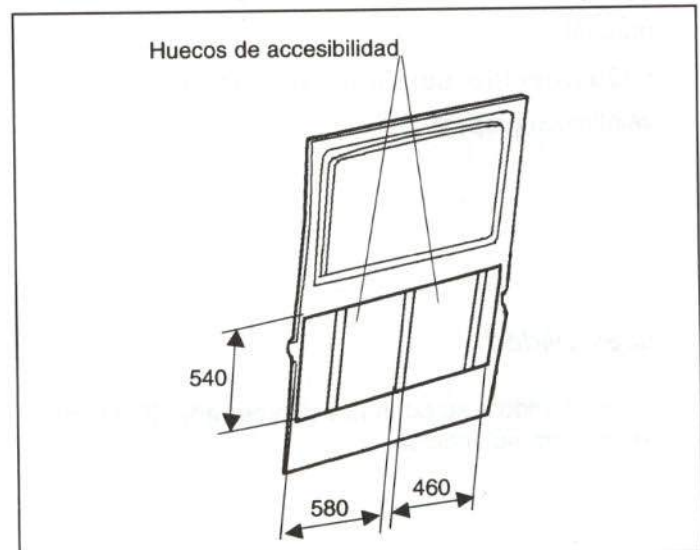


Figura 42.- Accesibilidad del costado central izquierdo

2.2.5. Pilar trasero de puerta corredera derecha

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

Va unido al resto de la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución se detalla en la figura 43.

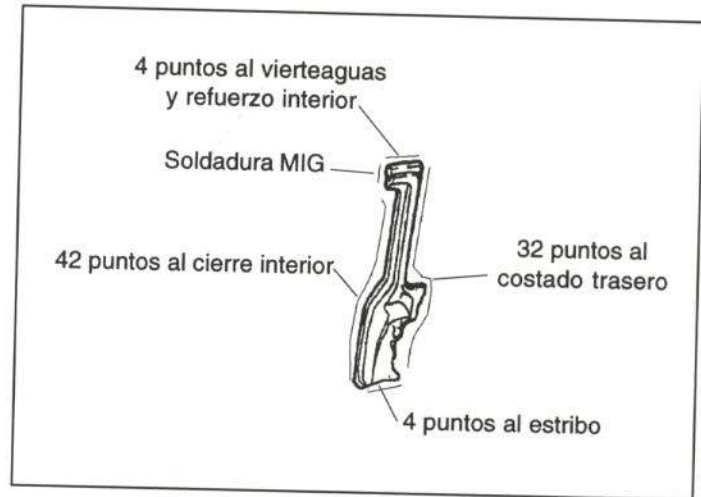


Figura 43.- Unión del pilar trasero de puerta corredera derecha

- Método de sustitución

- Terminal de guía de puerta
- Puerta corredera
- Goma contorno de puerta
- Recubrimiento de escalón
- Recubrimiento de la base del escalón
- Guarnecido central de techo
- Cinturón de seguridad
- Guarnecido de pilar
- Retirar moqueta de piso
- Proteger interior del vehículo

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con el costado y el cierre interior.

2.2.6. Puerta lateral

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como su mecanismo de cierre (figura 44).

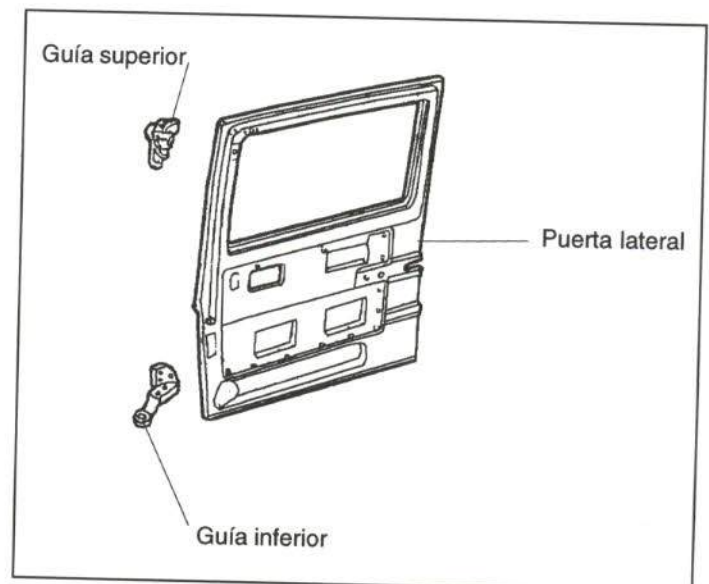


Figura 44.- Comercialización de la puerta lateral

- Unión de la pieza

La puerta va fijada mediante dos tornillos a la guía superior, dos a la inferior y a la corredera sobre la guía lateral.

- Método de sustitución

- Desmontar embellecedor del cierre (fijado por un tornillo).
- Guarnecido (fijado por diecisiete grapas)
- Mando exterior de apertura (fijado por dos tuercas)
- Mecanismo de cerradura (fijado por cuatro remaches).
- Mando de apertura interior (fijado por dos tornillos)
- Cilindro de llave (fijado por una grapa metálica)
- Cerradura exterior (fijada por dos tornillos)
- Corredera central (fijada por dos tornillos)
- Placa soporte de corredera (fijada por tres tornillos)
- Ventana (calzada)
- Guía lateral superior (fijada por dos tornillos)
- Guía lateral inferior (fijada por dos tornillos)

- Accesibilidad

En la figura 45 se muestran los huecos de accesibilidad.

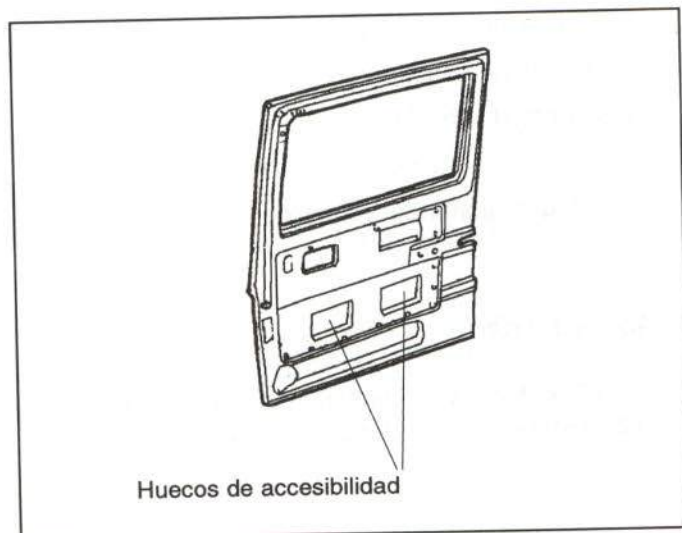


Figura 45.- Accesibilidad de la puerta lateral

2.2.7. Estribo bajo puerta

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 46 se muestra su unión.

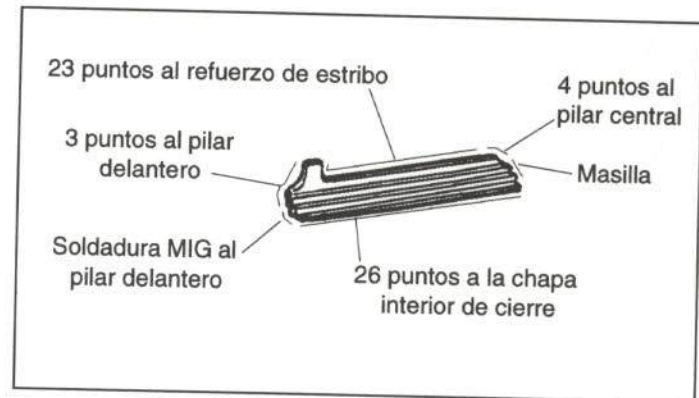


Figura 46.- Unión del estribo bajo puerta

- Método de sustitución

- Recubrimiento de escalón
- Recubrimiento de la base del escalón
- Goma contorno de puerta
- Guía inferior de puerta (fijada por ocho tornillos)
- Puerta corredera

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con el resto de piezas adyacentes. (figura 47).

