

CÓMO ALARGAR LA VIDA DEL AMORTIGUADOR

CUIDA TUS AMORTIGUADORES

Sometidos a constantes esfuerzos y expuestos a deteriorarse por las agresiones externas, los amortiguadores son un componente cuya vida depende mucho del trato que reciban.

Texto C. Ramírez Fotos C. R. / Archivo LUIKE

Una acertada elección del amortiguador, en función del uso que vayamos a dar al vehículo, es fundamental para garantizar su duración. Pero la instalación y las condiciones de funcionamiento son también aspectos a tener en cuenta.

Después de las ruedas, que por estar en contacto con el terreno son los elementos del vehículo que sufre un trato más duro, los amortiguadores son los componentes más castigados.

El objetivo de los amortiguadores consiste en limitar las oscilaciones de los elementos elásticos de la suspensión (generalmente muelles helicoidales, ballestas o las ya en desuso barras de torsión). Estos, a su vez,

tienen como misión mantener las ruedas en contacto permanente con el suelo, adaptándose a las irregularidades del terreno por el que transitamos y variando, así, la distancia al suelo del vehículo, para garantizar la máxima tracción y adherencia.

Así, a la hora de obtener un rendimiento adecuado de los amortiguadores, debemos tener en cuenta la instalación adecuada y examinar las condiciones de uso.

Consideraciones sobre la instalación

Un montaje correcto es fundamental. El estado de los *silent-blocks* que los fijan al chasis y a las ruedas es vital para que puedan desplazarse en sentido longitudinal,

único que admite su diseño. Por otra parte, en muchas ocasiones se recurre a amortiguadores más duros que los originales, lo que puede provocar que se rompan los soportes si no se refuerzan adecuadamente.

Estudia el recorrido de la suspensión. En ocasiones, el tope en compresión de la suspensión no hace su trabajo y es el amortiguador quien realiza esta función, recibiendo impactos que terminan por arruinarlo. Para evitar esta situación, debemos comprobar que la longitud del amortiguador totalmente comprimido es mayor que el espacio entre soportes de cada amortiguador con el tope elástico totalmente comprimido.

EVITAR SOBRECARGAS, PROTEGER DEL IMPACTO DE PIEDRAS Y EVITAR SOBRECALENTAMIENTOS ALARGARÁ LA VIDA DEL AMORTIGUADOR

Vigila la extensión. El caso más frecuente de rotura de los amortiguadores se produce en extensión, bien en un cruce de puentes o bien en un salto. El peso suspendido de cada eje no puede ser soportado por los amortiguadores. Los estirones van debilitando al amortiguador, que terminará arrancado de uno de los soportes o tirando aceite por

Tanto las extensiones como las compresiones pueden dañar los amortiguadores. Las primeras, porque harán que el vástago soporte el peso de las suspensiones. Las segundas, porque someten a un gran esfuerzo al amortiguador.



el retén del vástago. La forma de resolver este contratiempo es colocar limitadores de recorrido, que sujeten al chasis las masas no suspendidas justo antes de que el amortiguador agote su recorrido en extensión.

Consideraciones sobre el uso

La obtención del rendimiento esperado está directamente ligada a las condiciones de uso. El peso es un factor vital en un todoterreno. Limitarlo lo máximo que sea posible va en beneficio de todas las piezas que lo componen, y los amortiguadores no son una excepción, ya que su trabajo aumenta a medida que lo hace el peso del vehículo, y su vida útil disminuye en la misma proporción.

La proyección de piedras de las ruedas delanteras tiene un efecto fatal en los amortiguadores del eje posterior en el caso de estar instalados por delante del eje, y lo mismo ocurre con el impacto de ramas o piedras. Las medidas de protección son, en este caso, imprescindibles.

La velocidad de rodadura obliga a los amortiguadores a absorber las irregularidades del terreno de forma enérgica, sometiendo el aceite a un duro trabajo que lo deteriora y le hace perder prestaciones de amortiguación.

La temperatura ambiente limita las posibilidades de refrigeración de los amortiguadores. No hay que olvidar que el movimiento de oscilación de los elementos elásticos se transforma en calor en los amortiguadores. En situaciones extremas, por encima de 35° centígrados, la temperatura del vástago de los amortiguadores puede provocar el desfallecimiento de los retenes y la pérdida de características del aceite. En condiciones de temperatura extrema, conviene controlar más, si cabe, el tema del peso y del ritmo de marcha.



Cuando los amortiguadores traseros van montados por delante del eje, suele ser conveniente protegerlos de las proyecciones de piedras de las ruedas delanteras. Medir la longitud del amortiguador extendido te permitirá calcular la longitud de los limitadores de extensión.



Los limitadores de extensión (izquierda) evitarán que el vástago del amortiguador sujete el peso del eje durante un salto. Un *silent-block* deteriorado (arriba) obligará al amortiguador a trabajar en un ángulo erróneo.

¿GAS O ACEITE?

A la hora de reemplazar un amortiguador, una de las principales dudas es si montar uno en el que el fluido compresible sea gas u otro en el que sea aceite. En cualquier caso, la realidad es más compleja, ya que los amortiguadores de gas también llevan aceite, si bien hay una cámara llena de nitrógeno que es la que interactúa con las válvulas. Los hidráulicos son más comunes entre los componentes de primer equipo, ya que son más sencillos y asequibles. Los de gas tienen la ventaja de que soportan mejor las compresiones sin calentarse y, por tanto, sin perder rendimiento. El gas es homogéneo (no produce burbujas, como el aceite), y su velocidad de reacción es mayor, por lo que los amortiguadores neumáticos tienen una velocidad de extensión mayor y recuperan su posición más rápidamente, algo que no sirve de nada en trial, pero sí en conducción deportiva.

