



Reparaciones indebidas en motocicletas



Por Jorge Garrandés Asprón

LA CONDICIÓN MÁS IMPORTANTE QUE TODO TÉCNICO REPARADOR SIEMPRE TIENE EN CUENTA EN CUALQUIER REPARACIÓN LLEVADA A CABO EN UNA MOTOCICLETA ES QUE DICHA REPARACIÓN **NUNCA DEBE DISMINUIR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD** DEL VEHÍCULO

No disminuir las condiciones de seguridad, afirmación con la que todos, usuarios, talleres, fabricantes y compañías de seguros mantienen total unanimidad. Sin embargo, a veces no se tiene en consideración, normalmente por desconocimiento del usuario de las consecuencias de esa inconveniente reparación.

La motocicleta incorpora algunos elementos afectados con mucha frecuencia en siniestros y, sin embargo, es absolutamente desaconsejable realizar cualquier tipo de reparación sobre ellos. Por ejemplo, la **rotura del manillar**. La deformación de un manillar debida a un sobreesfuerzo, como, por ejemplo, una caída, puede originar una serie de deformaciones que contengan microfisuras en su cuerpo principal, que con un uso normal de la motocicleta y simplemente con los efectos de la fatiga, van a provocar su rotura en el momento más

inesperado, incluso sólo con un brusco cambio de temperatura.

Resulta obvio, por tanto, desaconsejar cualquier tipo de soldadura en un manillar o semimanillar roto o fisurado, ya se trate de acero o aluminio.

Al analizar otros elementos del tren delantero de la motocicleta, como, por ejemplo, la **horquilla**, es necesario separar claramente el daño estético, que no es sino un arañazo superficial de escasa profundidad, de lo que es un daño por rotura del material.

Un arañazo superficial en una **botella de suspensión**, por ejemplo, en la que no se ha producido un sobreesfuerzo en ninguno de sus soportes ni cuerpo principal, técnicamente puede solucionarse con un simple lijado y pintado superficial posterior, ya que no se ha modificado en absoluto ni la resistencia de la pieza, ni ninguna de las propiedades mecánicas del material (aluminio, magnesio, etc).



▶ Depósito dañado



▶ Daño estético en horquilla de suspensión



SE DESACONSEJA

CUALQUIER

SOLDADURA EN UN

MANILLAR ROTO O

FISURADO



Sin embargo, la rotura por impacto directo en esa misma botella de suspensión puede afectar tanto a la zona dañada como a alguno de los soportes de la pieza. Se desaconseja su soldadura, ya que, sobre todo en las frenadas, sus soportes van a estar sometidos a importantes esfuerzos de torsión, que en caso de haber modificado la resistencia del material, podrían romperse y provocar un accidente. También en la horquilla delantera y en siniestros de elevada magnitud, las **barras de suspensión** pueden dañarse tan intensamente que incluso se doblen, flexionándose por alguna sección transversal. En este caso, hay que tener en cuenta, además, que dichas barras disponen de tratamientos antifricción superficiales, que permiten el desplazamiento de la barra dentro de la botella con suma suavidad, pero que van a propiciar el agrietamiento del metal de la barra, bien superficial o internamente. Por esta razón, tampoco es aconsejable reparar una flexión en las barras de suspensión, ya que se podrían reproducir consecuencias similares al caso de reparación del manillar. Más aún teniendo en cuenta, además, los enormes esfuerzos, tanto de flexión como de torsión, que sufren las barras de la suspensión durante las frenadas. El caso de las **ruedas** es también muy llamativo, ya que encontramos motocicletas cuyas llantas han sufrido golpes directos que las han agrietado profundamente o, incluso, roto alguno de sus nervios de unión con el buje central. Estos daños, de enorme influencia, independientemente del tipo de aleación de que esté fabricada la llanta, imposibilitan su reutilización posterior, ya

que cualquier tratamiento térmico o mecánico que se realizara sobre ellas con objeto de repararlas, no aseguraría su correcto estado.