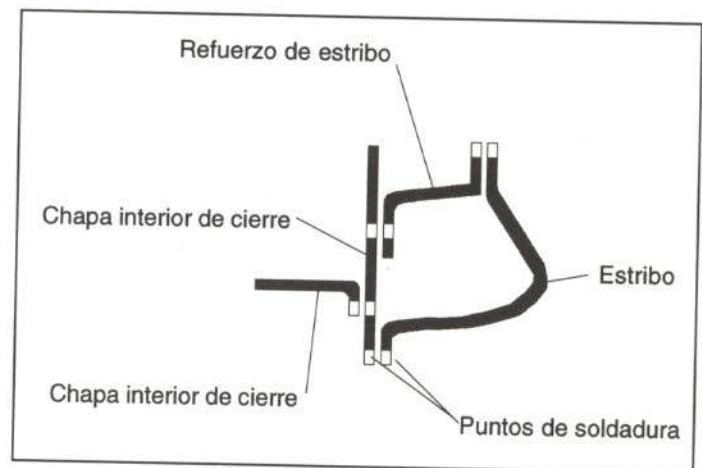


Figura 47.- Accesibilidad del estribo bajo puerta

2.2.8. Techo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, autorizando la sustitución parcial de su parte anterior y posterior en la versión semielevada (figura 48).

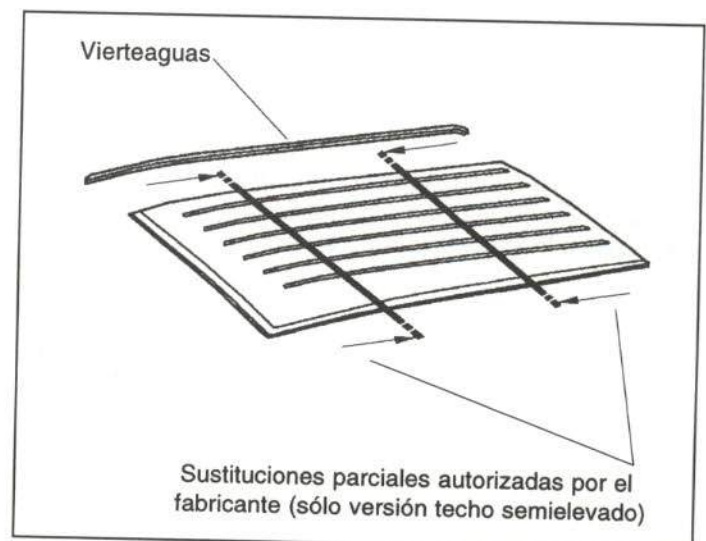


Figura 48.- Comercialización del techo

- Unión de la pieza

El techo va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura (figura 49).

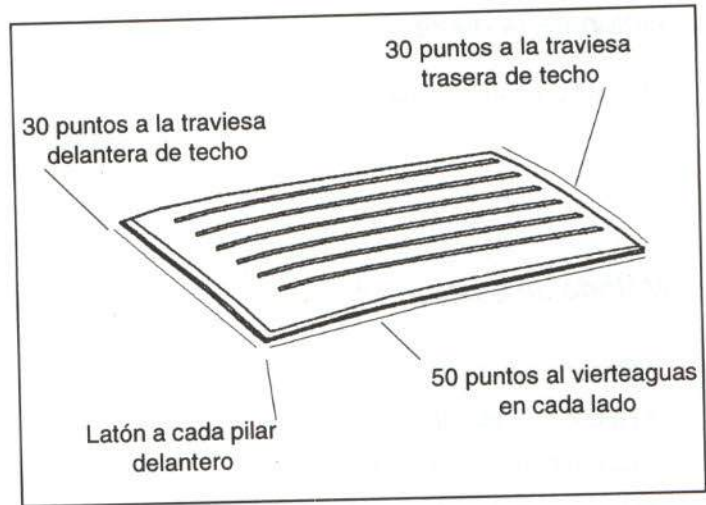


Figura 49.- Unión del techo

- Método de sustitución

- Viseras parasol (fijadas por dos tornillos)
- Guarnecido superior de pilares delanteros (fijado por un tornillo y tres grapas).
- Guarnecido central de techo (fijado por veinticinco grapas).
- Guarnecido delantero de techo (fijado por doce grapas).
- Guarnecido trasero de techo
- Limpiaparabrisas delantero
- Rejilla de aireación
- Luna parabrisas
- Antena de radio
- Proteger interior del vehículo

- Accesibilidad

Presenta buen acceso, aunque los refuerzos laterales lo dificultan en algunas zonas. En la figura 50 se muestra la sección lateral del techo.

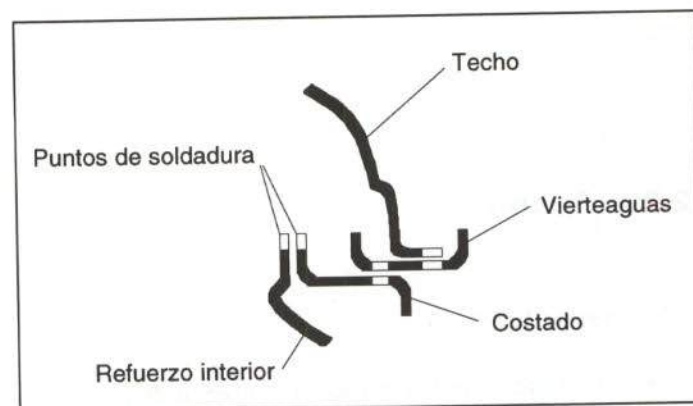


Figura 50.- Accesibilidad del techo

2.3. PARTE TRASERA

A continuación, analizamos las piezas exteriores de la parte posterior de la Ford Transit.

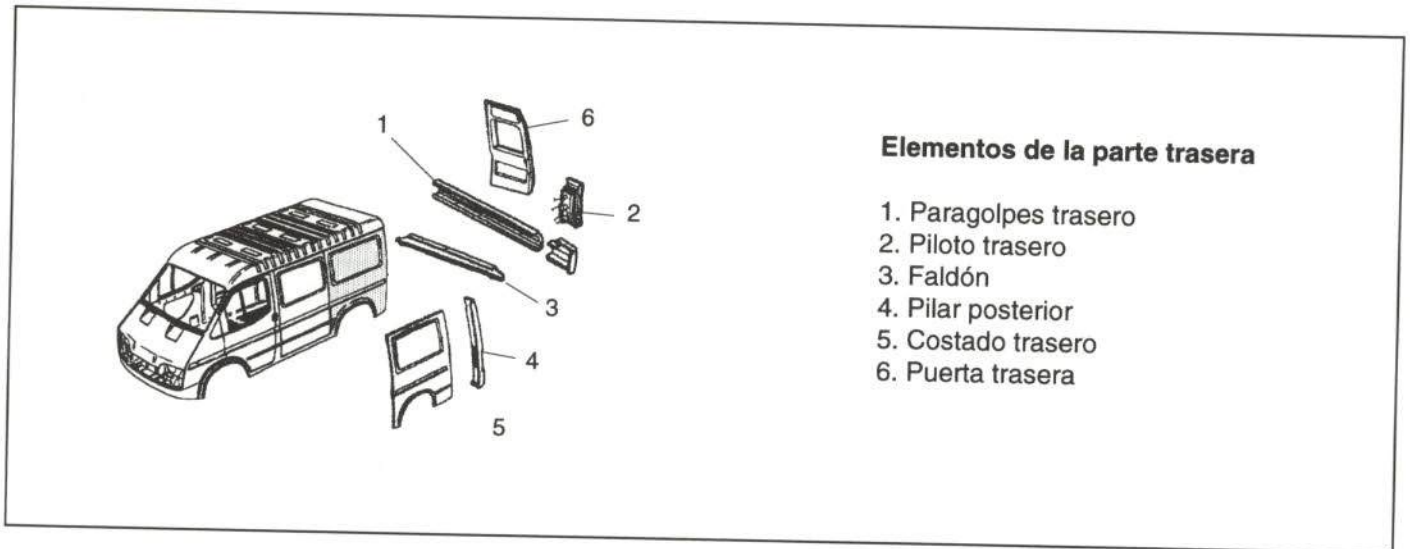


Figura 51.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Paragolpes trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus puntas laterales (figura 52).

