

Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe
Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 13, Año 2009
www.bridgestone.co.cr

Rotación de llantas TBR

Desgaste irregular

Las flotas que usan Cabezales o tractocamiones con eje sencillo, pueden encontrar que las llantas de tracción se gastan muy parejas durante casi toda la vida original de la banda de rodamiento. Si ese fuera el caso la rotación de llantas de tracción puede no producir algún beneficio, de modo que también se podrían ahorrar tiempo y gastos.

Ahora bien, existen algunos criterios para rotar las llantas. Primero debemos verificar si nuestras llantas están teniendo desgaste irregular, es decir, que una parte de la llanta está más gastada que otra. Con ciertos tipos de desgaste irregular, la rotación puede ser muy útil al permitir emparejar el desgaste en toda la llanta.

La segunda pregunta es: ¿algunas de tus llantas se están gastando más rápido que otras en posiciones similares? Por ejemplo, la mayoría de las flotas observan que la llanta delantera del lado del conductor tiende a gastarse más rápido que la del otro lado, y que las llantas de los ejes de tracción a menudo se gastan en diferentes proporciones, dependiendo si están en el primero o segundo eje de tracción.



Conviene establecer alguna guía que a usted le funcione. Algunas flotas rotan las llantas cuando encuentran una diferencia en la profundidad de dibujo de la banda de rodamiento de aproximadamente 3.0 mm entre llantas de posiciones equivalentes. Es decir, si la llanta delantera del lado del conductor tiene 3.0 mm menos de dibujo remanente en la banda de rodamiento, que la otra delantera, deberán intercambiarse de posición.

Otras flotas, por conveniencia efectúan su rotación con base a determinado kilometraje y programas de mantenimiento preventivo. Por ejemplo, si ellos hacen mantenimiento cada 25,000 km más o menos, pueden hacer rotaciones alternadamente con el mantenimiento preventivo, es decir cada 50,000 km. Si necesitas retirar llantas por alguna razón puede ser una oportunidad para rotarlas.

Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe
Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 13, Año 2009

www.bridgestone.co.cr

Cabe mencionar que el desgaste irregular, no se “borra”. No en el sentido de revertirlo o corregirlo. Lo que la rotación puede hacer es cambiar la forma de las fuerzas de desgaste irregular que son aplicadas a las llantas. En algunos casos la irregularidad puede ser por “arrastre”.

Pero es importante recordar que no se puede revertir el desgaste irregular o ponerle remedio sólo con la rotación. Lo que podemos hacer es nivelar el patrón global de desgaste.

Por ejemplo, un tipo común de desgaste irregular es el conocido como “punta talón”, que es el que se presenta en los bloques de las llantas tipo tracción. Por lo general, la orilla del bloque que hace contacto primero con el camino (el talón) se desgasta lentamente, mientras que la orilla que toca al último (punta) puede desgastarse mucho más rápido. El resultado puede ser que los bloques se gasten en ángulo (Figura 1).



Figura. 1

El desgaste tipo punta-talón raramente es un problema en sí, pero puede conducir a desgaste en bloques alternos más serios, una buena razón para tomar acciones correctivas.

Invirtiendo la dirección de giro de la llanta, las fuerzas involucradas también se invierten y el rápido desgaste se transfiere al otro lado del bloque. Las fuerzas del desgaste irregular están aún ahí, pero el desgaste global es más uniforme.



Por otro lado, si existe una ligera condición de “convergencia”, las costillas externas en las llantas de dirección se pueden gastar más rápido que las internas (Figura 2). Éstas pueden estar redondeadas en las orillas externas de los elementos de la banda de rodadura y en forma de “plumas de ave” en las orillas internas. Esta condición, puede ser muy ligera y no sería conveniente o económicamente factible corregirla inmediatamente, ya que usted podría estar muy ocupado para sacar el vehículo de servicio y darle mantenimiento.

Sin embargo, si lo corregimos, la rotación podría no tener mayor efecto. Ya que para empezar, el desgaste irregular fue causado por una condición de desalineación; una vez que se alinea adecuadamente el vehículo, las fuerzas de frotamiento que causan las irregularidades del desgaste, se pueden eliminar.

Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe
Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 13, Año 2009
www.bridgestone.co.cr

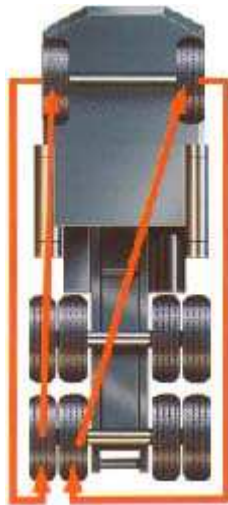
La rotación más común es la “cruzada”, donde las llantas son intercambiadas de un lado a otro del vehículo y las llantas del tandem también son intercambiadas entre ejes, lo que se conoce también con rotación “hacia atrás”.

En llantas radiales de tracción profunda como la Bridgestone M726EL ó M729 con 25 mm de dibujo original, en promedio una vez que se han gastado 12 mm o más, algunas flotas las cambian a posiciones del remolque, obteniendo más kilómetros antes de enviarlas a renovar, ya que por lo general muchas llantas de remolque originales tienen solamente 9.5 mm de dibujo (Figura 3)

Un buen número de flotas está simplificando la selección e inventarios usando solamente llantas para toda posición.

Lo que parece que les funciona bien es rodar éstas llantas más o menos 50,000 kilómetros y luego intercambiar las de la dirección con las del eje trasero izquierdo del tandem. Si se requiere una rotación adicional, las direccionales (previamente en la tracción) pueden ser intercambiadas con las del lado derecho del segundo eje del tandem.

Por conveniencia las llantas reparadas deben ser colocadas en el primer eje del tandem.



Algunas flotas han probado con rotar las llantas de tracción a la dirección con buenos resultados. Aunque no se sabe exactamente por qué esta rotación trabaja muy bien, podría ser que el torque en los ejes de tracción ayuda a las llantas a “amoldarlas” (quizá un poco parecido como cuando se amolda un par de zapatos nuevos) generando un patrón de desgaste muy parejo que continúa por el resto de la vida original de la llanta.

Definitivamente la rotación de cualquier tipo de llantas le ayudará a ahorrar en ellas alargando su vida útil. Aún las llantas con diseños unidireccionales como la Bridgestone R227 pueden ser rotadas exitosamente. En este caso, usted necesitará desmontarla, voltearla y volverla a montar, con el fin de mantener el diseño unidireccional en el sentido del viaje para obtener una máxima resistencia al desgaste irregular.

Recuerde que la rotación es una técnica para igualar el desgaste. No remediará o revertirá una condición de desgaste irregular. Eso sucede solamente cuando usted encuentra y corrige la causa.

Fuente: BFMX

