



Sistemas de Seguridad Primaria

Por seguridad primaria se entienden todas aquellas características de un vehículo que ayudan al conductor a evitar los accidentes.

Antes de comenzar a analizar los sistemas de seguridad primaria, se va a tratar de explicar cual es el objetivo de los tres tipos de seguridad donde se engloban dichos sistemas:

Seguridad Primaria (o Activa).

Por seguridad primaria se entienden todas aquellas características de un vehículo que ayudan al conductor a evitar los accidentes. Esto engloba todo lo referente a seguridad de marcha, seguridad de mantenimiento del estado del vehículo y seguridad de percepción o de manejo.

Seguridad Secundaria (o Pasiva).

La seguridad secundaria abarca todas las medidas de construcción que contribuyen a mitigar las consecuencias sobre los ocupantes de un accidente (cinturón de seguridad, airbags,...).

Seguridad Terciaria.

La seguridad terciaria se encarga de minimizar las consecuencias negativas de un accidente después de que éste se haya producido; por ejemplo, realizando una llamada automática a un centro de emergencia.

A continuación se van a ir analizando algunos de los sistemas de seguridad primaria que están ya están disponibles en varias marcas de vehículos. No obstante, existen otros sistemas, si bien a día de hoy, no están tan difundidos en el mercado del automóvil.

Sistema de Frenos Antibloqueo. El Sistema de Frenos Antibloqueo o ABS (Antilock Brake System) fue uno de los pioneros sistemas de seguridad primaria en el vehículo. La principal función del ABS es permitir la direccionabilidad del vehículo en caso de frenada intensa, y asegurar al mismo tiempo su estabilidad en el sentido de marcha.

La seguridad es lo primero

Hoy en día estamos en una era de continuos avances tecnológicos; avances tecnológicos en informática, electrónica,...y como no, en el sector de la automoción.

Los constructores de vehículos tratan de incorporar a sus coches novedosos sistemas, los cuales han sido investigados y estudiados con un único propósito, mejorar la seguridad de los vehículos. Estos sistemas de seguridad pueden clasificarse en tres tipos, sistemas de seguridad primarios (o activos), sistemas de seguridad secundarios (o pasivos) y sistemas de seguridad terciarios.

Gemma Pequerul

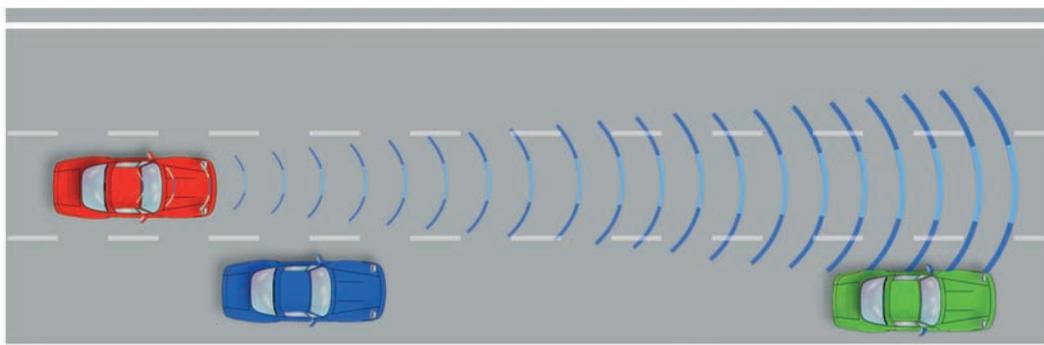
El sistema de Frenos Antibloqueo reduce la distancia de frenado, sobre todo en superficies mojadas.

Control Electrónico de Estabilidad. Control Electrónico de Estabilidad. El Control Electrónico de Estabilidad, denominado genéricamente como ESC (Electronic Stability Control) y que dependiendo del Constructor lo podemos conocer como: ESP, VSC, DSC, VSA, VDC, DSTC,... puede ayudar a prevenir la pérdida de control de un vehículo o el deslizamiento durante la realización de maniobras bruscas o sobre pavimentos deslizantes. Dicho sistema controla el vehículo de forma automática, comparando las acciones sobre la dirección y los frenos que son ejercidas por el conductor con la trayectoria que realmente está siguiendo el vehículo. Si el ESC detecta que el vehículo no sigue la trayectoria ordenada –inicio de deslizamiento- comienza a frenar selectivamente algunas ruedas del vehículo, sin que esto sea percibido por el conductor, quien únicamente aprecia cómo el vehículo sigue la trayectoria que se le ordena a través del volante. Esto resulta especialmente eficaz sobre firmes de baja adherencia, como ocurre en caso de lluvia, hielo o nieve.

