

# REGULACION AMORTIGUADORES SADAR

*By Luis A. Malatto*

## **A. APERTURA DEL AMORTIGUADOR:**

Para proceder a la apertura existen 2 posibilidades

- 1) Comprar la Herramienta, pero depende de cada medida!!!! Y ni averigüé cuanto sale.
- 2) Hacerse la herramienta uno mismo, para ello son necesarios:
  1. 6 buloncitos de acero de 5mm de espesor por ½ pulgada de largo y sus correspondientes tuercas
  2. 2 tiras de planchuela de 40 cm. x 4 cm.

Procedimiento:

Teniendo el amortiguador en la mano, verán que en la cabeza de este existe una especie de tuerca roscada, la cual posee en su parte superior de 2 a 4 agujeritos.

Con un pedacito de cartón, confeccionar una plantilla de la distribución de estos y de la medida central del vástago, con esta plantilla, realizamos mas o menos en el medio de cada planchuela los agujeritos correspondientes con una mecha de 6 mm.; como así también, el correspondiente al vástago (mecha de 13 a superior).

Por cada agujerito colocamos un buloncito con tuerca y tenemos lista la herramienta.

Aclaración: esto sirve para los amortiguadores sin capuchón protector metálico, para los que vienen con capuchón hay que abrir en forma de "C" por un lado el agujero central del vástago, cosa que permita el ingreso de la misma por el lateral.

Luego de esto procedemos, a colocar el amortiguador en una morsa, mirando hacia arriba, introducimos la herramienta descrita por el vástago y hacemos coincidir cada agujerito con cada bulon, listo tomando la herramienta a manera de mariposa, giramos para realizar la apertura.

## **B. REEMPLAZO DEL ACEITE.**

El amortiguador común, pierde eficacia por efecto de la "Alta Temperatura" y el efecto de "Espumado". Por ese motivo, reemplazamos el aceite original, por otro de mejor calidad.

De acuerdo a la viscosidad que seleccionemos, también podremos regular dureza solo con el cambio del mismo. Si observan la calidad del aceite provisto por el fabricante, contra la calidad del aceite abajo mencionado, podrán constatar la diferencia existente.

Se requieren aproximadamente 200 cm<sup>3</sup> para los delanteros y 400 cm<sup>3</sup> los traseros, tener en cuenta cuando se instalan las piezas, realizarle un aceitado previo, para que no lleguen a trabajar en seco.

ACEITE: MOTUL FORK OIL 20 W / 30 W HEAVY DUTY SINTETICO (Amortiguador Durito)

ACEITE: MOTUL FORK OIL 20 W HEAVY DUTY SEMISINTETICO (Amortiguador Dureza Media)

ACEITE: MOTUL FORK OIL 15 W HEAVY DUTY SEMISINTETICO (Amortiguador Menos Durito)

## **C. REGULACION.**



**Fig. 1**



Fig. 2

Expansión, se regula de la válvula del vástago.



