

EL "ALCANCE" DEL TREN DELANTERO DE LA MOTO

La estabilidad dinámica resulta fundamental para asegurar la correcta circulación de un vehículo de dos ruedas en carretera. Si, por cualquier circunstancia, se viera comprometida, haría muy difícil la conducción y se podría producir un accidente. Para que la estabilidad sea la adecuada, todos los elementos de la motocicleta, fundamentalmente los del sistema de dirección, han de estar en perfecto estado de funcionamiento.



Por **Jorge Garrandés Asprón**
ÁREA DE VEHÍCULOS
✉ vehiculos@cesvimap.com

"La moto se me fue de delante, y no pude evitar la caída..."

Todos hemos oído esta frase dicha por el motociclista tras un accidente de circulación, y no por mucho repetida deja de tener su trascendencia, siempre que se analiza un accidente de moto.

Cierto es que cualquier caída de una motocicleta en circulación puede deberse a múltiples factores, tanto achacables a la moto como externos, propios de la superficie de rodadura e, incluso, los derivados de la forma de conducción.

Cuando una moto circula por un pavimento irregular, bien sea por un parche de asfalto deficientemente ejecutado o por asfalto con agujeros y grietas, cualquier irregularidad se transmite directamente a la moto y, por tanto, también al conductor.

Dichas irregularidades terminan, habitualmente, en un "latigazo" seco e, incluso, violento sobre el manillar (o los semimanillares), que se transmite directamente sobre los brazos del conductor, pudiendo hacerle perder la estabilidad de la moto y propiciar la caída.

La existencia de materiales que hagan disminuir la adherencia entre neumático y pavimento, como pueden ser restos de arena, aceite o, incluso, agua, también pueden comprometer la estabilidad y acrecentar enormemente la posibilidad de sufrir un accidente.

Cada conductor tiene su propio estilo de conducción y, aunque la mayoría de los motociclistas circulan dentro de las normas establecidas en cada lugar y situación, puede ocurrir también que un exceso de velocidad o una inclinación que supere los límites de adherencia del neumático, propicien una caída.



¿Y una caída ocasionada por el mal estado de la parte directriz?

¿Puede producirse una caída por culpa del estado de alguno de los componentes mecánicos de la moto? Por supuesto que sí, por eso es vital que todas sus partes se encuentren en perfecto estado y sin daños.

Es sumamente importante, por tanto, desde el punto de vista de la seguridad, evaluar adecuadamente el estado de los elementos de la dirección, tras haber sufrido el vehículo un impacto en su zona directriz.

Dependiendo de las características propias del impacto recibido, se transmitirá una energía que será capaz de deformar, en mayor o menor medida, cada pieza, llegando, incluso, a su fisurado o a su rotura.

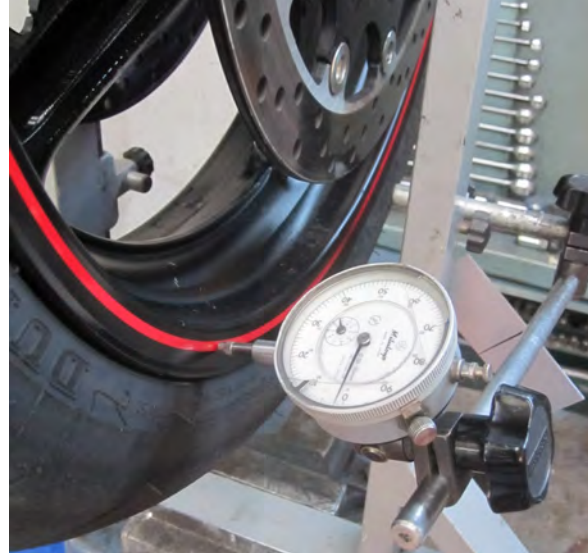


Proceso de valoración de daños en el tren delantero

Para valorar si, tras un accidente, una pieza ha resultado dañada o, por el contrario, carece de daño alguno y es perfectamente adecuada para montarla en la moto, el técnico especialista deberá estimar la necesidad de comprobar todas aquellas que pudiesen estar dañadas.



Control dimensional de tija inferior



Verificación de deformación en llanta delantera



Control dimensional del eje de la rueda delantera

Para ello, y comenzando desde las piezas no suspendidas en contacto con el suelo, como es la rueda, el recorrido de verificación es:

- Rueda delantera: Daños directos.
 - Llanta: Comprobación de excentricidad axial y radial.
 - Neumático: Cortes, deformaciones y roturas.
- Disco de freno delantero: Daños directos y deformaciones.
- Eje de rueda delantera: Flexiones.
- Horquilla delantera: Daños directos.
 - Botellas: Abrasiones.
 - Barras: Flexiones.
 - Tijas: Torsiones.
- Manillar: Torsiones.

Equipos y criterios de evaluación

Las comprobaciones se realizan con medidores mecánicos analógicos, digitales u ópticos de medición relativa en el espacio. En todos los casos, se observarán los límites de cada pieza establecidos por el fabricante, para evaluar técnicamente si la pieza sirve o no.

Es muy importante evaluar el estado de los elementos de la dirección

Además, es muy importante comprobar si cada pieza analizada ha podido estar sometida a flexiones de trabajo que la hayan podido fisurar por causa de fatiga del material, lo cual propiciaría que se desechasen todas aquellas con fisuras o microfisuras, porque podrían partirse, simplemente con los esfuerzos provenientes de la circulación por carretera.

La existencia de un poro en un material diseñado para soportar determinados esfuerzos de flexión, sobre todo en aceleraciones y frenadas de la moto, puede generar, con el paso del tiempo, una rotura del material por causa de contraste térmico, fatiga, microesfuerzo, etc., haciendo que se produzca un inevitable accidente.

En ocasiones, se realizan reparaciones de algunas piezas del sistema de dirección que no suele ser recomendable reparar. Por ejemplo, aplicar la fuerza ejercida por una prensa sobre una barra de suspensión doblada o una tija torsionada puede ocasionar, casi con seguridad, una concentración de esfuerzos en alguna sección de la pieza, culpable de fisurarla o debilitarla hasta tal extremo de que su límite de rotura disminuya considerablemente. En tal caso, puede llegar a romperse con el más mínimo esfuerzo de circulación.

La reparación de dichos componentes debe ser efectuada por talleres garantizados, dada su importancia sobre la seguridad del conductor y pasajero ●