

CHASIS: Es el elemento estructural, encargado de soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos que tiene el vehículo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CHASIS:

- Es el soporte de todos los órganos mecánicos.
- Puede rodar sin carrocería.
- Un mismo tipo de chasis puede adaptarse a varios tipos de carrocería.
- Un mismo tipo de chasis puede alargarse o cortarse según los gustos del cliente.
- Es totalmente duro y rígido.

CARROCERÍA: Es el armazón del vehículo, formado por planchas metálicas unidas entre si, cuyo interior se destina para los habitáculos de los pasajeros o mercancía.

TIPOS DE CARROCERÍA:

- Monocasco.
- Autoportante.

SISTEMAS DE CARROCERÍAS:

- Carrocería con chasis independiente.
- Carrocería con chasis plataforma.
- Carrocería autoportante o compacto.

CARROCERÍA CON CHASIS INDEPENDIENTE: Es el sistema mas antiguo de los empleados en automóviles y el mas censillo, este tipo de carrocería se utilizo hasta la aparición de la autoportante o compacto.

CARACTERÍSTICAS DE LA CCI:

- La carrocería tiene su propio piso.
- La carrocería es un elemento independiente que se monta y desmonta del chasis completa.
- Va atornillado a través de uniones elásticas.
- Dificultad para obtener sistemas con centro de gravedad bajos.

CARROCERÍA CON CHASIS PLATAFORMA: Es un chasis aligerado que lleva el piso unido por soldadura, este tipo de carrocería es utilizado en pequeñas furgonetas y en vehículos de turismo destinados a circular por caminos en mal estado.

CARACTERÍSTICAS DE LA CCP:

- La plataforma es un chasis aligerado.
- La plataforma soporta a los órganos mecánicos y al piso.
- La plataforma puede rodar sin carrocería.
- La carrocería es independiente y se une a la plataforma por medio de tornillos o soldadura.

CARROCERÍA AUTOPORTANTE O COMPACTO: Es la carrocería adoptada por la mayoría de los automóviles actuales, esta formado por un gran numero de piezas de chapas unidas entre si mediante puntos de soldadura por resistencia eléctrica y al arco. También tiene piezas unidas por tornillos.

CARACTERÍSTICAS DE LA CAC:

- Esta formada por un número muy elevado de piezas.
- Soporta todos los conjuntos mecánicos y se auto porta así misma.

SEGURIDAD DE LA CARROCERÍA: La carrocería es un elemento importante de seguridad pasiva, ya que en caso de colisión absorbe la mayor cantidad de energía posible.

El diseño de todas las carrocerías se basa en disipar desaceleraciones superiores a las que puede soportar el cuerpo humano.

ZONAS DE DISIPACIÓN DE DESACELERACIONES:

- Zona central: formada por el habitáculo de pasajeros, es la zona mas rígida del vehículo y debe ser indeformable.
- Zona frontal y trasera: Fácilmente deformables cuya misión es proteger la zona central transformando la energía cinética de la colisión en energía de deformación.

BASTIDOR: Es el armazón metálico sobre el que se montan y relacionan todos los elementos del automóvil; carrocería, motor y suspensión.

ELEMENTOS DEL BASTIDOR:

- Largueros: Por lo general posee dos.
- Travesaños: por lo general posee cuatro.

TIPOS DE BASTIDOR:

- Forma de H.
- Forma de U.
- Forma de C.
- Forma de S.
- Forma de L.
- Forma de X.

CARACTERÍSTICAS DEL BASTIDOR:

- Esta compuesto por dos largueros.
- Esta compuestos por travesaños.
- Debe ser rígido.
- Posee orificios en los largueros.
- Posee distintas formas.
- Se le pueden adaptar distintas carrocerías.
- Sus uniones son por medio de pernos, planchas metálicas o por soldadura de arco-eléctrico.

SITEMA DE FRENOS: Permite detener el vehículo en una distancia relativamente corta o disminuir la velocidad, por motivos de seguridad los automóviles cuentan con dos sistemas de frenos: 1) De servicio. 2) De estacionamiento.

CLACIFICACION DE FRENOS:

- Mecánicos.

- Hidráulicos.
- Neumáticos.

FRENOS MECÁNICOS: En este sistema la fuerza aplicada al pedal es transmitida a las zapatas de las ruedas por medio de varillas o cables logrando abrirlas, y mediante los forros de estas traban los tambores de las ruedas.

PARTES DE LOS FRENOS MECÁNICOS:

- Pedal del freno.
- Varillas.
- Eje transversal.
- Palancas de levas.
- Palanca de mano.
- Leva de accionamiento de zapatas.
- Zapatas.
- Tambor.

FRENOS HIDRÁULICOS: En este sistema las zapatas se apoyan en los tambores mediante presión de líquido. Al accionar el pedal de freno la bomba envía líquidos a presión por las líneas de frenos hasta los cilindros de las ruedas los pistones de cada cilindro son desplazados hacia fuera presionando las zapatas contra el tambor. Al soltar el pedal baja la presión del líquido los resortes de retracción de las zapatas retiran estas del tambor haciéndolas volver a su posición inicial regresando el líquido del cilindro a la bomba.

FRENOS NEUMATICOS: Es utilizado en camiones y autobuses de servicio pesado. En este sistema se emplea aire comprimido. El aire a presión es suministrado al depósito por un compresor de aire que es accionado por el motor del vehículo. El regulador de presión del depósito evita que la presión del aire aumente en forma excesiva en el sistema permitiendo la salida del aire, al accionar el pedal de freno la válvula de frenaje deja pasar el aire comprimido del depósito hacia las cámaras de freno de las ruedas, las que mediante las levas de accionamiento desplazan las zapatas contra el tambor, cuando suelta el pedal de freno la válvula de frenaje corta el paso de aire a presión y permite que el aire acumulado en las cañerías y cámaras de freno salga a presión.

PARTES DE LOS FRENOS NEUMATICOS:

- Compresor de aire.
- Depósito de aire.
- Regulador de presión.
- Manómetro indicador de presión.
- Pedal de freno.
- Válvula de frenaje.
- Cámaras de frenos.
- Cañerías y mangueras de alta presión.