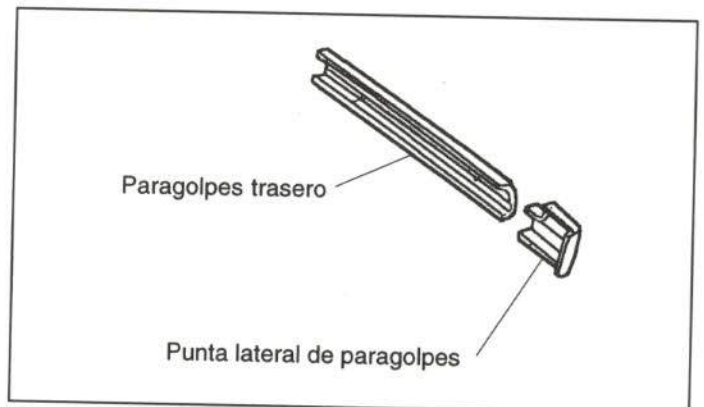


Figura 52.- Comercialización del paragolpes trasero

- Unión de la pieza

El paragolpes trasero va atornillado a la carroería tal y como se muestra en la figura 53.

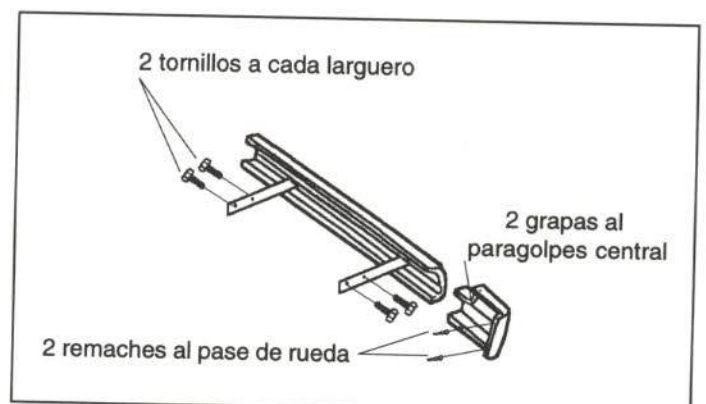


Figura 53.- Unión del paragolpes trasero

2.3.2. Piloto trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa completo, como pieza de recambio independiente.

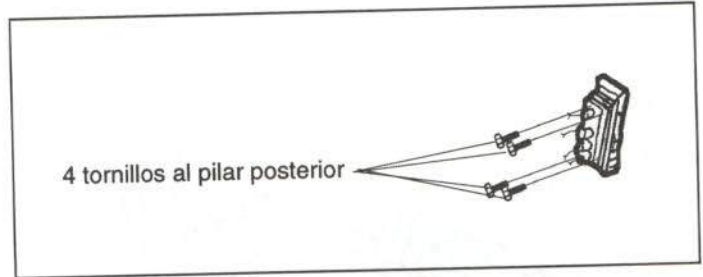


Figura 54.- Unión del piloto trasero

- Unión de la pieza

Su unión queda reflejada en la figura 54.

2.3.3. Faldón trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa el faldón como pieza de recambio independiente, autorizando la sección parcial de dicho elemento (figura 55).

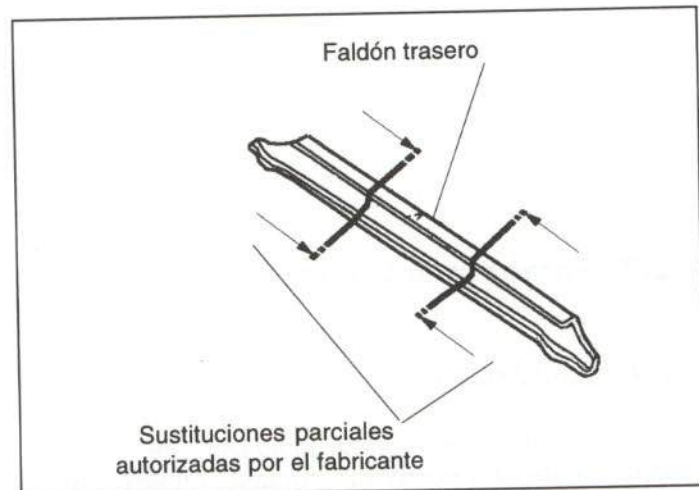


Figura 55.- Comercialización del faldón trasero

- Unión de la pieza

El faldón trasero va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución queda reflejado en la figura 56.

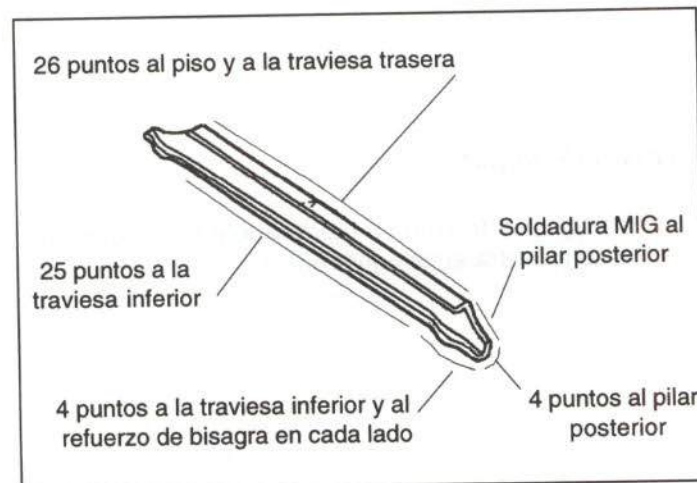


Figura 56.- Unión del faldón trasero

- Método de sustitución

- Paragolpes (figura 53)
- Moldura de aluminio de protección del piso (fijada por once tornillos).
- Placa topes (fijada por tres tornillos)
- Guarnecidos laterales interiores de pilares traseros (fijados por seis tornillos a cada lado).
- Gomas de estanqueidad de puertas
- Soportes de paragolpes (fijados por dos tornillos cada uno).
- Rueda de repuesto
- Goma de suelo
- Dos tableros de madera del suelo
- Proteger interior del vehículo

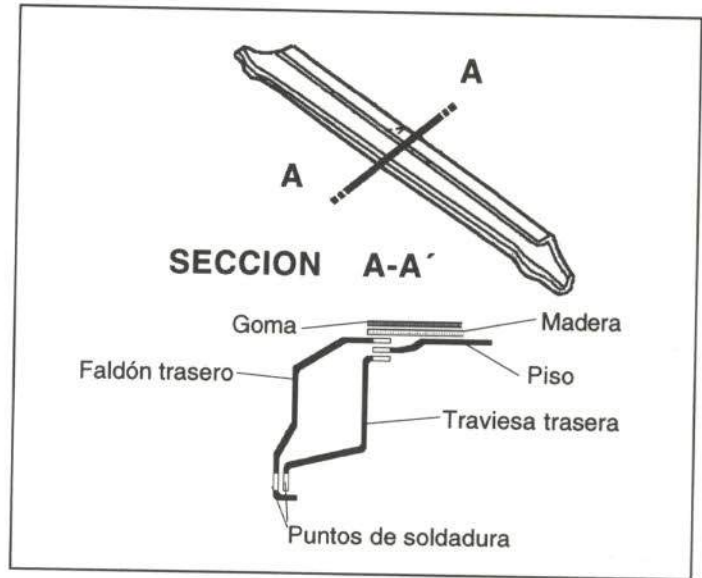


Figura 57.- Accesibilidad del faldón trasero

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada (figura 57).

2.3.4. Pilar posterior

- Comercialización

El fabricante comercializa el pilar posterior como pieza de recambio independiente, autorizando la sustitución parcial de su parte inferior (figura 58).

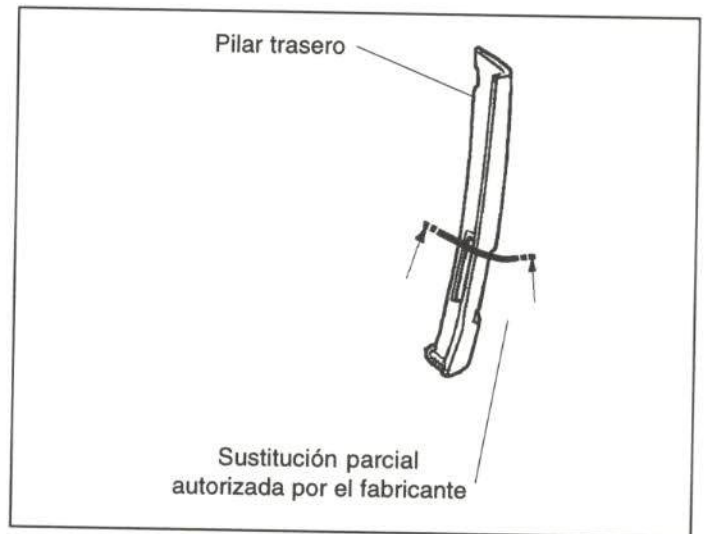


Figura 58.- Comercialización del pilar posterior

- Unión de la pieza

El pilar posterior va soldado a la carrocería. En la figura 59 se muestra su unión.

