



En competición es indispensable el doble amortiguador.

AMORTIGUADORES

¿Dos mejor que uno?

La suspensión es el punto más crítico de un todoterreno; mejorar su rendimiento es el primer paso para aumentar las prestaciones de nuestro vehículo.

Texto y fotos:
J.C. Ramírez

Confort, buen comportamiento en asfalto y un satisfactorio rendimiento fuera de él son aspectos que difícilmente se pueden conjugar. Los fabricantes de vehículos todoterreno se decantan por el confort y un comportamiento en asfalto similar al de un turismo. Ante esta situación, no nos queda más remedio a los aficionados al TT que mejorar este primordial aspecto de un 4x4, de cuyo rendimiento depende la motricidad, la aceleración, la frenada y el guiado del vehículo.

Sustituir los amortiguadores es, por tanto, primordial para sacar el máximo partido a nuestro todoterreno. El mercado de accesorios ofrece mejoras a precios razonables; Bilstein, Old Man Emu, Koni, Sachs y Rancho ofrecen buenos productos para transitar por pistas y caminos.

Más enfocados hacia la competición, Öhlins o Donerre, por citar algunas marcas, aportan amortiguadores de alto rendimiento cuyo

principal inconveniente es, sin duda, el precio. Sin llegar a realizar un desembolso elevado, podemos optar por una solución intermedia: instalar un doble amortiguador por rueda.

En competición es una solución muy extendida porque permite disminuir el tarado de las válvulas de aceite del amortiguador, de forma que el fluido trabaje menos y, por tanto, su temperatura sea inferior (factor fundamental en el rendimiento del amortiguador). Además, al disponer de dos amortiguadores por rueda, el volumen de aceite es el doble, repartiéndose mejor el esfuerzo térmico.

Aunque no todo el monte es orégano y hay que tener en cuenta que el uso de dos amortiguadores convencionales por rueda no siempre es una buena solución. Antes de su instalación conviene tener muy claro qué ganamos y qué perdemos con esta operación. Evidentemente, el sistema de doble amortiguador sujetará más el vehículo, permitiendo un aumento de la velocidad tanto en as-

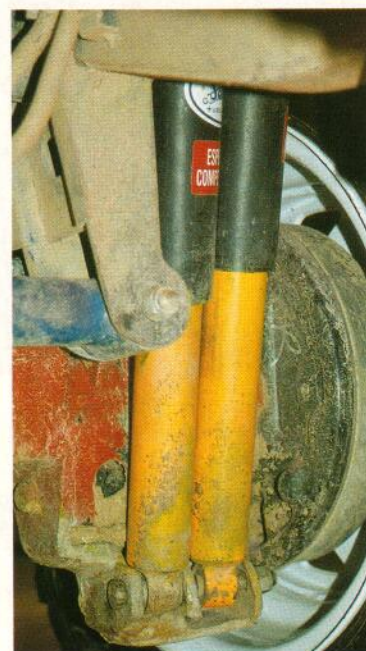




En cada vehículo hay que estudiar el alojamiento y recorrido de los amortiguadores.



Al instalar el doble amortiguador, debemos verificar otros elementos, como los latiguillos de los frenos o el recorrido de la dirección.



Es fundamental que ambos amortiguadores trabajen en las mismas condiciones.



En el banco de trabajo se obtiene una gráfica de rendimiento idóneo para cada tipo de uso.

falto como fuera de él. Los balanceos de la carrocería disminuyen, así como los rebotes que provocan las irregularidades del terreno y los saltos. Al incrementar el volumen de aceite y disminuir los movimientos de las ruedas, el fluido se calienta menos, ofreciendo un rendimiento más homogéneo y constante durante un uso intensivo y a lo largo de un mayor número de kilómetros.

También resulta una solución idónea a la hora de realizar viajes por el continente africano, en los cuales el factor peso es primordial. Combustible, recambios e intendencia situarán a nuestro vehículo al nivel de la tara máxima admisible. En estos casos, la suspensión de serie trabaja muy mal, permitiendo exagerados balanceos y haciendo topes.

En definitiva, instalar un doble amortiguador es la opción más económica, que no la mejor, para aumentar las prestaciones de nuestro 4x4 cuando se trata de rodar fuerte fuera del asfalto o con una carga más elevada de lo normal.

Las ventajas del doble amortiguador en pista desaparecen al trialear

Ahora bien, tenemos que ser conscientes de que en vacío, el vehículo ofrecerá un comportamiento muy seco y, por lo tanto, incómodo. El motivo es la rigidez que aporta el segundo amortiguador. Los de competición permiten una regulación progresiva de su respuesta frente a la velocidad con que oscila la suspensión, mientras que con un doble amortiguador convencional duplicamos la fuerza inicial que se opone al desplazamiento vertical de la rueda, de forma que resulta excesiva a baja velocidad.

Cuando no son muy rápidos los desplazamientos de la suspensión, éstas ofrecen su mejor rendimiento; pero ceden terreno al rodar al límite, donde una suspensión de competición permite un ajuste más enérgico.

Ante esta forma de trabajar, el sistema de doble amortiguador está

contraindicado a la hora de trialear, porque la rigidez adicional que aporta el segundo amortiguador impide que las ruedas copien con exactitud las irregularidades del terreno.

En trial, las ruedas deben pisar la superficie con poca diferencia de peso sobre cada una de ellas para que no se produzcan pérdidas de tracción. Una amortiguación blanda permite al elemento elástico trabajar de forma más suave y progresiva. Por otra parte, la velocidad del vehículo es muy baja y los desplazamientos verticales de las ruedas también. Por tanto, no es necesario una amortiguación rígida.

Tampoco es una solución acertada para quienes mueven a diario su todoterreno con la familia. El plus de rigidez de esta solución se transforma en disminución de confort. Sin embargo, hay casos en los que, por

la configuración de la suspensión, admite mejor el doble amortiguador sin una pérdida radical de confort. Nos referimos preferentemente a los vehículos con suspensión independiente en el eje delantero; son modelo que suelen adolecer de falta de firmeza, permitiendo un excesivo balanceo del tren delantero.

La incorporación de un segundo amortiguador posibilita estabilizar los desplazamientos de dicho eje, especialmente fuera del asfalto, permitiendo un ritmo mucho más vivo y rápido sin que se resienta por ello el comportamiento en carretera, donde el aumento de firmeza tampoco le viene mal.

Es difícil encontrar una solución adecuada para todos los casos, pero quizás tras este análisis tengamos más elementos de juicio a la hora de mejorar nuestro vehículo. Un doble amortiguador es, a priori, mejor que uno simple; pero, a tenor de lo que ganamos y perdemos, no siempre es así. La decisión final depende del uso que demos a nuestro 4x4. ■