

TUBO INTERIOR



El retén del vástago es una de las piezas más expuestas al desgaste por fricción y temperatura.

PISTÓN Y VÁLVULAS

Al desmontar, hay que mantener las piezas en su orden correcto para el posterior montaje.



DEPÓSITO AUXILIAR

El separador de aceite y gas tiene un retén que envejece con el uso y pierde estanqueidad.



FUELLE PROTECTOR

Normalmente, el aspecto exterior denota cómo se encuentra el interior del amortiguador.



CARGA DE GAS

Para vaciar o cargar el depósito de gas disponemos de una válvula similar a la de un neumático.



REPARAR UN AMORTIGUADOR

Segunda oportunidad

El amortiguador es uno de los puntos más críticos de un TT. El esfuerzo a que es sometido al pasar por baches, piedras y roderas reduce sus prestaciones y acorta su vida útil. Si se estropea... se puede reparar.

Texto y fotos: Juan Carlos Ramírez

Los amortiguadores se pueden reparar y revisar, siempre y cuando el desmontaje no implique abrir soldaduras, y el material del vástago, tubo y válvulas admita un uso prolongado. Éste es el caso de los amortiguadores de competición como los fabricados por Sachs, Öhlins, Proflex, Fox o Donerre, por citar algunas marcas.

A medio camino entre los amortiguadores comerciales y los de

competición, LTR ofrece un nivel de calidad razonable para la práctica del *off road*, con la ventaja de disponer de un kit de reparación.

Los principales problemas de envejecimiento y pérdida de rendimiento son dos: fugas de aceite y gas, así como deterioro del aceite.

El primero se produce por el envejecimiento de los retenes, debido sobre todo a un calentamiento excesivo. El aceite va perdiendo

su viscosidad con el uso, de forma que, a medida que pasan los kilómetros, se degrada sin solución.

Para conseguir un rendimiento adecuado, es necesario utilizar un aceite de buena calidad.

Cuando notemos una disminución de rendimiento o antes de afrontar un viaje exigente por África, conviene revisar el estado de todos los amortiguadores de nuestro vehículo.

El kit de reparación consta de guardapolvos y retén para el vástago, un retén para la tapa de cierre del tubo, los retenes del separador gas-aceite y otro para la tapa del gas.

Una vez desmontados los amortiguadores del vehículo, conviene siempre limpiarlos a fondo con agua a presión.

El primer paso que se debe dar para abrir un amortiguador es liberar el gas de la botella auxiliar. Se efectúa mediante el obús o válvula tipo neumático que incorpora.

A continuación, y bloqueando el tubo sin comprimirlo, abriremos el amortiguador con una llave o grifa adecuada. Como está lleno de aceite, una vez aflojada la tuerca que rodea al vástago conviene trabajar sobre una bandeja para recoger el fluido. Cuando ya se encuentra liberada la rosca en cuestión, retiraremos el tubo interior.

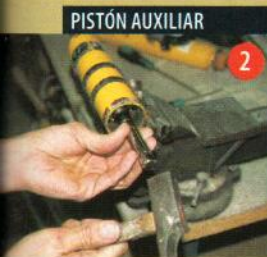
PROCESO DE DESMONTAJE



La apertura del amortiguador requiere una llave de gran tamaño o 'grifa'.

1

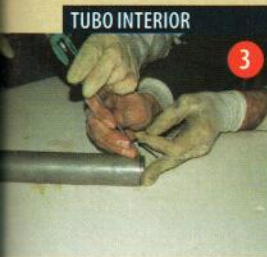
APERTURA



2

PISTÓN AUXILIAR

En ocasiones hay que golpear en sentido contrario al de salida para desbloquear el pistón.



3

TUBO INTERIOR

En la parte inferior se encuentra una válvula que se desmonta con unos ligeros golpes.



4

DESMONTAJE DEL VÁSTAGO

Para poder retirar el vástago y el pistón del tubo interior es obligado aflojar una tuerca.



5

DESMONTAJE DEL PISTÓN AUXILIAR

Una vez liberado, el pistón auxiliar sale fácilmente empujando con un punzón metálico.