Fig. 3

**Válvula del Vástago/Pistón:** (vista y orden de abajo hacia arriba).

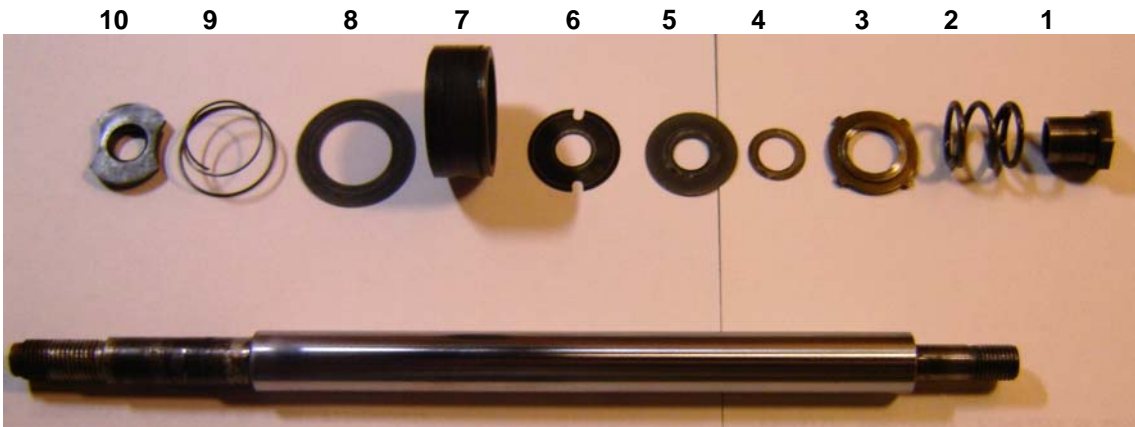


Fig. 4

- 1) Tuerca
- 2) Resorte
- 3) Arandela Estrella
- 4) Arandela Chica
- 5) Arandela Completa (sin muesca)
- 6) Arandela con 2 muescas
- 7) Válvula
- 8) Arandela Grande
- 9) Resorte
- 10) Tope

**Armado parte superior:**

**Vista Superior de la Válvula**



**Pasos:**

**1) Arandela + Resorte**



**2) Tope** (se encuentra invertido para una mejor vista)



Aclaración: El Tope no debe permitir ver los 4 agujeritos de la válvula, es decir los debe tapar



**Armado parte inferior:**

**Vista Inferior de la Válvula**



**PASOS:**

**1) Arandelas s/orden Fig. 4 (6, 5, 4,3)    2) Resorte y Tuerca**



**Aclaración: La posición de la arandela estrella debe ser la siguiente**



Las puntas de la estrella deben apoyar sobre los topes planos de la válvula

Compresión, se regula de la válvula inferior del cilindro.

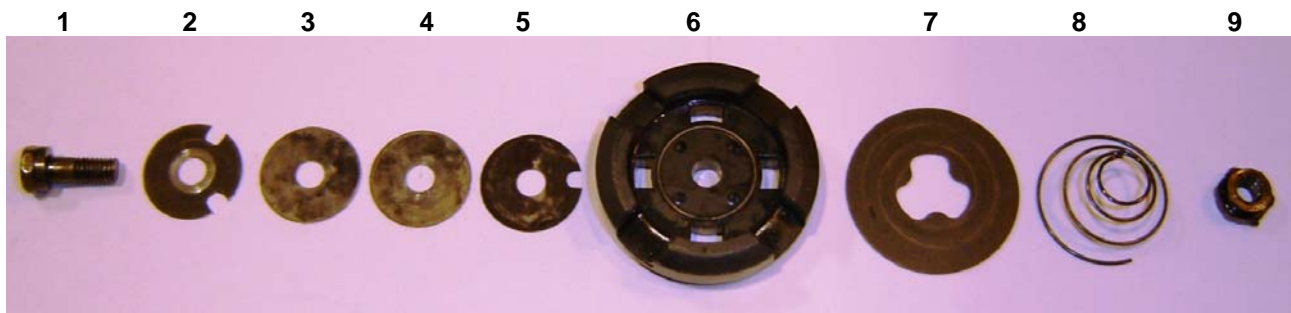


Fig. 5



Fig. 6

**Válvula del Cilindro:** (vista y orden de abajo hacia arriba).



**Fig. 7**

- 1) Tornillo
- 2) Arandela con 2 muescas
- 3) Arandela sin muesca
- 4) Arandela sin muesca
- 5) Arandela con 1 muesca
- 6) Válvula
- 7) Arandela Grande
- 8) Resorte
- 9) Tuerca