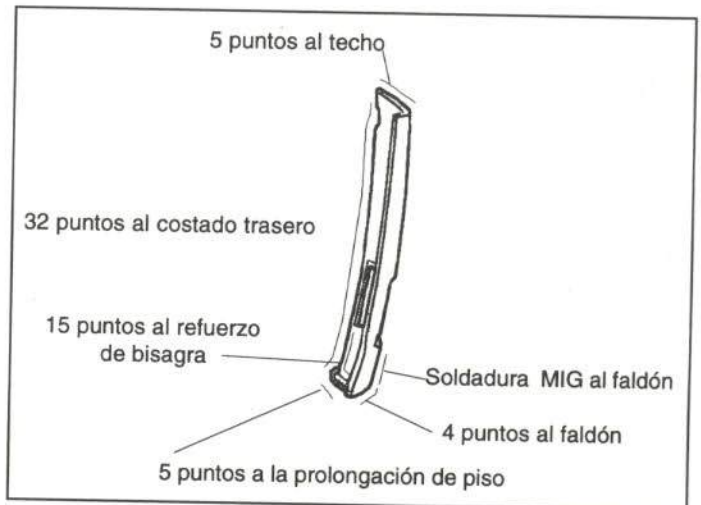


Figura 59.- Unión del pilar posterior

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero (figura 53)
- Puerta trasera (fijada por cuatro tuercas)
- Piloto trasero (figura 54)
- Freno de puerta
- Rejilla de aireación interior (fijada por un tornillo)
- Rejilla de aireación exterior (fijada por remaches)
- Guarnecido de pilar (fijado por seis tornillos)
- Guarnecido trasero de techo
- Goma de ajuste de puerta
- Instalación eléctrica

Para el lado izquierdo:

- Tapa de gato de elevación
- Gato de elevación

- Accesibilidad

Difícil, debido a los pequeños huecos que presentan su cierre y sus refuerzos interiores. En la figura 60 se muestran sus zonas de accesibilidad.

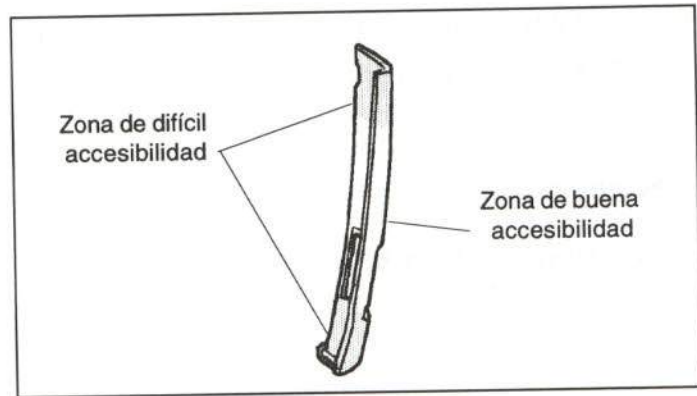


Figura 60.- Accesibilidad del pilar posterior

2.3.5. Costado trasero izquierdo

- Comercialización

El fabricante comercializa el costado trasero izquierdo como pieza de recambio independiente, o bien solo su parte inferior, autorizando la sustitución parcial de este elemento. En la figura 61 se muestra dicha comercialización.

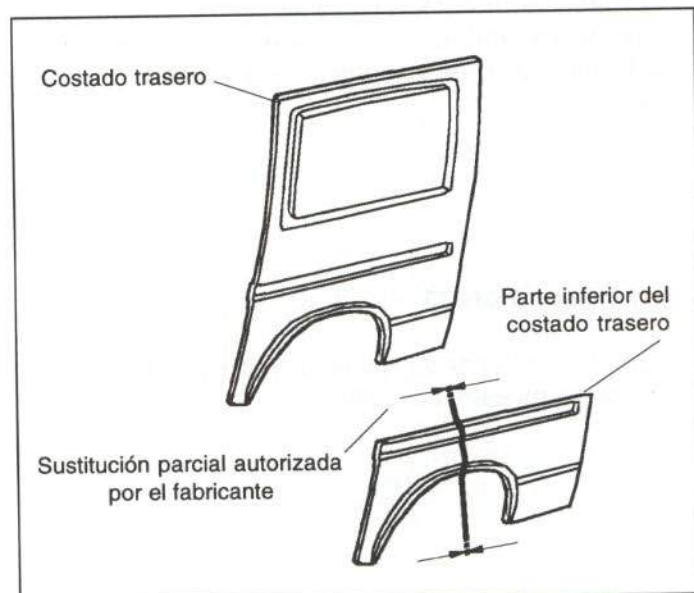


Figura 61.- Comercialización del costado trasero izquierdo

- Unión de la pieza

El costado trasero va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura. En la figura 62 se muestra su unión.

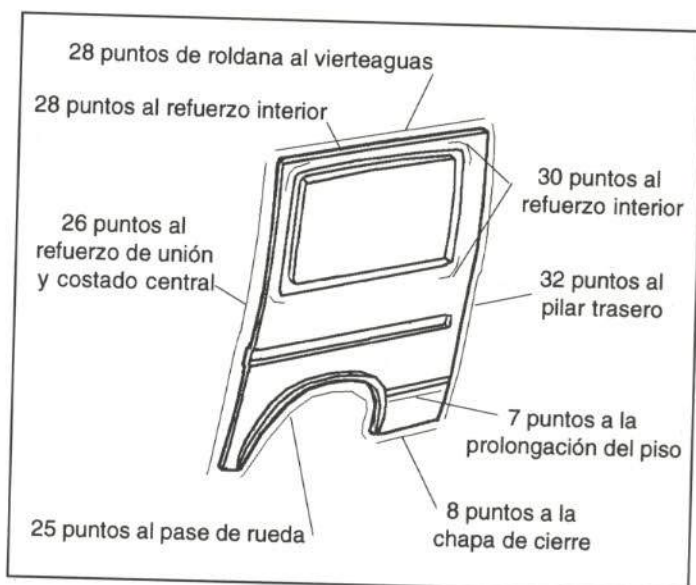


Figura 62.- Unión del costado trasero izquierdo

- Método de sustitución

- Tapa de acceso al gato
- Gato de elevación
- Guarnecido trasero anterior de costado (fijado por once grapas).
- Guarnecido central de techo
- Guarnecido trasero de techo
- Guarnecido inferior de pilar (fijado por seis tornillos)
- Paragolpes trasero (figura 53)
- Rueda trasera
- Anclaje superior de cinturón trasero (fijado por un tornillo).
- Soporte central de percha (fijado por un tornillo)

- Accesibilidad

En la figura 63 se muestran los huecos de acceso que presenta su armazón.

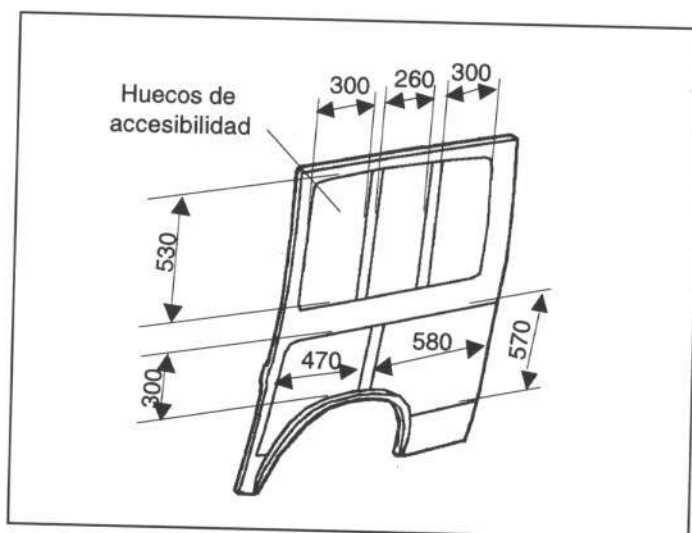


Figura 63.- Accesibilidad del costado trasero izquierdo

2.3.6. Costado trasero derecho

- Comercialización

El fabricante lo comercializa de forma análoga al costado trasero izquierdo (figura 61)

- Unión de la pieza

En la figura 64 se muestra la unión de esta pieza.