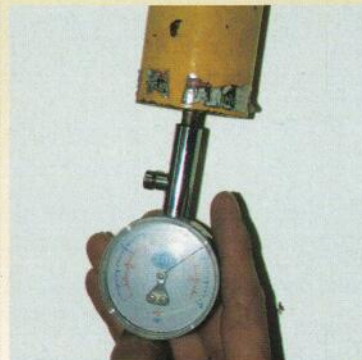
Antes de proceder al montaje hay que revisar cada una de las piezas que componen el amortiguador.



El fabricante del amortiguador ofrece un kit de reparación formado por todos los anillos y retenes de estanqueidad, así como del fuelle exterior. La elección del aceite depende de las características que deseemos obtener. Su calidad es primordial a la hora de obtener un rendimiento satisfactorio, sobre todo en situaciones extremas.



A la hora de cambiar los retenes, se debe evitar que se rasquen o se estiren en exceso.



Con un manómetro controlaremos la carga de gas, que debe oscilar entre 4 y 10 kg/cm².

TUERCA DE CIERRE

En su parte exterior lleva un anillo de estanqueidad y en su interior un retén para el vástago.



LLENADO DE ACEITE

En principio, una operación sencilla que requiere un especial cuidado para evitar burbujas de aire.



Nitrógeno y, en su defecto, aire nos permitirán modificar la dureza del amortiguador.

En el fondo de este tubo hay una pieza de cierre encajada a presión que se puede retirar fácilmente. Una vez retirada, tendremos a mano la tuerca que bloquea el pistón al vástago.

Cuando ya está retirada dicha tuerca, iremos recogiendo las diferentes placas que conforman el plato de válvulas y tomaremos nota de la posición de cada una para el montaje posterior. Concluida esta operación, hay que retirar el vástago de la pieza de cierre del tubo.

Si recuperamos la botella auxiliar, procederemos a quitar el anillo de bloqueo de la tapa del gas. Para sacar el pistón, separaremos la botella en cuestión del latiguillo flexible y empujaremos por el orificio que deja el pistón de separación de ambos fluidos con una varilla de acero.

El siguiente paso consiste en limpiar todas las piezas desmonta-

Con esta operación se pueden incluso mejorar las prestaciones originales

das y, si es necesario, aprovecharemos para cambiar los cojinetes de poliuretano y el latiguillo que comunica el cuerpo del amortiguador con la botella auxiliar.

El montaje se inicia con la instalación del pistón que separa el aceite y el gas. La posición de éste debe permitir llenar la botella con un 40% de aceite.

Ahora es el momento de colocar el nuevo guardapolvos en el vástago además de cambiar su retén e introducirlo en la pieza de cierre del tubo.

Instalamos el tubo interior y, con el pistón del amortiguador con las válvulas en su orden correcto, apretaremos la tuerca que fija el conjunto. Es el momento de

colocar la tapa de cierre del tubo interior.

Por el latiguillo llenaremos la botella auxiliar con el nuevo aceite, de forma que salga todo el aire. Conectamos el flexible al tubo principal, manteniendo una posición que impida la entrada de aire. A continuación llenamos el cuerpo de amortiguación con aceite por encima del nivel de la conexión de la botella auxiliar e introducimos el vástago con el tubo interior con cuidado para que no rebose el aceite. Desplazando el vástago según su movimiento natural, conseguiremos llenar de aceite el tubo interior, rellenando por la pieza de cierre del tubo principal cuando sea necesario. Una vez realiza-

da esta operación y con el tubo interior a tope de líquido, llenaremos el exterior de forma que, al colocar la pieza de cierre del amortiguador, rebose un poco de aceite; así nos aseguraremos el llenado total sin burbujas de aire.

Con el amortiguador limpio de aceite, ajustaremos el fuelle de goma y procederemos a llenar la cámara de gas. Lo ideal es hacerlo con nitrógeno (por ser un gas inerte), pero se puede hacer también con aire comprimido, preferiblemente seco.

Con la ayuda de un manómetro, controlaremos la presión. Ésta debe oscilar entre cuatro y 10 kg/cm².

En un principio probaremos con 4 kg/cm², después pasaremos a seis y luego a ocho. Así podremos analizar el comportamiento del vehículo a medida que se endurece la amortiguación.