

# Mercedes Clase C



Por José Antonio Maurenza Román

LA NECESIDAD DE OFRECER AL PÚBLICO UN PRODUCTO CADA VEZ MÁS ACTUAL E INNOVADOR CONDUCE A LOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS A DESARROLLAR SUS PRODUCTOS PERMANENTEMENTE. LA EVOLUCIÓN ESTÉTICA Y TÉCNICA DEL MERCEDES CLASE C, EN SU ÚLTIMA VERSIÓN, ES UN EJEMPLO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS BERLINAS DE SEGMENTO MEDIO ALTO. NUEVOS FAROS, NUEVAS REJILLAS FRONTALES (SEGÚN VERSIÓN), MAYOR ANCHURA Y NUEVAS MEDIDAS TÉCNICAS EN EL ASPECTO CONSTRUCTIVO DE LA CARROCERÍA, DE LA MECÁNICA Y DE LA SEGURIDAD SON ASPECTOS DESTACABLES



Localización del número VIN y de la placa del fabricante

Las características que identifican al Mercedes Clase C 2007 se recogen, en la placa del constructor y en el número de bastidor.

Éste se encuentra troquelado en la parte inferior del asiento delantero izquierdo; también se ubica en la placa del constructor, en el pilar delantero izquierdo. La identificación de cada versión se puede realizar por detalles estéticos exteriores del vehículo, sobre todo a través de las rejillas del radiador. Así, las versiones *Classic* montan la tradicional rejilla de Mercedes, con la estrella en su parte superior, y las versiones *Avantgarde* montan una rejilla más deportiva y una estrella de gran tamaño en la propia rejilla.

### Carrocería

Al diseñar la carrocería de la nueva Clase C de Mercedes se quería construir una estructura lo más rígida posible, pero considerando el peso como un objetivo de similar importancia.

La aparente contradicción entre los conceptos “rigidez” y “ligereza” obligaban a replantearse los materiales a utilizar en el diseño de la carrocería. En este caso, los diseñadores han recurrido al uso de aceros especiales, tanto de alto como de ultra-alto límite elástico.

En concreto, un 70% de los paneles de la carrocería son aceros de alto límite elástico, mientras que un 20% del total de los aceros usados en el habitáculo son de ultra-alto límite elástico. De esta forma, se incrementa la resistencia de la carrocería y la seguridad, en caso de un posible impacto. El resultado final es un ahorro en peso del 17,6% y un aumento de la rigidez del 13%, siempre con relación a la carrocería de la anterior versión del Clase C.

El uso de los aceros especiales mejora la seguridad de los ocupantes. Los diseñadores fueron capaces de ampliar las zonas curvadas mediante estos materiales; el resultado es una mejora en la transmisión de la energía generada en un impacto.

En la parte frontal se han utilizado aceros de alto límite elástico, dando lugar a una trayectoria de carga en la sección más baja del vehículo. Así, se ha mejorado la capacidad de absorción de energía de la carrocería ante un impacto frontal.

En la célula de seguridad, se usan aceros de ultra-alto límite elástico, combinando, además, el empleo de chapas de diferente espesor, unidas mediante soldadura láser (*tailored blanks*). El piso del habitáculo se conforma con tres chapas de acero, unidas con soldadura láser, con el mayor espesor de chapa en el túnel central.

Lo mismo ocurre en la chapa salpicadero, formada por cuatro piezas de diferente espesor, siendo la pieza que conforma su sección inferior la que mayores esfuerzos soporta y, por lo tanto, su espesor es un 56% superior al del resto de las piezas.

Los aceros de ultra-alto límite elástico se ubican en el pilar central, formado por diferentes piezas de acero, con refuerzos en la zona de sujeción del carrete del cinturón y en el marco de la puerta. Protegen a los ocupantes en un impacto lateral.

