



## LO ÚLTIMO EN RECAMBIOS

# Palieres reforzados

**Las pruebas *off road* castigan las transmisiones, provocando numerosas averías que derivan casi siempre en el abandono. Con el novedoso sistema de palieres que propone Genair podemos reparar la avería de forma rápida y sencilla, sin necesidad de desmontar la rueda se reducen considerablemente tanto el coste de la avería como el tiempo empleado en su reparación.**

Texto y fotos: Juan C. Ramírez

Los palieres están sometidos a grandes esfuerzos de torsión que en muchos casos no son capaces de soportar y terminan partiéndose.

Uno de los hechos más propensos para las roturas de éstos elementos se produce cuando una rueda que gira en el aire o sobre un terreno de baja adherencia, de repente, alcanza una zona más adherente que tiende a frenarla bruscamente. Esta situación provoca un gran momento torsor. Por un lado el palier recibe un elevado par y potencia del motor y por el otro la rueda se frena bruscamente sobre el terreno. Además la presencia de un bloqueo de diferencial impide que éste transfiera el exceso de par a la rueda menos adherente. Y por si fuera poco, la utilización de neumáticos de gran diámetro aumenta el par de frenado que se genera sobre el palier, debido al aumento del radio de la rueda. Si además, tenemos en cuenta la tendencia natural de algunos vehículos

a dejarnos tirados con algún palier roto, nos veremos obligados a buscar una solución al problema que, en muchos casos, no resulta fácil.

La forma más sencilla de resolver la tan temida rotura de los palieres consiste en recurrir a palieres de vehículos de la misma marca procedentes de vehículos más potentes.

Otra opción consiste en sustituir los ejes del vehículo por otros reforzados. Este es el caso típico de los Jeep Wrangler, para el que el mercado americano dispone de un sin fin de posibilidades.

Para los Land Rover también es posible encontrar palieres reforzados especialmente recomendados para uso *off-road*.

En los vehículos ingleses se pueden instalar palieres reforzados en el eje trasero, si bien los problemas de rotura que tanto han caracterizado a las series, al 90 y al 300 Tdi, se han resuelto gracias a los palieres del 300 Tdi y Td5, más gruesos y con más estrías. En el eje delantero, sin embargo, persisten



La transmisión original consta de un palier largo y otro corto.



El tramo largo del palier se sustituye por otro reforzado.

Para transformar hay que separar el tramo de palier que transmite el movimiento de la junta homocinética.



El tramo del palier que transmite el movimiento a la rueda lleva un rebaje que actúa como un fusible.



Normalmente la junta homocinética suele romperse por su parte interior, obligando a realizar un laborioso trabajo para cambiar la pieza dañada, que por otra parte, tiene un coste elevado.



El sistema de palieres independientes permite sustituir el semipalier sin desmontar la rueda.



Para cambiar la pieza basta con aflojar los cinco tornillos.



La pieza rota se extrae con facilidad.



Para salir al campo es conveniente llevar un palier-fusible de recambio.

## Los grandes esfuerzos en torsión terminan partiendo el palier

los problemas que se pueden mitigar gracias a la incorporación del novedoso sistema que se presenta a continuación.

El eje delantero está formado por el diferencial, dos palieres y dos juntas de bolas. El palier entra por un extremo en el diferencial y por el otro a la junta homocinética.

La junta homocinética está formada por una pieza que comprende el eje que mueve la rueda y una jaula o carcasa con un juego de bolas, que transfieren el movimiento a una pieza estriada que recibe a su vez de los extremos del palier. El punto más débil del conjunto es precisamente las bolas y la pieza que recibe el palier. Cuando se produce una sobrecarga de la transmisión, se suelen romper las homocinéticas. Para resolver esta situación tendremos que afrontar, en primer lugar, el elevado

coste de las mismas y en segundo término el trabajo necesario que hay que realizar para desmontar la mangueta del eje.

Para evitar esta situación en Inglaterra han desarrollado un sistema que consiste en sustituir la homocinética de serie por otra que tiene el eje que mueve la rueda independiente. Es decir, de serie tenemos la homocinética y el palier y ahora tenemos un semipalier que une la rueda con la homocinética y el palier que une la homocinética y el diferencial. Además este pequeño palier y el que sustituye al original están reforzados.

Para proteger la homocinética, el pequeño palier que une la rueda con la homocinética, lleva un rebaje

de material. En el caso de que se produzca una sobrecarga de esfuerzo la rotura se produce por la parte más débil, que coincide precisamente con la zona donde se ha eliminado parte del acero del palier. Con esta solución la reparación es mucho más barata, dado que tan sólo hay que sustituir el pequeño palier que actúa a modo de fusible. Pero además la reparación es mucho más sencilla, ni siquiera hace falta quitar la rueda. Simplemente es necesario quitar los cinco tornillos de la pieza que une el palier con el disco de la rueda, operación que apenas dura unos diez minutos. El tiempo necesario para extraer el semipalier e introducir otro nuevo, trabajo que se efectúa con la mano. Por cierto, antes de colocar la pieza de bloqueo con sus cinco tornillos conviene aplicar grasa sólida para evitar entradas de agua y condensaciones.

**MÁS INFORMACIÓN**

GENAIR / Teléfono: 918 156 821.