

## **SUSTITUCION RODAMIENTO DELANTERO A3**

El problema que se me planteó fue el corregir la holgura que detecte en un rodamiento de rueda delantera de un A3 TDI del 97. Moviendo la rueda con la misma en el aire (el coche levantado con un gato) se notaba holgura tanto a derecha e izquierda como arriba y abajo.

Si esta holgura solo hubiera sido de izquierda a derecha pues lo más probable hubiera sido que fuera alguna rótula de dirección, y si sólo hubiera sido de arriba abajo, pues entonces sería más lógico pensar que la holgura estaba en la rótula de suspensión inferior. En este caso era el rodamiento y con el disco de freno desmontado se veía todavía más claro.

Otro motivo que puede provocar que haya que sustituir un rodamiento es el ruido que provocan, incluso a veces, ni teniendo la radio alta se deja de oír. Ese ruido se ve sobre todo girando a derecha e izquierda como si se estuvieran calentando neumáticos y con el coche frío mejor. En el lado que hace el apoyo se nota el ruido.

Hay pocas fotos porque la fotografía no es mi fuerte, pero espero que sirva para aclarar algo aunque sólo sea para conocer de qué piezas se compone.

Para cambiar el rodamiento hay que sacar la mangueta porque con ella fuera se trabaja mucho mejor. A mí me gusta siempre que puedo aflojar la mayoría de las tuercas con el coche en el suelo y luego ya subirlo, ponerle una borriqueta de apoyo al gato y ya desmontar todo. Esto simplemente por hacer la menor fuerza necesaria con el coche en vilo. Manías que tiene uno.

Para aflojar la mangueta hay que aflojar la tuerca central del palier. Para ello use un vaso de 30, un prolongador pequeño de  $\frac{3}{4}$ , un maneral fijo de  $\frac{3}{4}$  y un tubo de medio metro por lo menos porque está bastante fuerte. Para esto hace falta un ayudante que pise el freno de pie del coche para bloquear la rueda. En una foto que hay más abajo se ve un poco más claro. También hay que aflojar los tres tornillos que unen la rótula de suspensión inferior al brazo, la tuerca de la rótula de la dirección, el tornillo de la barra estabilizadora (este hay que quitarle antes de levantar el coche) y el tornillo que aprieta la parte inferior del amortiguador. Que no se nos olvide quitar el conector del captador del ABS.

Una vez aflojado todo, incluidos los tornillos de la rueda, levantamos el coche con el gato, ponemos la borriqueta y quitamos la rueda. Terminamos de aflojar y sacamos la rótula de la dirección. Yo usé para ello un extractor de rótulas que tenía, pero esto no es imprescindible, ya que si se golpea con un martillo de bola según se ve en una foto también sale. De hecho cuando no cabe el extractor hay que hacerlo así.



Para aflojar la tuerca del palier...



Tornillo de la barra estabilizadora y tornillos de la rótula de suspensión inferior



Tuerca de la rótula de dirección... y conector captador ABS



Tornillo que aprieta la parte inferior del amortiguador



Para soltar la rótula el mejor amigo...

Después con todo esto flojo hay que quitar la pinza de freno y el disco. La pinza de freno conviene dejarla atada con un alambre al sitio que mejor se vea para que no tire del latiguillo. Con un martillo de nylon y sujetando la mangueta para que el golpe no repercuta en el palier se dan unos golpecitos en el extremo del tornillo (donde estaba la tuerca que hemos quitado con el vaso de 30) y si vemos que no se va para atrás entonces es mejor usar un extractor de garras, y al tiempo que se va apretando el mismo, se le va golpeando en el tornillo del extractor y así se va soltando.

Si hemos hecho todo esto y a mi no se me ha olvidado nada, ya tendremos la mangueta sujeta solo por el amortiguador. Llegados aquí yo apalanque el anclaje de parte inferior del amortiguador y solté la mangueta. Recomiendo quitar el amortiguador entero con la mangueta y luego soltarlo teniéndolo fuera, porque al final yo tuve que quitarlo entero para luego montarlo. Para desmontarlo tuve que cortar una llave de tubo de 20-22 por la mitad y usarla como se ve en la foto con una llave allen por dentro.



Bueno, con esto ya tenemos la mangueta fuera. Ahora a por el rodamiento.

Lo primero a sacar es el buje (que es por donde va el extremo estriado del palier y que termina en el plato donde se roscan los tornillos de rueda). Se coloca la mangueta boca abajo sobre unos tacos de madera y se golpea. Yo he usado un vaso de 27 y un tornillo para no deformar el vaso. Ese vaso tiene la medida ideal para golpear en el buje y no en la pista interior del rodamiento. Poco a poco y golpe a golpe va saliendo.



