

El parabrisas y los sistemas de seguridad ADAS

Carglass® informa sobre la importancia de la calibración de las cámaras en los parabrisas

El parabrisas es la parte del vehículo que más visualizamos y, sin embargo, es uno de los grandes desconocidos del mundo del automóvil, siempre transparente ante nuestros ojos. Muy pocos usuarios son conscientes del papel clave que juega en su seguridad, de lo importante que es tenerlo en perfecto estado y de que su mantenimiento ha de ser llevado por verdaderos especialistas. Y aún más en los vehículos de las últimas generaciones, que equipan sistemas avanzados de asistencia a la conducción (sistemas ADAS, por sus siglas en inglés). Las cámaras y algunos sensores de estos sistemas están incorporadas en el parabrisas. Cuando se sustituye este elemento y se instala uno nuevo, estas cámaras y sensores han de ser calibrados para asegurarnos de que ofrecen la información correcta y precisa a los sistemas de seguridad. Y esta calibración ha de ser realizada por profesionales con la formación, experiencia y tecnología adecuada.

Alicia Segura
Comunicación y Relaciones Públicas de Carglass®

El parabrisas, clave en la seguridad

Un estudio realizado por FESVIAL (Fundación Española para la Seguridad Vial) en 2017 puso encima de la mesa estas carencias. Comenzando por lo más básico, sigue habiendo muchos conductores (un 40%) que circulan con un parabrisas rayado y/o con un impacto; y el 75% ha conducido con las escobillas en mal estado o con el parabrisas sucio. El 90% de la información que recibimos al conducir nos llega al cerebro a través de la vista, por lo que un parabrisas sucio, rayado o mal estado reduce la visibilidad, provoca reflejos y puede causar un grave accidente.

Pero más allá de esta evidencia, poca gente sabe que el parabrisas cumple una función estructural en el vehículo. De hecho, contribuye a que el techo no se hunda en caso de vuelco. Tampoco es un hecho conocido que el parabrisas afecta decisivamente al funcionamiento del airbag del pasajero delantero. En la mayoría de los coches, este airbag se despliega y

ofrece su protección apoyándose sobre el parabrisas. En el supuesto de una incorrecta instalación, éste puede salir despedido con el violento impacto del airbag, que tampoco podrá cumplir su función protectora.





La cámara, vital para el funcionamiento de los sistemas ADAS

Hay otro elemento directamente relacionado con el parabrisas que cada vez adquiere más importancia: los sistemas ADAS. Los más comunes son la frenada automática de emergencia y ayuda al mantenimiento del carril, pero hay muchos más, como la detección de ángulo muerto o el sistema de detección de fatiga, la alerta de cambio involuntario de carril, la alerta de tráfico trasero cruzado o el reconocimiento de señales de tráfico.

Todos ellos funcionan con la información combinada que reciben de múltiples sensores y cámaras. Esos “ojos” y sensores disponen de unas capacidades y limitaciones debido a su tecnología y naturaleza. Solo la combinación de la información aportada por todos ellos -denominada fusión de sensores- por parte del “cerebro” del automóvil, produce un reconocimiento fiable del entorno.

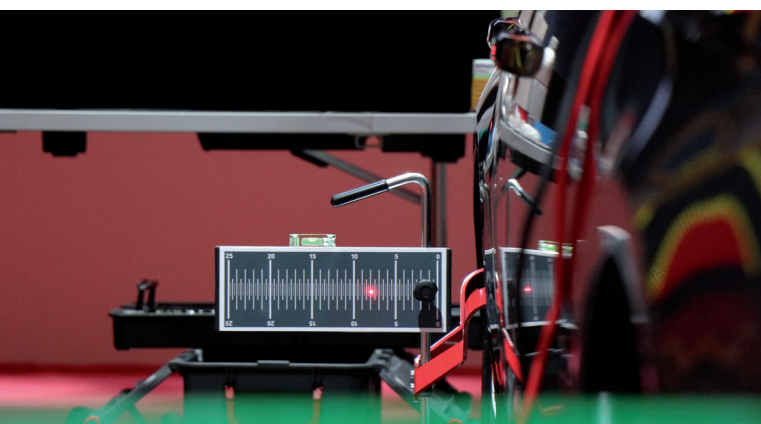
La cámara frontal, que suele estar instalada en el parabrisas, es uno de los sensores clave en esta función. Las cámaras aportan una información muy valiosa a los sistemas ADAS. Tienen la ventaja de adaptarse a diferentes tareas, reconocer colores y tener un amplio rango de 50 a 500 metros, y de hasta 180°; y las desventajas de ofrecer problemas de visión en condiciones climatológicas adversas o cuando están sucias, y de estar sujetas a ilusiones ópticas naturales. La cámara solo “entiende” lo que ha sido previamente clasificado en su software y solo mide ángulos, todo lo demás es calculado.

Los sensores de vídeo más modernos son “estéreo”, con un rango de medición 3D de más de 50 metros. Estas cámaras registran los objetos espacialmente, determinando su distancia, y reconocen espacios vacíos, gracias a diferentes algoritmos y el uso de la inteligencia artificial (IA). Con todo ello, son capaces de ofrecer un reconocimiento fiable de

peatones, animales y objetos; y de leer letras y números en las señales de tráfico.