La parte trasera se conforma como una caja cerrada, con diferentes espesores de chapa, destinados a crear las zonas de absorción programada requeridas para proteger al vehículo en caso de un impacto trasero.

La protección frente a la corrosión de la carrocería se basa en chapas galvanizadas, sobre las que se aplica un recubrimiento orgánico de zinc por las dos caras.

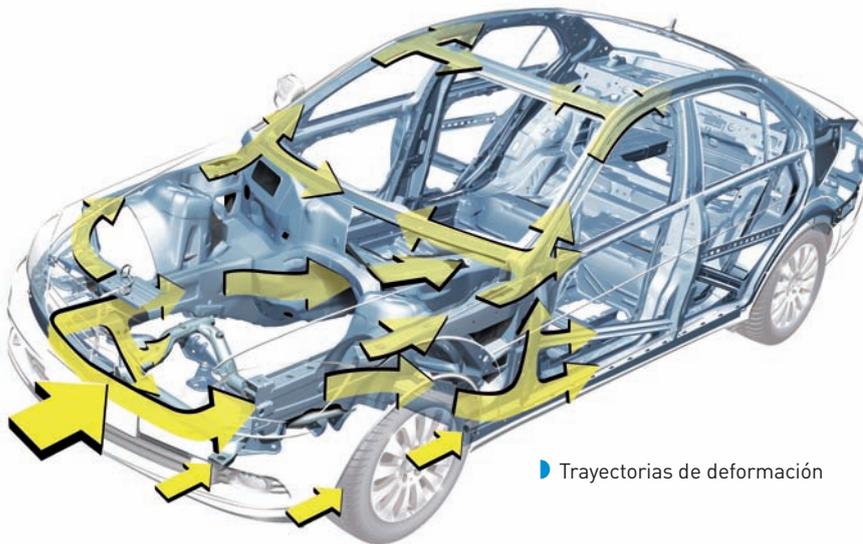
Los largueros, el faldón o los pases de rueda se encuentran protegidos de manera especial contra la corrosión.

Todas las uniones soldadas son selladas en fabricación para evitar el deterioro por corrosión.

LOS ACEROS DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO MEJORAN LA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA EN UN IMPACTO



Configuración de la travesía frontal



▶ Trayectorias de deformación

### Reparabilidad

El paragolpes delantero, flexible, de material plástico, está dotado de absorbentes de gomaespuma. Permite evitar las deformaciones permanentes hasta una velocidad de 4 km/h; también el paragolpes trasero.

Las uniones atornilladas en el frente y en la parte posterior, y las denominadas *crash-box*, son los componentes más importantes para minimizar el coste de una posible reparación. Se trata de evitar la transmisión de daños e incrementar los niveles de absorción de energía de cada una de las piezas de la carrocería, minimizando sus tiempos de sustitución.

La parte frontal, atornillada, está formada por una traviesa de aluminio extrusionado y dos absorbentes de impacto, limitando la transmisión de las deformaciones hasta velocidades de 15 km/h [en impactos

contra una barrera indeformable]. Todos los elementos se encuentran atornillados, evitando la soldadura.

La parte trasera está formada por una traviesa de acero, unida a las *crash-box* posteriores, y atornillada a la estructura de la carrocería.

### Pintura

El acabado del nuevo Mercedes Clase C lo aportan barnices antirrayado, que aumentan la sensación visual de brillo, y protegen más contra la abrasión. Su estructura molecular más densa del barniz hace que tanto la pintura estándar como los colores metalizados sean menos sensibles a las influencias atmosféricas.

Igualmente, este tipo de barnices resisten mejor los efectos de las sustancias químicas y las agresiones mecánicas de los túneles de lavado, por ejemplo. Para la reparación y la eliminación de defectos, se debe tener en cuenta la mayor dificultad que presentan las superficies para el pulido y el lijado.

El perito tasador podrá identificar este tipo de acabado en la placa del constructor, a través de la letra "C" que acompaña al código de pintura.