Con el buje a mí me salió también la pista interior del rodamiento. Es lo más normal. A continuación saqué esa pista interior con un extractor de 3 garras. Coloqué otro vaso de menor diámetro que el buje al final del mismo y una pletina de hierro para poder hacer presión. Previamente calenté con una pistola de aire caliente el conjunto, lo que ayuda a que salga la pista sin mucho esfuerzo.



A continuación se le da la vuelta a la mangueta y se quita la arandela elástica para después sacar el resto del rodamiento.



Se vuelve a colocar la mangueta boca abajo sobre unos tacos de madera y se coloca la pista interior del rodamiento que acabamos de quitar del buje pero hacia fuera o se usa una maza y se golpea con otra como hice yo. Poco a poco va saliendo el resto del rodamiento. (En la foto se ve que el buje está todavía puesto, pero es que la foto la hice después mientras el montaje, pero la maniobra de la maza es correcta)



Llegados a este punto y con el rodamiento fuera, ya habremos hecho lo más difícil. A continuación va una foto del rodamiento desmontado. Está solo desmontada una hilera de bolas. La otra está montada y es sobre la que se estaría apoyando el rodamiento.



Ahora hay que meter el rodamiento nuevo. Yo aconsejo previamente meter el rodamiento en el congelador un tiempo para que así sea más sencillo al estar un poco contraído por el frío. Se coloca la mangueta boca arriba y bien apoyada en un tablón o algo parecido. Se coloca el rodamiento nuevo y se le va golpeando despacio siempre sobre la pista

exterior y con un martillo de nylon. Se va golpeando con tiento por todos los lados de la pista exterior. Si se va comprobando con un calibre que se está introduciendo igual por todos los sitios pues mejor que mejor, así nos aseguramos que va bien y sabemos por donde tenemos que golpear un poquito más sobre todo al principio. Cuando ya está bien iniciada la introducción, ponemos la pista exterior del rodamiento viejo encima (para ello, hemos quitado al rodamiento viejo las dos hileras de bolas y las dos pistas interiores) y con ella encima del nuevo, podemos terminar de golpear con una maza de verdad para terminar la introducción. La mejor comprobación de que el rodamiento ha ido a su sitio es que la arandela elástica nueva quede perfectamente introducida. Es importante que la fuerza la hayamos hecho en todo momento sobre la pista exterior para así no dañar el rodamiento nuevo.

Con el rodamiento metido y con la arandela elástica nueva solo nos resta introducir el buje. Si también lo hemos metido un rato al congelador pues nos será más fácil.

Se apoya el buje sobre el plato y encima colocamos la mangueta, y sobre el rodamiento nuevo ponemos una pista interior del rodamiento viejo para golpear encima de la pista interior del nuevo. Poquito a poquito va entrando.



En la foto se ve que encima de la pista vieja además he puesto un taco de madera. Entra suave porque está fresquito. También se ve la pista exterior del rodamiento viejo “vacío” que usé para meter el rodamiento por el otro lado. Si el buje no termina de entrar del todo tampoco pasa nada porque al meter el palier y apretar la tuerca central, va a terminar de hacerlo por sí solo.

Ya está la mangueta con el rodamiento nuevo. Habría que montar el captador de rueda del ABS que yo lo desmonté antes de empezar a dar



golpes para que no sufriera. Esto no lo había dicho antes pero si que lo quité. Va con un tornillo allen y es muy simple.

Se coloca el amortiguador a la mangueta y se coloca la mangueta en su sitio a la inversa de cómo se desmontó. La rótula de dirección puede que nos gire el tornillo al apretar la tuerca, pero basta con apretar la parte cónica hacia su sitio o sujetar el tonillo con una llave allen que se puede meter por el interior.

Con todo sujeto y la rueda puesta se baja el coche al suelo, se le da el apriete final a todas las tuercas aflojadas (el tirante de la estabilizadora no se pone hasta que no está el coche en el suelo) y con el freno de pie pisado se aprieta la tuerca del palier (es la tuerca de 30 que está en el centro de la rueda). Según los manuales lleva un apriete de 300 mN. Luego se afloja una vuelta, se aprieta a 50mN y se le da un último apriete angular de 30°. Para quien no tenga dinamométrica para comprobarlo se puede hacer sabiendo que 300 mN es un apriete que hay que dar haciendo palanca con la barra de metro, o sea que es bastante. Apretamos y si vemos que hay holgura es que hay que dar un poco más. La misión de este apriete es que quede bien metido el palier, el buje y que las dos pistas interiores del rodamiento queden juntas. Por lo tanto apretamos hasta que no quede holgura y un pelín más. Después se afloja una vuelta y apretamos hasta que empezamos a notar resistencia y a partir de ahí damos un ángulo de 30°. (Si tenemos una llanta de aleación de 6 palos, pues sabemos que palo a palo van 60°, luego la mitad, por poner un ejemplo).

Y nada más a disfrutar del coche y de su mantenimiento que es otra forma de disfrutar de el.

Realizado por Botan para VagClub el día 20 de mayo de 2006  
Fotografías de Gonzalo.