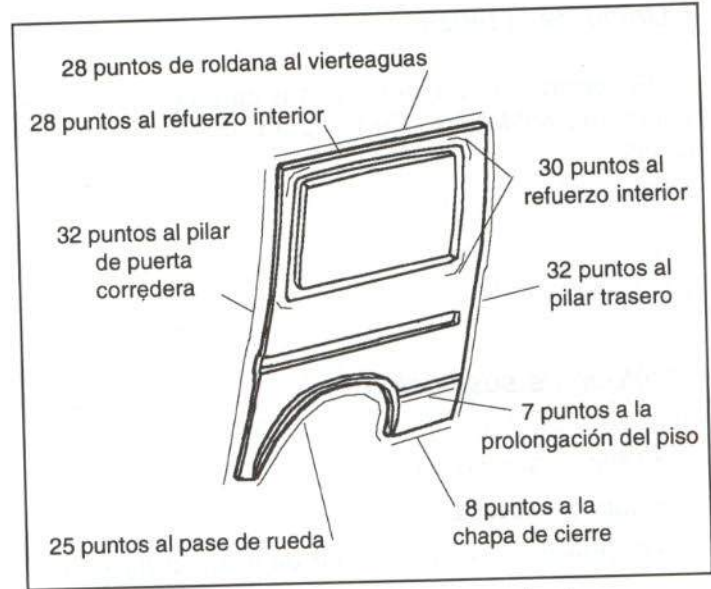


Figura 64. - Unión del costado trasero derecho

- Método de sustitución

- Guarnecido de anclaje del cinturón (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de costado (fijado por dieciséis grapas)
- Guarnecido central de techo
- Guarnecido trasero de techo
- Guarnecido inferior de pilar trasero (fijado por cinco tornillos).
- Paragolpes trasero (figura 53)
- Puerta lateral corredera
- Goma de puerta corredera
- Guía de puerta corredera (fijada por siete tornillos)

- Accesibilidad

Los huecos de acceso para el costado trasero derecho son los mismos que para el costado trasero izquierdo (figura 63).

2.3.7. Puerta trasera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, sin incluir sus bisagras. Así mismo, comercializa su panel exterior (figura 65).

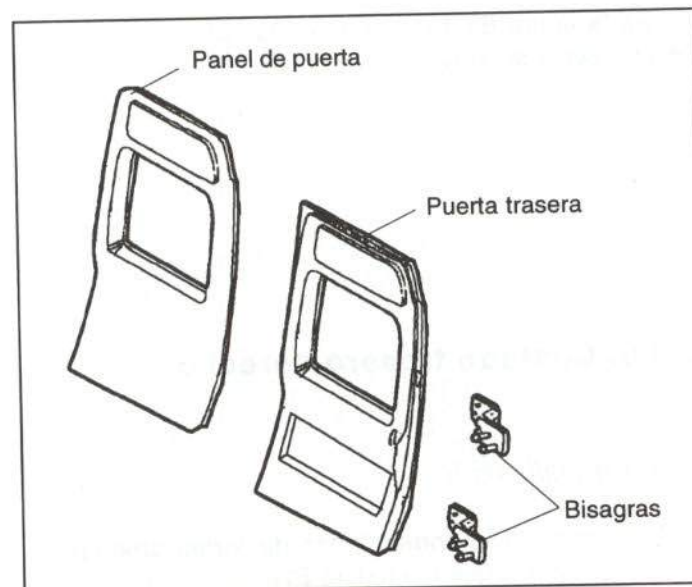


Figura 65. - Comercialización de la puerta trasera

- Unión de la pieza

La puerta trasera va fijada mediante dos tornillos a cada bisagra.

Su panel exterior va fijado al armazón por puntos de soldadura (figura 66).

- Método de sustitución

Para la puerta izquierda:

- Guarnecido (fijado por trece grapas)
- Mecanismo de cierre (fijado por once tornillos todo el conjunto).
- Luces de matrícula (fijadas por dos clips cada piloto).
- Instalación eléctrica de luces de matrícula (fijada por dos grapas).
- Goma contorno de ajuste de puerta
- Anagrama "Transit" (pegado)
- Protectores de goma de bisagras
- Instalación eléctrica
- Luna (calzada)
- Bisagras (fijadas por dos tornillos cada una)

Para la puerta derecha:

- Embellecedor del mando interior de apertura (fijado por cuatro ballestillas).
- Guarnecido (fijado por trece grapas)
- Asidero (fijado por dos tornillos)
- Manto interior de apertura (fijado por dos tornillos)
- Mando exterior de apertura (fijado por dos tornillos)
- Cilindro de llave (fijado por una ballestilla)
- Soporte de cilindro de llave (fijado por cinco remaches)
- Cerradura (fijada por tres tornillos)
- Guía inferior (fijada por dos tornillos)
- Cerradura superior (fijada por dos tornillos)
- Guía superior (fijada por dos tornillos)
- Goma de ajuste de puerta
- Anagrama "Ford" (pegado)
- Luna (calzada)
- Bisagras (fijadas por dos tornillos cada bisagra)

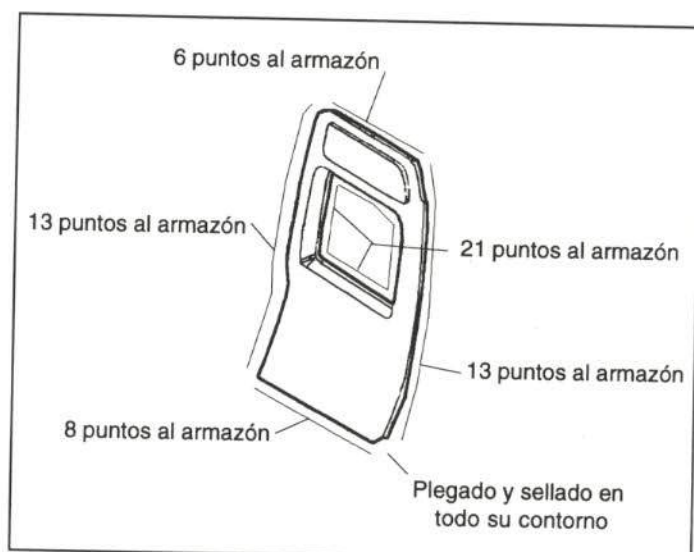


Figura 66.- Unión de la puerta trasera

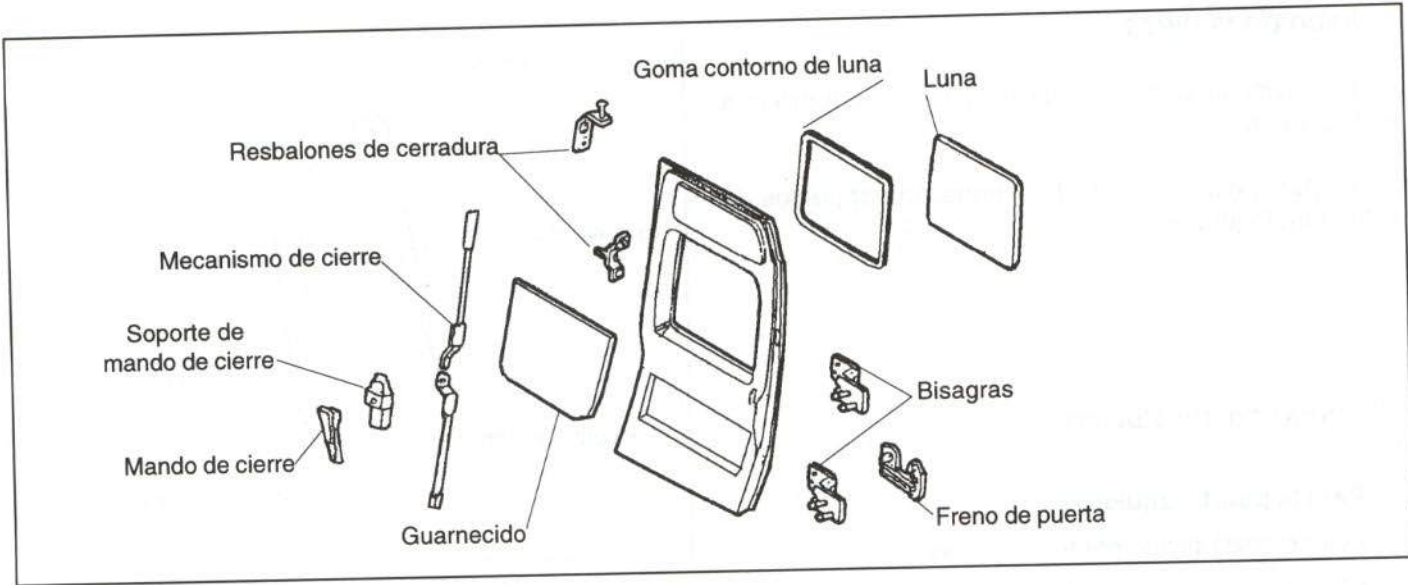


Figura 67.- Elementos de la puerta trasera

- Accesibilidad

En la figura 68 se muestran los huecos de accesibilidad que presenta su armazón.

