**DEPARTAMENTO DE MECANICA AUTOMOTRIZ**

Profesor : Cristian Torres Olivares / Cristian Martínez Castro / Álvaro Flores Ruiz

Asignatura : MSSC (GUIA III) (3º A-MEC)

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Guía de trabajo mantenimiento de sistemas de seguridad y confortabilidad**

Cada día se suman más elementos de seguridad tanto activa como pasiva

Elementos de seguridad activa del coche.



Los elementos de seguridad activa del coche son los **encargados de velar por nuestra seguridad**, evitando que se produzca el accidente. Cada vez son más, y mucho más sofisticados. De hecho, existen decenas de elementos de seguridad activa que ya conocemos en el coche, algunos tan evidentes como el sistema de frenos, la dirección o la suspensión.

**Elementos de seguridad activa del coche: diez sistemas esenciales.**

El principal sistema de seguridad activa son los **neumáticos** porque son el único punto de contacto entre el coche y el asfalto. Además, los neumáticos están en **constante evolución para ofrecer la mayor adherencia, la menor distancia de frenado, la mejor estabilidad en curva y a la vez reducir el consumo de combustible.** Sin embargo, a pesar de su importancia, no reciben la atención que merecen. Es necesario mantenerlos en buen estado de conservación, vigilando su desgaste y presión

El **antibloqueo de frenos**, más conocido como [ABS](https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/abs-camiones-sistema.jsp), tiene como función principal evitar que los neumáticos patinen durante una frenada brusca. El motivo es que, se ejerce tanta fuerza sobre el sistema de frenado que pueden llegar a bloquearse las ruedas produciéndose el deslizamiento, en vez de la rodadura de los neumáticos sobre la calzada. Lo que consigue el ABS es detectar qué rueda está bloqueada y libera presión del sistema de frenos para que siga girando. De este modo, y salvo algún caso excepcional (nieve o barro), el ABS consigue mejorar la eficacia de la frenada, disminuyendo la distancia de parada del vehículo.



En colaboración con el ABS, el **sistema de asistencia a la frenada de emergencia**(BAS) detecta cuando se efectúa una frenada de emergencia y **hace los cálculos necesarios para ejercer la mayor potencia de frenado posible**. Además, para alertar a otros conductores, cuando el BAS entra en acción los pilotos de freno se encienden intermitentemente o se activan las luces de warning.

Un elemento de seguridad activa que a menudo pasa desapercibido es la **dirección asistida**. Puede parecer que solo sirve para mejorar la comodidad del conductor al volante, pero lo cierto es que la dirección asistida sirve para proporcionar **mayor seguridad y un guiado preciso cuando se conduce a alta velocidad**, estando dotados algunos sistemas de endurecimiento progresivo en función de la velocidad.

Otro de los elementos de seguridad activa del coche, que esta relacionado con los neumáticos, es el **control de tracción,** o TCS, que trabaja **para que las ruedas motrices no pierdan adherencia con el asfalto** durante las aceleraciones. Para ello, el TCS comparte sensores con el ABS que le permiten conocer la velocidad de giro de cada rueda, pudiendo actuar sobre los frenos y reducir dicha velocidad de giro con lo que se evita la pérdida de tracción

Por su parte, el **control de estabilidad** (ESP) **actúa sobre el conjunto de las cuatro ruedas de manera independiente**, frenándolas cuando detecta que el vehículo se desvia de la trayectoria que el conductor desea, lo cual se determina mediante los sensores de velocidad de giro de las ruedas del sistema ABS, al sensor de giro del volante de dirección y el sensor de aceleración longitudinal. Se pueden producir dos casos:

Cuando el vehículo **sobrevira** (tendencia al derrapaje de su tren trasero) el sistema **frena la rueda delantera exterior de la curva**. Cuando el vehículo subvira (tendencia a continuar recto) **frena la rueda trasera interior de la curva.**

Uno más de los elementos de seguridad activa del coche, encargados de mantener los neumáticos en contacto con el suelo y que no patinen, es la **suspensión activa.** La función de este sistema es **gestionar y controlar de forma independiente la amortiguación en cada una de las ruedas** para maximizar el contacto del neumático con el asfalto en todo momento, mejorado la estabilidad y la adherencia del coche, en función del tipo de firme, velocidad, tipo de conducción etc

Un gran avance entre los sistemas de seguridad es el **avisador de cambio de carril involuntario**, que alerta al conductor cuando abandona el carril por el que circula sin que haya accionado los intermitentes, avisándole mediante un sistema acústico, o en algunos casos a través de una vibración sobre el asiento, el volante o el cinturón de seguridad,

En línea con el avisador de cambio de carril involuntario, la **detección y aviso de circulación en sentido contrario es otro sistema bastante intuitivo**. En este caso, su función es detectar si el vehículo circula por un carril de sentido prohibido y para ello, emplea métodos como por ejemplo la consulta de información del GPS.

El último de los elementos de seguridad activa del coche más esenciales, es el que permite la **detección del ángulo muerto**. Este sistema ayuda a evitar colisiones en carretera cuando se realiza, por ejemplo, una maniobra de adelantamiento o cambio de carril, ya que detecta la presencia de un vehículo en el ángulo muerto de los espejos retrovisores

Desde nuestra mirada como profesionales del área automotriz, consideramos de vital importancia todos y cada uno de los elementos de seguridad activa del coche que te hemos descritos, pero también todos aquellos que no se mencionaron. Aunque tu actitud responsable al volante es esencial, **cuanto mayor sea el número de sistemas de seguridad que incorporen los vehículos, mayor será la seguridad del conductor** y por tanto la de sus acompañantes e incluso la de otros usuarios en circulación tanto por las avenidas, como por carreteras.

**DESARROLLA EN TU CUADERNO DEL MODULO**

* Alumno lee y analiza atentamente el texto y luego confecciona un cuestionario de a lo menos 10 preguntas.
* Analiza el documento en relación a lo que conoces por seguridad activa en los vehículos V/S estos diez que hoy te presentamos y en tu cuaderno del modulo registra un comentario paso a paso de cada uno.
* Luego te invito a confeccionar una prueba, la que puede contener:

Verdadero y Falso.

Términos Pareados.

Alternativas.

Preguntas de desarrollo.

No olvides marcar en el texto la respuesta de cada pregunta del cuestionario.

**Un gran abrazo a todos esperando estén bien junto a su familia, pronto nos veremos.**