Fijado a las ruedas y susceptible de resultar dañado en un siniestro, se encuentra el **disco de freno**, cuyo perfecto estado resulta fundamental a la hora de evaluar la seguridad de la motocicleta. Tanto es así que un disco de freno defectuoso o roto, además de no cumplir su misión como elemento de seguridad activa y disminuir el rendimiento del sistema de frenado, puede provocar *per se* el propio accidente.

Hay que tener en cuenta que los discos de freno están sometidos a fuerzas de compresión muy elevadas que, además de provocar un rozamiento elevado y desgaste, provocan también calor que es necesario disipar para no disminuir el rendimiento de la frenada.

Por esta razón, la superficie del disco tiene un tratamiento para aumentar su dureza superficial que hace que el disco sea muy duro, pero sensible a torsiones y flexiones de su superficie, por lo que es desaconsejable proceder a su enderezado por cualquier método.

Sobre el **chasis** de la motocicleta se anclan los elementos principales y es la estructura resistente más importante, junto con el motor. La variedad de chasis de las motos comercializables es muy elevada, ya que, aparte de su diseño (monocuna, doblecuna, perimetral, scooter, etc.), podemos encontrarlos fabricados con diferentes materiales y aleaciones (acero y aluminio aleados) y con distintas secciones en sus elementos de unión (sección circular, cuadrada, rectangular, etc).

Así, se producen una gran variedad de daños en los chasis siniestrados, desde simples arañazos superficiales que apenas han dañado su pintura exterior, hasta fracturas y roturas totales de sus vigas.

Esta variedad de daños, unida a la diferente función que cada parte del chasis tiene en la estabilidad dinámica del vehículo, hace que sea muy difícil generalizar a la hora de enunciar sobre la conveniencia o no de realizar la reparación de según qué daños.

Lógicamente, hay zonas del chasis sumamente delicadas desde el punto de vista de la seguridad, como, por ejemplo, la pipa de la dirección. Allí se concentran los mayores esfuerzos, tanto en aceleraciones como en frenadas; sin olvidar la zona de anclaje del basculante, donde llegan las variaciones de carga debidas a la transmisión del par a la rueda trasera de la motocicleta por parte del motor y la transmisión. Tampoco hay que olvidar la zona de anclaje y bieletas de la suspensión trasera, que condicionan la geometría y, por tanto, su estabilidad dinámica.

En contraposición, existen otros soportes suplementarios del chasis o del subchasis trasero, cuya función resistente y estructural carece de importancia, siendo su principal misión la de anclaje de algunos elementos o sistemas.

En relación con la **carrocería**, ocurre, a veces, que se reparan daños de diferente intensidad en el depósito de la motocicleta, lógicamente con éste desmontado, descuidando el interior del depósito, al no proveerlo de la protección adecuada. Es decir, una vez que se repara el daño en la chapa de acero o aluminio, es necesario realizar su adecuado pintado exterior, pero sin olvidar la imprimación que evite que se dañe interiormente, por

la humedad que siempre va a



▶ Llanta sin posibilidad de reparación

existir, debido a la gasolina y a los agentes externos.

En el caso de que la humedad provocara la corrosión de la chapa, pasado el tiempo, ésta podría llegar, incluso, a producir poros y oquedades capaces de permitir el derrame de carburante sobre el motor, con el consiguiente peligro de explosión e incendio.

Las reparaciones indebidas de algunos de los elementos mostrados anteriormente van a comprometer notablemente la seguridad en circulación, Aún considerando que suponen un porcentaje muy bajo respecto del total de reparaciones que se realizan en vehículos de dos ruedas, es importante resaltar las nefastas consecuencias que, desde el punto de vista de la seguridad del usuario, pueden tener. Es labor de todos intentar reducirlas al máximo posible ■

▶ Enderezado desaconsejado de disco de freno



TRAS LA REPARACIÓN
DEL DEPÓSITO, SE
DEBE IMPRIMAR PARA
EVITAR QUE SE DAÑE
POR HUMEDAD

PARA SABER MÁS

Área de Motocicletas
motos@cesvimap.com

APC Systems
www.apcsystem.com

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com