



ARREGLO DE EMERGENCIA EN RUTA

ENDEREZA UN TIRANTE

Un impacto contra una piedra o una zanja puede hacer que se doble un tirante de los que guían los ejes de nuestro todoterreno; con un gato, unas piedras y bastante cuidado podemos devolverlo a su posición original y seguir nuestro camino. Por S. Ramírez

Cuando practicamos la conducción todoterreno, debemos frenar antes de llegar a un obstáculo, pero unos instantes antes de alcanzarlo, debemos soltar el pie del freno para que el neumático ruede sobre el obstáculo para superarlo. Con ello se minimiza el impacto, evitando daños en la suspensión y en los ejes.

Esta es la teoría, pero a veces se producen impactos que se terminan “comiendo” la suspensión y que dejan huella en el vehículo —se puede doblar la barra de la dirección, destrozarse una llanta o, como es nuestro caso, doblarse o partirse un tirante de los que guían el eje delantero—. Una vez sufrido el percance debemos parar de inmediato y evaluar el alcance de los daños. En caso de rotura habrá que desmontarlo y trasladarnos en otro vehículo a un lugar donde se pueda soldar

o “entablillar” para llevar el coche hasta un punto donde pueda ser reparado de forma definitiva. Si no hay rotura, el ingenio nos puede ayudar a enderezar el tirante doblado.

En mitad de la nada y sin la ayuda de una prensa, tendremos que arreglárnoslas con el gato del vehículo, el peso del mismo y unas piedras lo más planas posibles. Y, además, grandes dosis de cautela, ya que una rotura del tirante —sobre todo si este es de fundición— supondría un gran contratiempo.

Al desmontar el tirante debemos tener en cuenta que los tornillos que lo fijan estarán sometidos a un esfuerzo extra por la deformación de los silentblocks y la propia tirantez que provoca la modificación de las cotas de alineación del conjunto. Sin dañar las roscas, sacaremos la tornillería y extraeremos el tirante y, tras preparar una buena

superficie de apoyo que no ceda con el peso, empezaremos a enderezarlo.

Con una distancia entre apoyos pequeña aplicaremos el esfuerzo del gato sobre el punto por donde está el doblez. A continuación aplicaremos fuerza lentamente y analizaremos el comportamiento de la pieza. Si el tirante no cede y comienza a enderezarse, tenemos que ampliar poco a poco la distancia entre puntos de apoyo, para que se corrija la zona doblada, en caso contrario provocaríamos otro doblez que compensaría el original pero en sentido contrario, con lo que tendríamos el tirante alineado pero haciendo “eses”.

Para obtener una alineación correcta, tendremos que sobrepasar la posición de alineación, en sentido contrario al que presenta el tirante dañado, ya que el material siempre cede un poco y tiende a recuperar la última posición.

Para evitar llegar al punto de rotura conviene actuar sobre la pieza por etapas, viendo cómo va, para evitar pasarse y dejar el tirante doblado en sentido inverso. Esto fatigaría en exceso el material y podría provocar la rotura.

¿HIERRO O FUNDICIÓN?

Lo habitual es que los tirantes que guían los ejes de un todoterreno estén contruidos bien en hierro o bien en fundición. Esta última es una aleación de hierro con carbono —similar al acero, pero con mayor proporción de carbono—, lo cual le aporta mayor resistencia.

Los tirantes de hierro tienen la ventaja de poder soldarse con facilidad, por lo que la rotura no es un problema grave. Si se trata de un tirante de fundición, el tema se complica. Su reparación requiere electrodos específicos y un soldador experto. Además, si hay que reforzar la zona afectada es más complicado que en el caso de tirantes de hierro. Por si acaso, siempre es conveniente llevar en nuestra caja de herramientas discos de corte, placas metálicas para realizar reparaciones de emergencia y electrodos para ambos materiales, ya que en África, por ejemplo, es frecuente encontrar algún taller con equipo de soldar, pero sin electrodos.

¿TIENES ALGUNA DUDA TÉCNICA?

Envíanosla a fcanadilla@luike.com y te la responderemos

REPARACIÓN DEL TIRANTE DE FUNCIÓN IN SITU

SE HA DOBLADO EL TIRANTE

1

■ El impacto de las **ruedas delanteras** contra una zanja o una piedra a cierta velocidad provoca una liberación de energía que se transmitirá –sobre todo si las ruedas están bloqueadas– al tirante que guía el eje, produciendo su deformación.