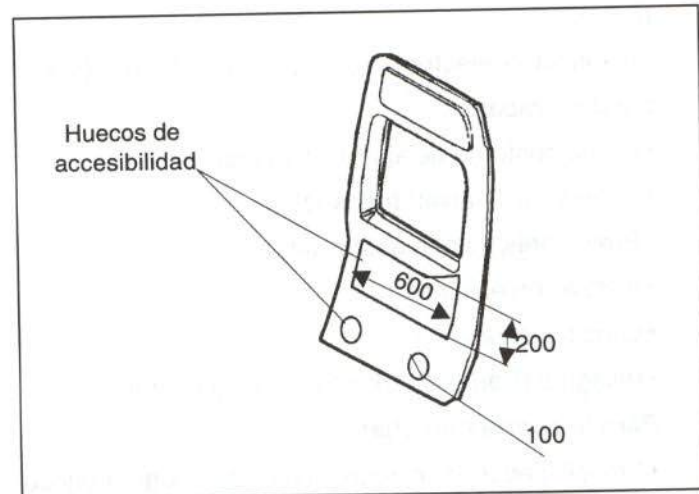


Figura 68.- Accesibilidad de la puerta trasera

2.4. CONJUNTOS MECANICOS

Se analizan en este apartado los elementos mecánicos que habitualmente resultan más afectados en caso de colisión.

2.4.1. Conjuntos mecánicos delanteros

Incluye este apartado el puente delantero y el conjunto motor-caja de cambios.

El puente delantero se puede desmontar independientemente del resto de elementos mecánicos, sin embargo, para el desmontaje del conjunto motor-caja de cambios, el método más apropiado incluye el desmontaje del puente delantero del vehículo.

- Puente delantero

- Unión de la pieza

El puente delantero se fija mediante dos tornillos pasantes a los largueros y cuatro tornillos por cada lado al chasis.

- Método de sustitución

- Desconectar batería
- Ruedas delanteras
- Bandeja cubre-motor
- Anclaje superior de amortiguadores
- Estribos de los frenos
- Desconectar tubería de la servodirección
- Tornillo de la barra de dirección
- Puente delantero

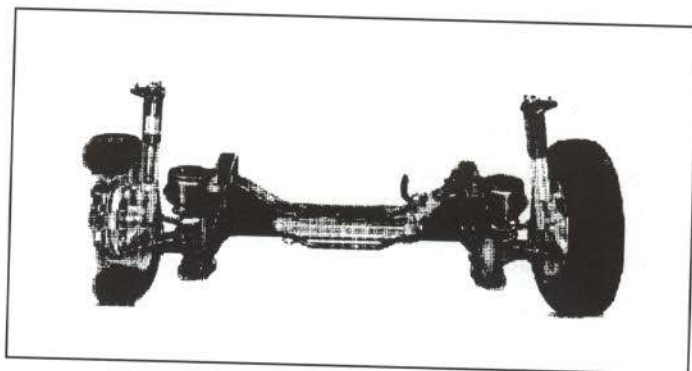


Figura 69.- Puente delantero

- Motor-caja de cambios

- Unión de la pieza

Una vez desmontado el puente delantero y los accesorios especificados a continuación, se desmonta el grupo motor-caja de cambios quitando seis tornillos de los anclajes de cada lado.

- Método de sustitución

- Desconectar batería
- Puente delantero
- Rejilla frontal y cable de mando del capó
- Traviesa superior
- Radiador
- Desconectar:
 - Manguito del filtro de aire
 - Tuberías de alimentación y retorno del gasóleo
 - Tuberías de la calefacción
 - Tubo del depresor
 - Cable acelerador

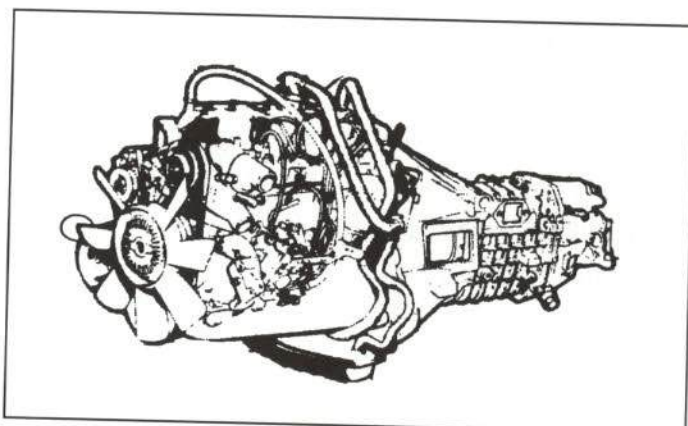


Figura 70.- Motor-caja de cambios

- Instalación eléctrica, motor de arranque y alternador.
- Clavija de interruptor de marcha atrás
- Cable cuenta-kilómetros
- Cable de embrague
- Transmisión
- Tubo de escape
- Puente trasero
- Envolvente de caja de cambios
- Motor

2.4.2. Media suspensión delantera

Se analiza este conjunto para analizar los métodos de sustitución de diferentes piezas tales como: muelle, amortiguador, brazo inferior y conjunto mangueta, buje y disco de freno.

- *Método de sustitución*

- Desconectar batería
- Elevar vehículo en la zona a desmontar
- Rueda
- Bandeja protectora
- Rótula de dirección
- Estribo bajo frenos
- Tirante de barra estabilizadora
- Anclaje inferior de amortiguador
- Separar rótula de brazo inferior
- Brazo inferior
- Muelle
- Amortiguador
- Extraer conjunto mangueta, buje y disco de freno

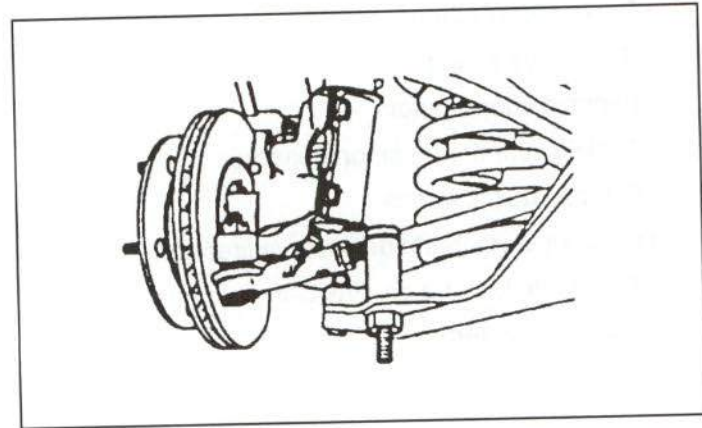


Figura 71.- Media suspensión delantera

2.4.3. Eje trasero

- *Unión de la pieza*

El eje trasero va unido mediante tuercas al árbol de la transmisión y por dos abarcones con sus correspondientes tuercas a cada ballesta trasera.

