

PREVENCIÓN Y OPTIMIZACIÓN MECÁNICA

REFORZAR Y MEJORAR UN EJE RÍGIDO

La mayoría de los aficionados al todoterreno considera los ejes rígidos como lo más eficaz para un 4x4. Si además los reforzamos, serán nuestra mejor garantía. Texto y fotos Carlos Ramírez

El hecho de incorporar ejes rígidos delante y detrás, convierte a los Iveco Massif, Jeep Wrangler, Land Rover Defender, Mercedes G, Nissan Patrol, Suzuki Jimny y URO Vam TL en los todoterreno mejor adaptados para transitar por pistas y caminos en mal estado. Pero, para explorar verdaderamente sus posibilidades fuera del asfalto en las situaciones más extremas, conviene reforzar y mejorar sus ejes.

Es cierto que el nivel de adaptación al terreno de los mencionados modelos es inferior en comparación con los TT que incorporan un sistema independiente. Sin embargo, el hecho de que puedan mantener la altura constante al suelo y la robustez que aportan son dos factores muy importantes para rodar por zonas abruptas y complicadas. Eso sí, no garantizan la máxima fiabilidad; doblarlos en un salto, golpearles la carcasa del diferencial o doblarles un tirante es más fácil de lo que parece. Mejorar sus prestaciones mediante refuerzos es una tarea sencilla, aunque irá en consonancia con el trato que demos al coche en nuestras rutas.



REFUERZA LA CARCASA DEL DIFERENCIAL

■ La carcasa que envuelve el diferencial delantero es la parte más susceptible de golpearse con piedras o roderas. Protegerlas con una carcasa adicional soldada a la original resuelve el problema. Para que el trabajo quede bien hecho, conviene que rellenes el espacio entre la carcasa original y la nueva con silicona. En caso contrario, una piedra que se cuele entre ambas transmitirá el golpe entre ellas.

ASEGURA LA UNIÓN CON LA JUNTA HOMOCINÉTICA

■ La parte menos resistente del eje rígido es el estrangulamiento que une los tubos que protegen los palieres con la carcasa de la junta homocinética. Una pletina soldada de ocho milímetros aportará la rigidez necesaria.



ELEVA LOS RESPIRADEROS

■ Sustituye el tapón que actúa por gravedad por un latiguillo y una abrazadera que permitan la entrada o salida de aire en un punto más elevado sin riesgo de que entre agua en los diferenciales. Es una tarea más sencilla de lo que parece y muy eficaz.



SUPLEMENTOS PARA REFORZAR EL EJE

■ Los saltos y botes someten a los ejes rígidos a unos esfuerzos considerables que terminan por doblarlos. Para evitarlo, puedes reforzar los tubos que protegen los palieres, soldando suplementos de chapa en la parte inferior y delantera del eje. Estos refuerzos aumentan la rigidez vertical y horizontal de los ejes.





REFUERZA LOS SOPORTES



■ Los soportes de los amortiguadores están dimensionados para una determinada carga de trabajo. Si sustituyes los amortiguadores de serie por otros más rígidos (lo cual les someterá a mayores esfuerzos), debes acordarte de reforzar sus anclajes. En caso contrario, puedes encontrarte con uno partido. Y esto sucederá generalmente en el momento más inoportuno.

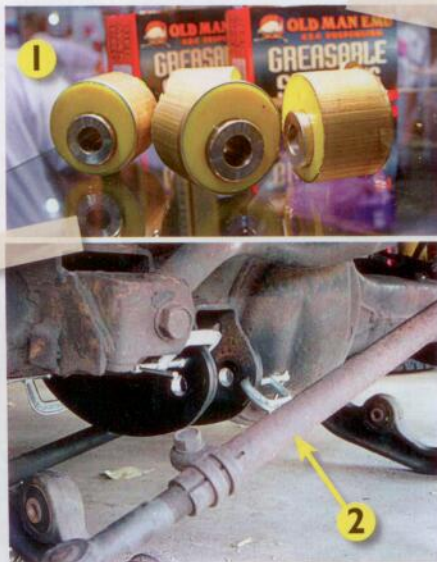
ACTÚA SOBRE LOS BRAZOS LONGITUDINALES

■ Cuando el sistema que guía el eje dispone de cinco brazos, los longitudinales suelen ser endebles y se doblan con facilidad al incidir con alguna piedra por la que pretendamos ascender. Debes estar atento a ellos... aunque parezcan robustos.



CORRIGE EL CAMBIO DE ÁNGULO

■ En el caso de equipar suspensión por muelles, puedes optar para mantener el eje en su posición correcta de trabajo, modificando los soportes del propio eje, o instalar en los tirantes longitudinales silentblocks excéntricos (1). Otra opción es que incorpores placas (2) que suplementen los soportes originales de los ejes. El problema también puede surgir en los soportes del tirante longitudinal, o barra Panhard, y en los anclajes de la barra estabilizadora. En ambos casos conviene que refuerces los soportes originales.



MODIFICA EL ÁNGULO DE LAS BALLESTAS

■ Cuando varias las suspensiones en altura, los ejes adoptan ángulos de trabajo diferentes que alteran a su vez la forma de actuar de elementos como la barra estabilizadora, los tirantes que guían el eje o, en su caso, las rótulas de la dirección. Para que el eje trabaje en posición correcta, puedes recurrir, en el caso de estar guiado por ballestas, a modificar el ángulo de apoyo de las mismas sobre el eje o introducir cuñas que corrijan dicho ángulo.

INCORPORA LIMITADORES DE EXTENSIÓN

■ Mejora el comportamiento de los ejes fijando su recorrido con la incorporación de limitadores de extensión. Así evitarás que el peso del eje deba ser soportado por los amortiguadores cuando las ruedas están en el aire o en cruces excesivos, e incluso evitar que un muelle pueda llegar a salirse de su alojamiento.



TAMBIÉN DEBAJO

■ Atrás conviene que protejas el grupo con una plancha a modo de patín, de forma que minimice los golpes y disminuya la posibilidad de engancharse en los accidentes orográficos del terreno. Por tal motivo, esa plancha debe ofrecer cierta capacidad de deslizamiento cuando impacte con los obstáculos.



PON UNA BARRA PANHARD

■ En los vehículos que incorporen ballestas como elemento elástico también puede resultar interesante que incorpores una barra Panhard y un tirante de reacción que impida la ondulación del elemento elástico, especialmente con propulsores potentes o reductoras muy cortas.

¿TIENES ALGUNA DUDA TÉCNICA?
Envíanosla a fcanadilla@lulke.com y te la responderemos