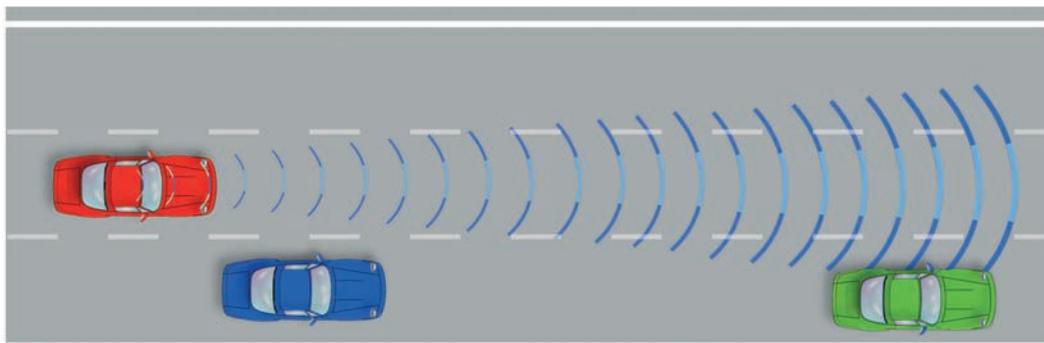


El Control Electrónico de Estabilidad ayuda a prevenir las pérdidas de control, tanto por sobreviraje como por subviraje.

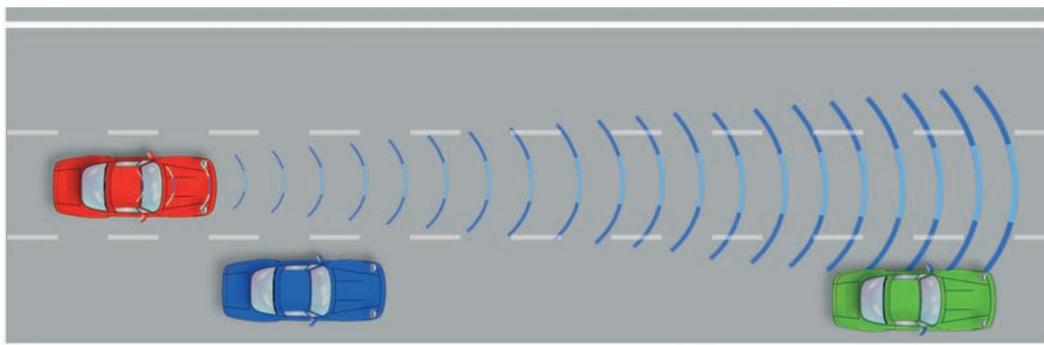
Seguridad vial Sistemas de seguridad primaria



No existen obstáculos por delante: El ACC mantiene la velocidad prefijada.



Aparece un vehículo interponiéndose por delante: El ACC frena el vehículo para mantenerlo a la distancia de seguridad prefijada.



Al cambiar de carril, éste queda de nuevo libre: El ACC acelera el vehículo hasta alcanzar de nuevo la velocidad prefijada.

Cambio de Carril Involuntario. El sistema de Alerta de Cambio Involuntario de Carril o LDW (Lane Departure Warning) trata de evitar este tipo de accidentes, avisando al conductor de salidas de carril no intencionadas, es decir, en el caso de un cambio de carril imprevisto, sin el uso necesario del intermitente (precisamente ante la ausencia de señalización de intermitente, el sistema interpreta que el cambio es involuntario), el sistema LDW, alertará al conductor bien mediante un testigo luminoso en el panel de instrumentos, bien emitiendo una señal acústica o bien haciendo vibrar el asiento del conductor.

A través de sensores infrarrojos situados en la parte inferior del paragolpes delantero o a través de cámaras dinámicas instaladas detrás del parabrisas, junto al espejo retrovisor, el sistema de Alerta de Cambio Involuntario de Carril registra y detecta continuamente las marcas viales del carril de circulación.

El sistema de Cambio de Carril Involuntario trata de evitar las salidas de vía provocadas como consecuencias de distracciones.



Señal indicativa de que el Control de Velocidad de Crucero Adaptativo está en funcionamiento.

El Control de Velocidad de Crucero Adaptativo. El sistema de control de velocidad de crucero adaptativo o ACC (Adaptive Cruise Control) no sólo ayuda al conductor en las tareas de conducción que pueden ser rutinarias sino que además puede evitar colisiones por alcance ya que mantiene la distancia de seguridad con el vehículo precedente.

El Control de Velocidad de Crucero Adaptativo ayuda a evitar las colisiones por alcance.

Al igual que hace el Control de Velocidad de Crucero, el Control de Velocidad de Crucero Adaptativo también regula la velocidad a la que deseamos circular de forma automática. La novedad reside en que además, con la ayuda de un sistema de radar controla, también de forma automática, la distancia de circulación con respecto al vehículo precedente, frenando nuestro vehículo si es necesario para mantener dicha distancia de seguridad.



El Control de Velocidad de Crucero Adaptativo controla de manera automática la distancia de seguridad entre nuestro vehículo y el que nos precede.

Sistemas de Visión Nocturna. El sistema de visión nocturna proporciona un aumento de la visibilidad del conductor en la oscuridad y en condiciones de baja visibilidad. Este sistema muestra la situación de la carretera en tiempo real en una pantalla integrada en el tablero de instrumentos o bien proyecta la imagen en el propio parabrisas.



El sistema de Visión Nocturna muestra la situación de la carretera en una pantalla integrada en el tablero de instrumentos en tiempo real.

Conclusión:

Los conductores deben de conocer las posibilidades de estos sistemas de seguridad primaria para beneficiarse de ellos, considerando dichos sistemas como una reserva o margen de seguridad adicional, no como un incremento de las prestaciones del vehículo. ☉