2

HAY QUE EVALUAR LOS DAÑOS

■ Tras el impacto, lo **primero** es evaluar los daños del vehículo y revisar silentblocks, amortiguadores, latiguillos de frenos, rótulas de la dirección y los soportes de todo ello son susceptibles de incluirse en la lista de daños.



RETIRAMOS EL TIRANTE CON CUIDADO

3

■ Al retirar el tirante debemos de tener en cuenta que, como su posición es muy forzada, los tornillos pueden ofrecer una resistencia considerable a la hora de ser retirados. Debemos tener especial cuidado de no dañar el tramo roscado.



4

IMPROVISAMOS UNA PRENSA

■ Para enderezar el tirante utilizaremos el **peso** del propio vehículo y una superficie dura sobre la que apoyar el tirante. En este caso un par de piedras. En principio colocaremos los puntos de apoyo del tirante próximos.



VAMOS SEPARANDO LOS APOYOS

5

■ Si alejamos los puntos de apoyo del tirante, el efecto de la carga se acentúa y el mismo cederá con más facilidad; pero interesa que los puntos de apoyo estén próximos para que el tirante ceda por el mismo punto por el que se dobló.



6

AL FINAL, EXTREMAMOS EL CUIDADO

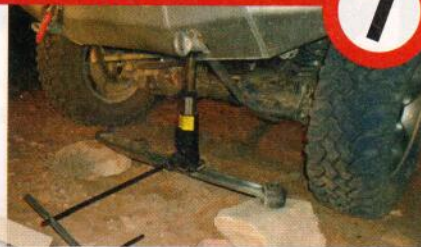
■ Poco a poco iremos alcanzando el punto alineado del tirante. Para evitar deformarlo en sentido contrario, iremos haciendo diferentes pruebas, verificando su alineamiento tras desmontarlo de la improvisada prensa.



DAMOS EL "TOQUE" FINAL

7

■ Para obtener el **alineamiento correcto** debemos pasar el punto neutro. Es decir, invertir la curvatura dentro del margen de elasticidad del material. Este es el aspecto más crítico del proceso y en el que hay que tener especial cuidado.



PROCEDEMOS AL MONTAJE

8

■ Una vez alineado el **tirante** y tras una nueva verificación de todos los elementos procederemos a su montaje. Si hemos hecho las cosas bien, los tornillos se colocarán con facilidad y las roscas se podrán colocar sin problemas.



SI EL TIRANTE ES DE HIERRO...



■ Este tipo de incidentes no son exclusivos del eje delantero, también puede surgir al golpear el tirante del eje trasero –en este caso, fabricado en hierro– contra una piedra en una zona abrupta, dado que en una zanja el tirante trabaja a tracción y su resistencia es mucho mayor que en compresión.



■ Tras recuperar el tirante dañado, lo colocamos en una zona rígida con, al menos, tres apoyos y, con la ayuda del gato mecánico, iremos recuperando la posición adecuada del tirante. Hay que tener en cuenta que el hierro es más blando que la fundición, por lo que se trabaja mejor.

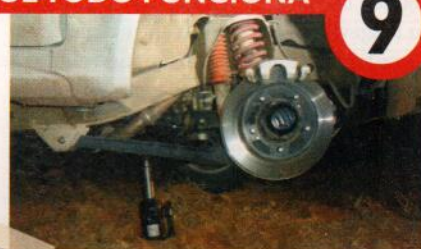


■ Como en el caso del tirante de fundición, debemos sobrepasar el punto de alineado para que la flexión del material nos permita que, una vez descargado, se quede el tirante recto y correctamente alineado. Además si se llegara a romper; hay que tener en cuenta que este se puede soldar con facilidad.

VERIFICAMOS QUE TODO FUNCIONA

9

■ Después de **concluido el montaje**, verificaremos que la dirección gira correctamente, la barra Panhard trabaja con normalidad y, hechas estas comprobaciones, por último, procederemos a colocar la rueda en su posición.



SOLUCIÓN IDEAL

■ Si disponemos de una **prensa**, los apoyos y el punto en el que actúa la prensa estarán muy próximos, con lo cual conseguiremos que el tirante recupere su posición original por el punto exacto por el que la perdió, evitando curvaturas y deformaciones parásitas.