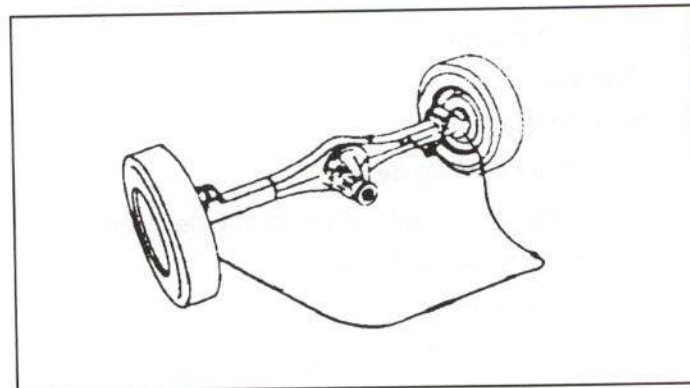


Figura 72.- Eje trasero

- Método de sustitución

- Desconectar batería
- Elevar vehículo en su parte trasera
- Ruedas traseras
- Rueda de repuesto
- Soltar cable de mando de freno de estacionamiento
- Silenciosos de escape
- Árbol de transmisión
- Latiguillos de frenos traseros
- Anclaje inferior de amortiguador
- Anclaje compensador de frenada
- Abarcones de ambas ballestas
- Eje trasero

2.4.4. Depósito de combustible

- Unión de la pieza

El depósito va sujeto por dos tirantes unidos mediante pasadores roscados a la carrocería.

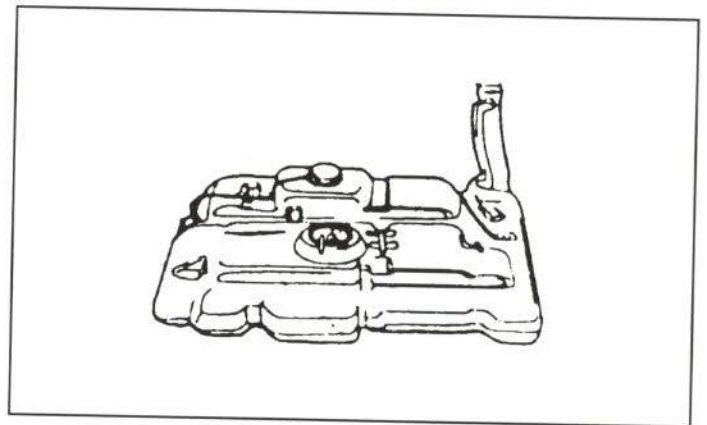


Figura 73.- Depósito de combustible

- Método de sustitución

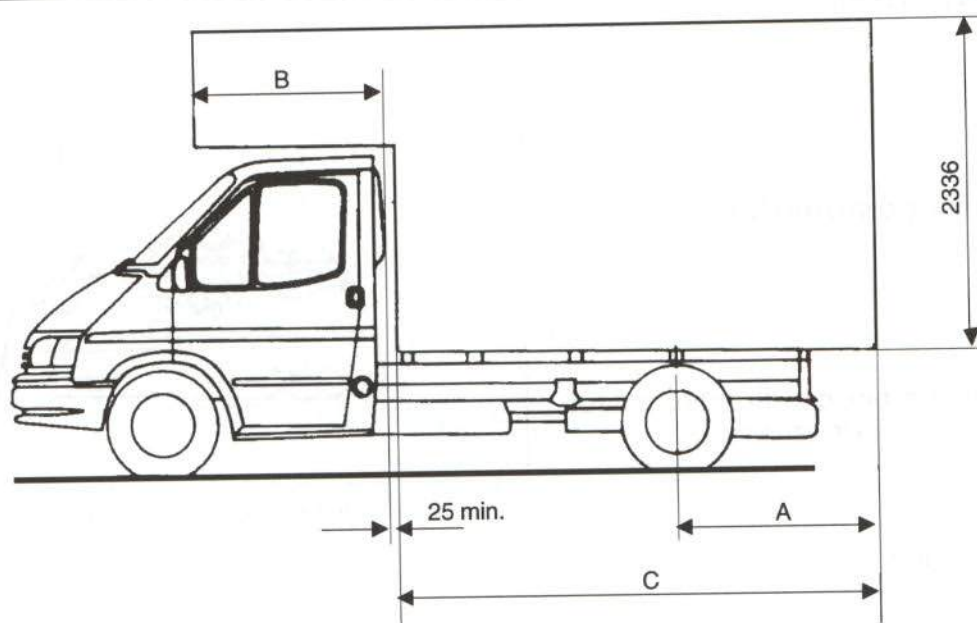
- Desconectar batería
- Vaciar combustible con bomba auxiliar
- Desmontar tirantes de sujeción
- Bajar ligeramente el depósito
- Desconectar tuberías
- Desconectar conector eléctrico
- Terminar de bajar el depósito

2.5. CARROZADO DE LA GAMA TRANSIT

2.5.1. Dimensiones máximas de carrozado

Para el carrozado de la furgoneta Ford Transit en su versión chasis-cabina, el fabricante indica las dimensiones máximas recomendadas del vehículo en su Manual de Carrozado de la Ford Transit.

Estas dimensiones máximas son:



BATALLA	2835	3.570	3.570 Chasis prolong.
A Voladizo posterior máximo recomendado (*)	Sencillo 1.200 Doble 900	1.200 1.200	1.990 1.630
B Voladizo carrocería sobre la cabina	Sencillo 1.100 Doble 1.300	1.100 1.300	1.100 1.300
C Longitud máxima recomendada de la carrocería en chasis	Sencillo 2.712 Doble 1.677	3.447 2.712	4.237 3.142

(*) Ampliable en carrocerías cerradas para aplicaciones especiales (por ejemplo: caravanas, oficinas, UVI móviles) hasta los siguientes valores:

- Batalla de 2.835 mm : 1.500 mm
- Batalla de 3.570 mm : 2.140 mm

Figura 74.- Dimensiones máximas carrozables

2.5.2. Montaje de carrocerías flotantes y plataformas

La carga de la carrocería debe descansar únicamente sobre las abrazaderas de montaje que vienen unidas de serie al chasis.

No están permitidos por el fabricante otros medios de unión.

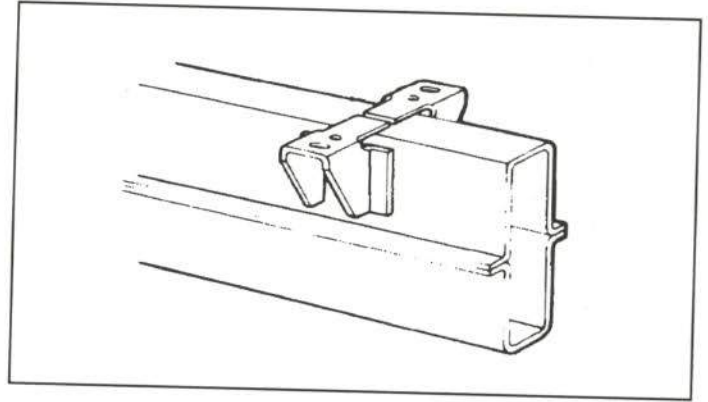


Figura 75.- Soporte de anclaje

Los anclajes de la carrocería deben unirse a los soportes del chasis con tornillos M10, cal. 8.8, arandelas y tuercas, empleando al menos dos uniones a cada lado.

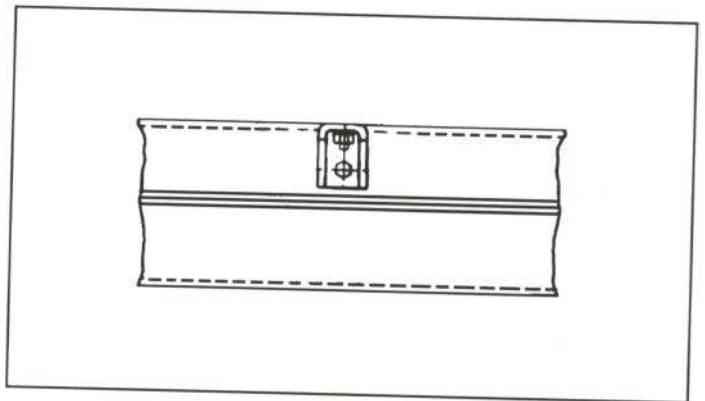


Figura 76.- Soporte de anclaje

Instalación típica de un travesaño para soporte de carrocería:

1. Travesaño
2. Larguero lateral de chasis
3. Tuerca autoblocante
4. Arandela plana
5. Tornillo M10, cal. 8.8
6. Abrazadera