### Equipamiento y novedades técnicas

El nuevo modelo de Mercedes puede montar adicionalmente gran cantidad de equipamiento. No obstante, de serie ya incorpora varios, destinados al confort del usuario o a la mejora de la seguridad: sistemas de tracción integral como el 4-MATIC, sistemas de suspensión variable y sistemas de seguridad como el PRE-SAFE o los reposacabezas activos NECK-PRO.

### Sistema de tracción 4-MATIC

El sistema, en condiciones normales, hace un reparto de fuerza del 45% delante y del 55% detrás; si se producen diferencias de tracción entre las ruedas, el embrague se acopla, haciendo que los ejes giren a la misma velocidad. No existe ningún tipo de bloqueo mecánico de diferencial y es el sistema de control de tracción 4ETS el que se encarga de frenar cualquiera de las ruedas que patine.

Para evitar el deslizamiento, el sistema monta un embrague bidisco, que puede llegar a hacer solidarios los semiejes delanteros y traseros.

El Mercedes Clase C, con tracción total, monta un sistema de suspensión delantera diferente.

▶ Carrocería del Clase C





▶ Intelligent Light System

### Agility Control

Este sistema ajusta la dureza de los amortiguadores de cada rueda a la situación de conducción de forma totalmente individual y automática. En una conducción normal, un amortiguador más blando ofrece un elevado confort de rodadura. Sin embargo, en unas condiciones de conducción más exigentes se aplica toda la fuerza de amortiguación para estabilizar el vehículo. El sistema *Agility Control* se monta de serie en todas las versiones, existiendo además, como opción, un control de la suspensión donde siete sensores se encargan de supervisar la conducción. Accionando el correspondiente botón en el salpicadero, el conductor selecciona entre los modos de conducción *confort* y *sport*.

### Intelligent Light System

El sistema es opcional, ligado a los faros bixenón. La distribución de la luz de cruce se realiza en función de las circunstancias de conducción. Comparado con la luz de cruce convencional, alumbrando un área más amplia y permite incrementar el alcance de la vista.

El sistema incluye luces activas y luces de giro, según los movimientos del volante, proporcionando una iluminación notablemente mejor en curva.

### Equipamiento de seguridad: concepto PRO-SAFE

La seguridad del automóvil se divide en cuatro fases. En una primera, asiste al conductor; en la segunda, previene las consecuencias del accidente; en la tercera protege a los ocupantes durante el siniestro y, en la última, facilita el rescate. En este sentido, toda la asistencia electrónica en la conducción previene al conductor ante posibles situaciones peligrosas; más de 60 sensores gestionan sistemas como el ABS, ESP, BAS, etc. La segunda fase la realiza el sistema PRESAFE (opcional), siendo los sensores los encargados de detectar condiciones dinámicas activas y de preparar todos los

sistemas del vehículo para un posible impacto. El sistema cierra las ventanillas, aumenta la tensión en los cinturones, optimiza la posición del asiento del acompañante, etc.

Los airbag, 7 en total, pretensores y la propia estructura de la carrocería protegen al ocupante en la tercera fase. En la última, el rescate se facilita al desconectarse los sistemas eléctricos del vehículo, bajarse las ventanilla ligeramente y desbloquearse las puertas. A todos estos sistemas hay que añadir el NECK-PRO, montado de serie y encargado de minimizar los efectos del latigazo cervical. En una colisión por alcance, los sensores colocan el reposacabezas en posición vertical en milésimas de segundo, reduciéndose la distancia con la cabeza del ocupante ■



LOS BARNICES

ANTIRRAYADO

AUMENTAN LA

SENSACIÓN DE

BRILLO Y LA

PROTECCIÓN CONTRA

LA ABRASIÓN



▶ Sistema de tracción 4-MATIC

PARA SABER MÁS

Área de Peritos  
peritos@cesvimap.com

Mercedes-Benz  
www.mercedes-benz.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP  
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com