

Bancadas de motocicletas



Equipos para la reparación de chasis de motocicletas

Cuando una motocicleta ha sufrido un siniestro de consideración, generalmente sufre deformaciones en su estructura, variaciones en las dimensiones de su chasis. En el caso de que estos chasis no presenten deformaciones importantes, pueden ser reparadas por medio de equipos como son las bancadas para motocicletas. Estos equipos nos permiten realizar las mediciones a la vez que los estirajes, consiguiendo llevar el chasis hasta las cotas originales.



En este artículo se pretenden mostrar los principales tipos de bancadas de motocicletas existentes en la actualidad en el mercado, así como sus características y cualidades.

Aunque no existe tanta diversidad de bancadas como en el caso de los automóviles, si que se encuentran varios modelos de bancadas, pero la mayoría con la misma filosofía, con marcos o puentes delanteros para poder realizar los estirajes sobre el cabezal de la dirección, y con utillajes diversos para poder fijar el chasis por el eje del basculante y los soportes del motor, así como un puente trasero para estirar si es preciso el subchasis trasero.

Disponen de un amarre para el cabezal de dirección con el que poder medir el ángulo de avance y también realizar estirajes en esta zona sin deteriorarla.

En el mercado nos encontramos con la problemática de que las bancadas de motocicletas no disponen casi de fichas de medidas de modelos de motocicletas actuales, al contrario de lo que sucede con las bancadas de automóviles, que van dotados con una base de datos de todos los modelos de automóviles del mercado, con sus cotas estructurales.

Además, las dimensiones del chasis de un mismo modelo de motocicleta pueden variar de un año a otro, motivo por el cual, el conseguir las fichas de medidas de los chasis de motocicletas en algunos casos puede llegar a ser una tarea complicada.

Existen, diversos modelos de bancadas, entre los cuales se van a describir la bancada VULVO, la Tecno Spyder 2000 de Marzall, la Cialvier, la Motojig, o la Rotobike.

En muchos talleres se fabrican su propia bancada, que amarra al chasis principalmente en el eje de basculante, y que cuenta con algún sistema de tiro anclado al cabezal de la dirección, comprobando las medidas de forma manual mediante un compás de varas.

En primer lugar se describe la **bancada** que se ha desarrollado en nuestras instalaciones en colaboración con **VULVO**.

Esta bancada tiene la característica y la ventaja de que el útil de medición va por separado de la bancada, ya que se coloca directamente sobre la pipa del chasis. Este útil de medición es láser, y se puede utilizar para comprobar previamente el chasis de la motocicleta, sin tener que desmontar casi ninguna pieza y sin necesidad de subirla sobre la bancada.

La mayoría de las bancadas están formadas por:

- Un banco muy resistente, que soporta todos los utillajes y esfuerzos de tiro.
- Un sistema de fijación del chasis compuesto por traviesas y utillajes para el anclaje de diversos puntos del bastidor.
- Un sistema de estiraje, formado por unos cilindros hidráulicos, con un puente delantero y otro trasero, para la sujeción y estiraje en distintas direcciones transversales. A su vez el puente delantero dispone de un cabezal de tiro con múltiples regulaciones, para poder realizar estirajes en la dirección longitudinal de la motocicleta. En este sistema de estiraje también se incluye un amarre para el cabezal de dirección compuesto por un eje que atraviesa la pipa, generalmente con dos conos en los extremos para fijar firmemente el cabezal y evitar que se deforme al realizar el estiraje en esta zona.
- Un sistema de medición, que puede ser electrónico por láser, con control numérico o manual, mediante un compás de varas. En el caso de que la bancada disponga de un sistema de medición integrado en la propia bancada, es necesario a la hora de colocar el chasis en la bancada una línea cero de referencia y dos medidas de posicionamiento fundamentales como son el ángulo de dirección o de avance, y la altura entre el eje del basculante y el cabezal o pipa de dirección.





BANCADA DE MOTOCICLETAS VULVO

Gracias a este equipo de medición no es preciso posicionar correctamente el chasis en una línea de referencia cero de la bancada, como sucede en la mayoría de las bancadas.