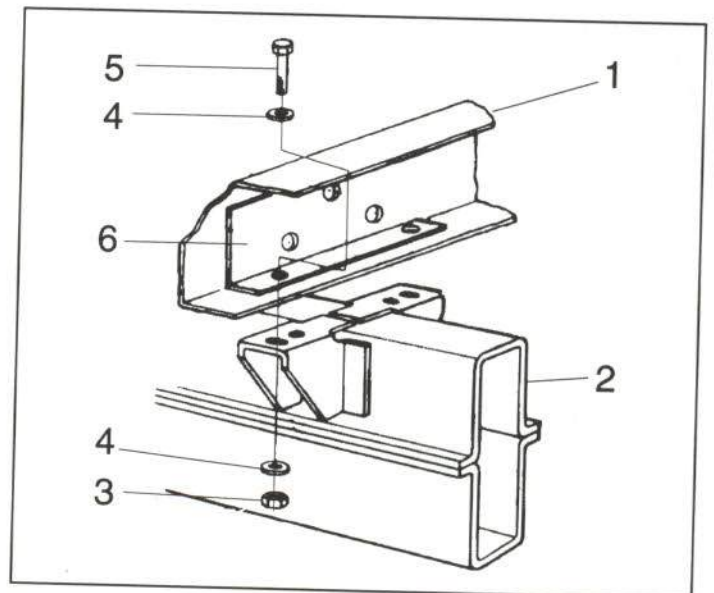


Figura 77.- Montaje de travesaño

Si se montan carrocerías con suelo plano, se hace imprescindible el montar pedestales de montaje de la carrocería que proporcionan el espacio suficiente para los arcos de las ruedas.

En la figura 78 se muestran algunos ejemplos de pedestales.

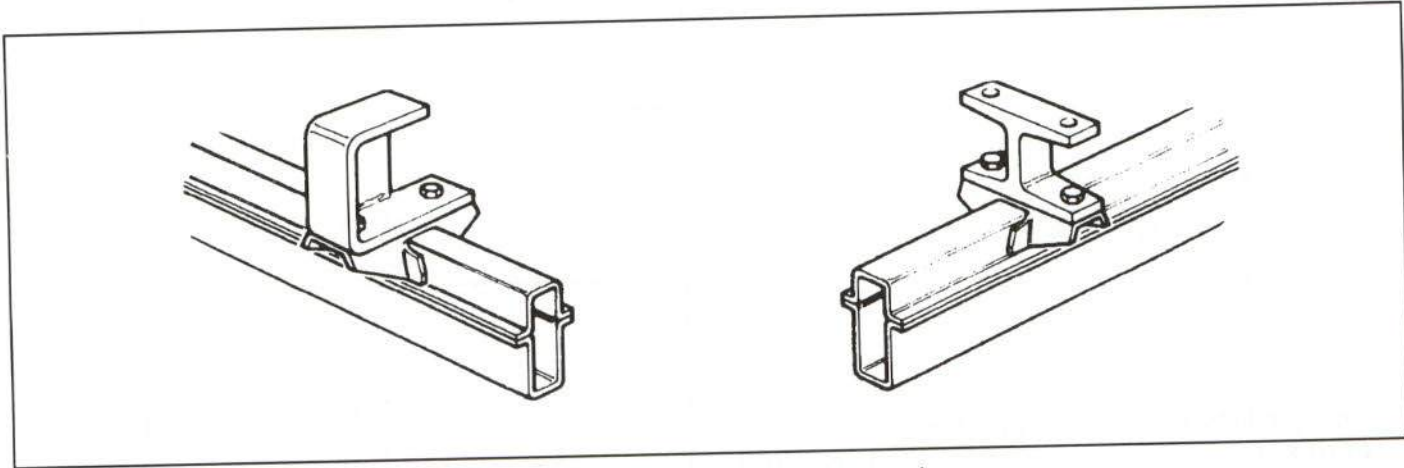


Figura 78.- Ejemplos de pedestales de montaje

2.5.3. Montaje de chasis auxiliares

Estos chasis auxiliares se hacen necesarios cuando sobre el chasis de la Ford Transit exista una carga elevada y localizada, con el fin de distribuirla entre las abrazaderas de montaje.

Instalación de un bastidor:

1. Parte posterior de la cabina
2. Tornillo M10, calidad 8.8
3. Bastidor auxiliar
4. Chasis
5. Abrazadera de montaje
6. Distancia achaflanada.

Min: 10 mm x 10 mm

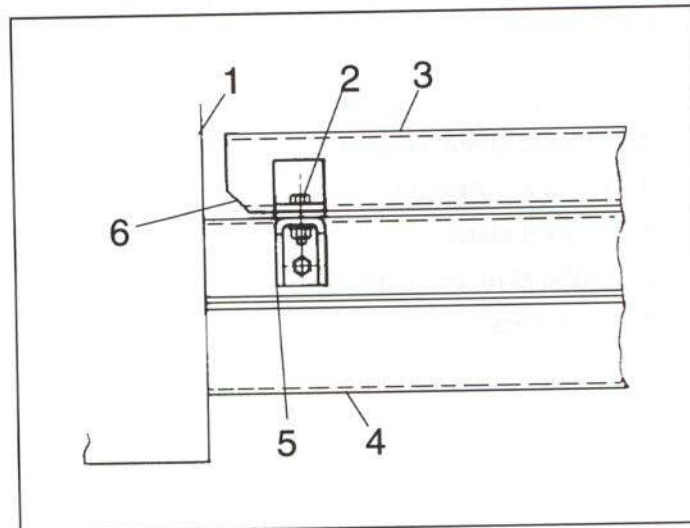


Figura 79.- Montaje de bastidor auxiliar

Secciones alternativas de los bastidores:

1. Sección cuadrada
2. Sección acanalada, unión de chapa plana.
3. Sección acanalada, unión de chapa angular

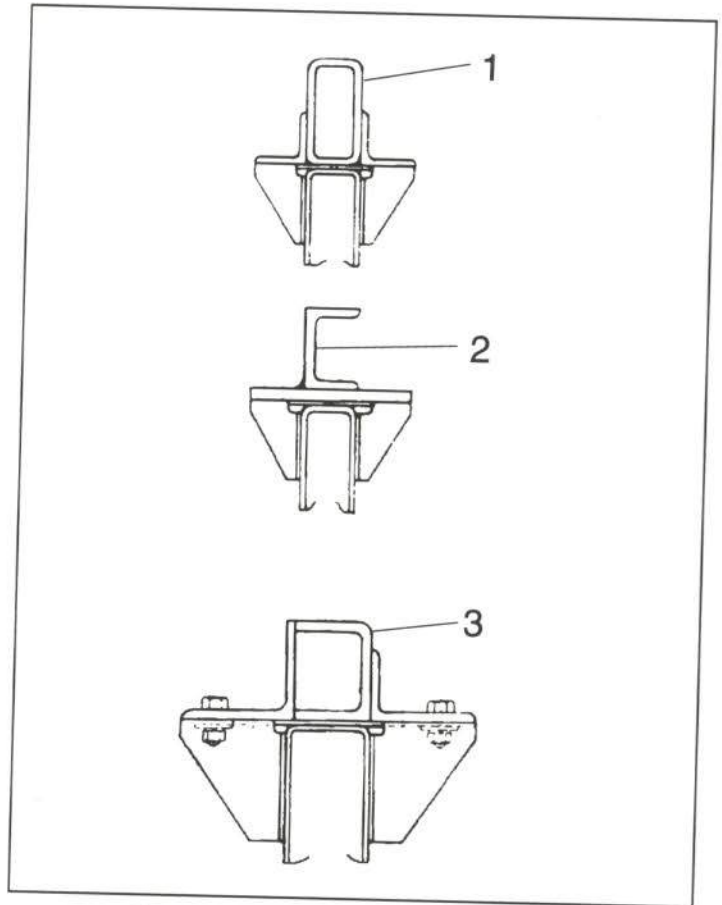


Figura 80.- Secciones alternativas del bastidor

Número de abrazaderas de montaje necesarias según la configuración del vehículo:

Chasis-cabina batalla corta	5
Chasis-cabina doble batalla corta	4
Chasis-cabina batalla larga	6
Chasis-cabina doble batalla larga	5
Chasis prolongado con cabina batalla larga	7
Chasis prolongado con cabina doble	
Batalla larga	6





Handwritten text or a signature, appearing as a series of connected loops and strokes, located below the circular stamp.