**Armado:**

**Vista Inferior de la Válvula**

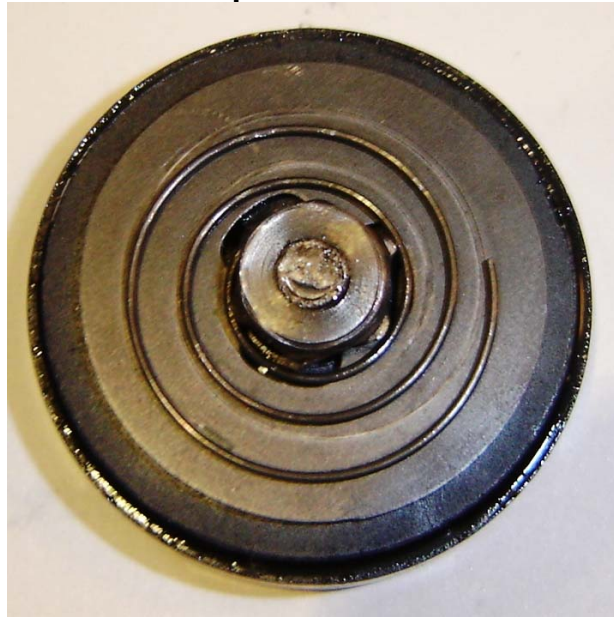


**Válvula parte inferior:** (vista y orden de arriba hacia abajo).

- 1) Tornillo
- 2) Arandela con 2 muescas.
- 3) 2 Arandelas Completas (sin muesca)
- 4) Arandela con 1 muesca (tapar todos los agujeros de la válvula, es decir la muesca no debe coincidir con ningún agujerito de la válvula)

**Armado parte inferior:**

**Vista Superior de la Válvula**



**Válvula del pistón parte superior:** (vista y orden de arriba hacia abajo).

- 1) Tuerca
- 2) Resorte
- 3) Arandela grande
- 4) Cuando se arma tener en cuenta que la arandela vista desde arriba debe dejar 1 agujerito libre y otro por la mitad, los otros dos deben estar tapados.





## Vista del conjunto



- 1) Válvula Inferior
- 2) Cilindro
- 3) Tapa
- 4) O Ring
- 5) Resorte
- 6) Arandela y Reten
- 7) Tapa Roscada

### Procedimiento:

La mayor dureza se logra agregando arandelas de acero, mas arandelas se agregan más dureza o viceversa. También cambiando el orden de arandelas, si contra la válvula apoya una arandela con dos muescas y ponemos otra con solo una muesca, reducimos el paso de aceite y con esto se endurece. Lo que conviene hacer, es regular a nuestro gusto por ejemplo primero bien la compresión, en todos los amortiguadores la compresión es mucho menos dura que la expansión. Luego nos dedicamos a la expansión.

A continuación describo los pasos que seguí, en su oportunidad.

- 1) Saque los amortiguadores
- 2) Les cambie el aceite
- 3) Los puse en la Chata y probé
- 4) Los volví a sacar
- 5) Agregue 1 arandela a la Expansión la numero "5" de la Fig. 4 y también agregue 1 arandela a la de Compresión la numero "3" de la Fig. 7.
- 6) Los coloque y probé
- 7) Los volví a sacar
- 8) Como todavía quería endurecer compresion, a la válvula de abajo, en vez de agregar arandelas le cambie el orden, las arandelas con ranuras las pase para arriba, entonces aumente dureza al sacar arandelas con agujeritos, es decir la primer arandela que apoyaba antes era la "2" y la cambie por la "5", si lo hubiera querido mas duro dejaba como primer arandela de la válvula una totalmente cerrada.
- 9) Una vez que logre la configuración que me gustaba, me guarde esta debidamente detallada, así, si tengo que cambiar un amortiguador, compro uno nuevo y directamente se lo hago.

### Mantenimiento

Cuando los amortiguadores llegaron a los 30.000 Km., los desarme, vacié el aceite viejo, los limpie bien por dentro, revise el sello del pistón, limpie muy bien el reten con agua y jabón detergente, luego los volví a cargar con aceite nuevo y listo.

Pequeño truco, cuando desarmamos para hacer mantenimiento, dar vuelta el cilindro (Fig. 6) poniendo la válvula inferior en la parte inversa a la que trabaja, con esto si el sello del pistón del vástago (teflón) va a trabajar en una parte del cilindro con menos desgaste.

Después arme todo y le cambie los bujes de goma, quedaron y andan como nuevos!!!!

Otra cosa que me olvidaba, a los delanteros, les saco desde cero, el buje que trae de fábrica y le pongo un Silent Block, Marca Capemi , que vale 4 pesos, con esto me aseguro que no se rompe más. Es más de los que saque, los bujes estaban impecables, con 30.000 KM!!!