Partiendo de una bancada de utillajes universal de automóviles, se aprovecha la versatilidad de su banco y de sus utillajes para poder anclar cualquier modelo de motocicleta.

Dispone de dos puentes, uno delantero que incluye el cabezal de tiro y otro trasero de apoyo. El cilindro de tiro longitudinal es de doble efecto, tracción y compresión, para poder realizar estirajes o empujes según sea necesario. Los dos cilindros laterales son de compresión y sirven para corregir el ángulo de caída.

BANCADA TECNO SPYDER DE MARZALL



El chasis se amarra a la bancada por un lado, por el eje del basculante, con ayuda de un eje, dos torretas y un travesaño, y por otro mediante un cabezal de tiro en la zona de la pipa de la dirección.

La **bancada Tecno Spyder** dispone de un sistema de medición electrónico por láser con control numérico (integrado en la bancada) y de un brazo articulado, con dos cilindros de doble efecto para el estiraje y así poder realizar esfuerzos de tracción o compresión según sea necesario.

La característica más importante a destacar de este equipo es su brazo articulado, ya que con él se pueden realizar estirajes tanto en sentido longitudinal para corregir el avance, como en sentido transversal, para corregir la caída. Para variar de uno a otro simplemente es necesario cambiarlo de posición, además, los cilindros disponen de rótulas en los extremos para permitir una colocación más fácil.

El sistema de medición láser por control numérico es de fácil manejo desde una sola posición e incluye unos cilindros neumáticos para automatizarlo.

El chasis se sujeta a la bancada mediante dos fuertes soportes en la zona del eje del basculante.

Así mismo, dispone de dos soportes uno delantero y otro trasero, que son unos ejes con cremallera, para subir manualmente la altura del chasis y colocarlo más o menos horizontalmente.

Para el caso de deformaciones con menor acceso o de algún subchasis dañado dispone de cilindros individuales de tiro.

La **bancada MotoJig**, es una bancada de utillajes que dispone de dos puentes, el delantero incluye el cabe-



BANCADA MOTOJIG



BANCADA CIALVIER

zal de tiro con un cilindro de tracción y dos cilindros de compresión laterales. El anclaje del chasis en la zona del eje del basculante se realiza con torretas, similares a las de la bancada de utillajes universal para automóviles. En este caso la medición se hace por medio de escalas graduadas incluidas en la propia bancada.

La **bancada Cialvier** dispone de un banco o soporte de anclaje que en este caso está diseñado específicamente para las motocicletas. Sobre el banco está anclado el puente delantero sobre el que van fijados los carros para los láseres del sistema de medición por control numérico. La fijación del chasis se realiza por medio de dos carros que se fijan a las dos torres para amarrar el chasis por el eje del basculante. Como sistema de tiro el puente delantero incorpora un cabezal de tiro

con un cilindro hidráulico frontal y dos cilindros laterales. Para sujetar y poder estirar en la parte trasera de la motocicleta la bancada dispone de un apoyo auxiliar desmontable.

La **bancada** de motocicletas **Bike Bench**, de Rotobike, está formada por un cuadro menos reforzado y de dimensiones menores que los anteriores, por un puente cuya finalidad es el anclaje de la parte delantera de la motocicleta y la colocación de los cilindros de empuje para la reparación del ángulo de caída, así como por un pilar que sujeta el cilindro de estiraje. El chasis se ancla por la zona del eje del basculante.

La comprobación de las correctas dimensiones del chasis se realiza de forma manual por medio de un compás de varas, que se sujeta a la bancada para facilitar la medición. ■



BANCADA BIKE BENCH

EN RESUMEN

Aunque se han visto diversos tipos de bancadas, todas ellas siguen un funcionamiento similar, anclando al chasis a la bancada por la zona del eje del basculante y con un utillaje para poder realizar los estirajes en la zona de la pipa de la dirección. Midiendo en todos los casos la longitud y altura del punto inferior de la pipa de la dirección respecto al eje del basculante y el ángulo de avance.