Sustitución del parabrisas con todas las garantías de seguridad

Cuando se sustituye un parabrisas hay que desmontar las cámaras y sensores ADAS del cristal roto y montarlos en el nuevo. Una vez instalados, estos sistemas han de ser recalibrados para asegurar que funcionan con la máxima precisión y mandan la información correcta a los sistemas de seguridad. Carglass® realiza el calibrado de cámaras en todos los casos en los que así lo recomienda el fabricante. De esta forma, nuestros clientes pueden realizar la sustitución del parabrisas que incorpora esta tecnología con todas las garantías de seguridad.



La calibración de estas cámaras es una operación compleja y exige la utilización de instrumentos de alta precisión, además de la formación adecuada para los técnicos que van a utilizarlos. Un sistema mal calibrado que recibe una señal errónea o imprecisa podría reportar indicaciones o tomar decisiones erróneas que afectasen a la conducción y a la seguridad.

Es responsabilidad de los profesionales de la cristalería del automóvil cumplir con los requerimientos establecidos los fabricantes. Y es muy importante que conductores y usuarios sean conscientes de la importancia de este componente de sus vehículos y exijan el máximo cuidado y atención. Deben ponerse en manos de expertos y especialistas en la materia cuando sea necesaria una reparación o sustitución de parabrisas, exigiendo su correcta y perfecta instalación, para mantener los parámetros de seguridad con los que el vehículo salió de fábrica.

El equipo técnico de Carglass® ha recibido la formación necesaria para realizar una calibración de tecnología ADAS impecable, y Carglass® no solo dispone de los instrumentos y tecnología innovadora para calibrar correctamente, sino que también invierte constantemente en su actualización tecnológica y de servicios.

Gracias a ello, Carglass®, especialista en cristalería del automóvil, tiene actualmente la capacidad de calibrar las cámaras de los sistemas ADAS en el 100% del territorio nacional y en cerca del 90% de los vehículos que los equipan. Conseguir este logro ha sido posible gracias a la inversión realizada y al espíritu de constante innovación de la compañía para mantenerse a la vanguardia tecnológica. Con el objetivo de dar cobertura en todo el territorio nacional, se han ido incorporando nuevos equipos de calibración y personal especializado en los centros. Carglass España duplicó en 2018 el número de centros con calibración de los sistemas de seguridad ADAS. De los 19 centros de Carglass® España que en 2015 ofrecían este servicio, se pasó a 23 en 2016, 57 en 2017 y 128 en 2018, llegando ya a día de hoy a todas las provincias de España con más de 160 centros completamente equipados.

Cuando se planifica una sustitución de parabrisas en Carglass, se informa al cliente sobre si su vehículo necesita el servicio de calibración. Es un proceso complejo, que ha provocado un incremento en el tiempo y el coste de una sustitución de parabrisas. Y es que, según la marca y modelo del vehículo a reparar, sus sistemas ADAS pueden requerir una calibración estática, dinámica, o ambas.





La calibración irá en aumento los próximos años

En España, prácticamente uno de cada tres automóviles nuevos vendidos en 2017 equipaba frenada automática de emergencia (AEB) y ayuda al mantenimiento del carril (LKA), dos de los sistemas que se han mostrado más eficaces en la reducción de accidentes. Este porcentaje es similar al de países como Francia e Italia, pero inferior al de Bélgica o Alemania que tienen el 54 por ciento, según los datos de un estudio de Bosch y JATO.

El aumento previsto de la presencia de estos sistemas en el parque automovilístico va a producir una reducción significativa de accidentes. Según un estudio de la Asociación de Compañías Aseguradoras de Alemania GDV (General Association of German Insurance Companies, por sus siglas en inglés), las reclamaciones por siniestros se van a reducir un 25% en 2035, respecto a las cifras de 2015, gracias a la eficacia de estos sistemas de seguridad.

La mayor parte de esta reducción de la siniestralidad será gracias a dos de las ayudas englobadas en los sistemas ADAS: los asistentes de aparcamiento (un 40%) y el frenado autónomo de emergencia (otro 40%). Con este último se evitará un gran número de colisiones por alcance. Con ello, se reducirá el número de víctimas y de heridos por latigazo cervical. Los asistentes de aparcamiento no aportan más seguridad, pero sí reducen significativamente los toques con otros vehículos en las maniobras de estacionamiento.

El tercer sistema que más reducción de siniestros aportará son los asistentes de cambio y

mantenimiento de carril, con un 10% del total en el año 2035. Gracias a ellos, se evitarán muchas colisiones en vías rápidas por maniobras de cambio de carril sin señalizar. El 10% restante se reparte entre el control de crucero activo y el reconocimiento de peatones.



Además de una reducción de la siniestralidad y de sus costes económicos asociados (según datos de la DGT, se podrían ahorrar hasta 4.300 millones de euros al año), la popularización de los sistemas de seguridad ADAS también provocarán otros fenómenos, como una posible reducción de las cuotas del seguro a los tomadores cuyos automóviles equipen estos sistemas. Así sucede, por ejemplo, en Israel, donde la prima del seguro puede bajar hasta un 40% en función de las características de seguridad del vehículo. ©