

Revisión de un amortiguador Bilstein con la Mangusta

Por Carlos Panzieri*



Imagen 01

Cómo revisar de forma segura un amortiguador monotubo cerrado con anilla y sin válvula de presurización.

Introducción

Los amortiguadores monotubo Bilstein casi siempre están cerrados con una o dos anillas y no están equipados con válvula de presurización: esto hace que su revisión sea compleja, y considerando la alta presión interna, extremadamente peligrosa.

Mangusta

La Mangusta 98-970 (01) es una máquina operativa semiautomática diseñada y producida en Italia por Emmetec para revisar cualquier tipo de amortiguador, capaz de cortar, roscar, soldar, despresurizar y presurizar con total seguridad.

Veamos cómo utilizar la Mangusta para revisar un amortiguador monotubo Bilstein.

Preparación

1. Limpiar bien el amortiguador.
2. Pruébalo en el dinamómetro para saber si requiere recalibración además de la revisión.
3. Retire la tapa del guardapolvos y el guardapolvos mismo.



Imagen 02

Desmontaje del amortiguador

1. Coloque la extensión 99-978 o equivalente (02) en la rosca del vástago.
2. Monte el cilindro 99-977 o equivalente sobre la extensión 99-978.
3. Bloquee el amortiguador con el vástago hacia arriba en el mandril de la mangusta.
4. Baje el pistón neumático de la mangusta hasta que roce el vástago del amortiguador.
5. Regule el tornillo hueco situado en el pistón neumático de la mangusta, de manera que presione la guía del amortiguador un par de milímetros antes de que el vástago llegue al final de su carrera de compresión (03).



Imagen 03

6. Manteniendo presionados el vástago y la guía, utilice un garfio afilado para retirar la anilla que impide que la guía se escape del cuerpo del amortiguador.

7. Levante el pistón neumático permitiendo que el vástago se extienda lentamente y salga la guía, el aceite y finalmente el separador del gas.

Recalibración

Si desea cambiar la calibración del amortiguador proceda de la siguiente manera:

1. Limpie todos los componentes del amortiguador y póngalos sobre una superficie perfectamente limpia.
 2. Con cuidado de no dañar el vástago, desenrosque la tuerca que aprieta el pistón, desmóntelo y disponga todos los componentes sobre la mesa de trabajo.
 3. Si encuentra un pistón lineal (04), puede intervenir en los siguientes parámetros para modificar la calibración:
 - a. Para variar el calibrado a bajas velocidades (balanceo y cabeceo), modifique el diámetro del primer disco (F o H) para que deje el by-pass más o menos abierto.
 - b. Para variar la calibración a velocidades medias y altas (bombeo), ajuste el número, espesor y diámetro de los discos situados por encima del primero.
 4. Si encuentra un pistón digresivo (05), puede intervenir sobre los siguientes parámetros:
 - a. El espesor del primer disco (G o I) que determina la precarga del paquete de discos y por tanto la digresividad de la calibración.
 - b. Número de ventanas del calibrador (J) para cambiar la calibración a bajas velocidades.
 - c. Número, espesor y diámetro del resto de los discos para variar el calibrado a velocidades medias y altas.
- En el catálogo de Emmetec se pueden encontrar todas los discos y calibradores necesarios para realizar este trabajo.

Cierre del amortiguador

1. Sustituya la tórica del separador (04-507 para pistones de 36 mm y 04-514 para pistones de 46 mm en HNBR) y lubríquela adecuadamente.



Imagen 04



Imagen 05

2. Si es necesario, reemplace la guía del amortiguador y el sistema de sellado.

3. Reensamble y cierre el conjunto del pistón en el vástago.

4. Reemplace el fajín de teflón del pistón.

5. Vuelva a montar el cuerpo del amortiguador en el mandril de la mangusta.

6. Coloque el vaso anular sobre el cuerpo del amortiguador (ver flecha verde en im.08).

7. Inserte el separador y el pistón en el presurizador de la mangusta (06).

8. Inserte el presurizador en el cuerpo del amortiguador.

9. Inserte la extensión en el vástago.

10. Baje el pistón neumático hasta que roce la varilla del amortiguador.

11. Bloquee el presurizador en el cuerpo del amortiguador con el soporte adecuado.

12. Introduzca el manómetro 99-119 entre el presurizador y el circuito de presión de nitrógeno y presurice el conjunto presurizador-cuerpo amortiguador (07). Para saber la presión correcta, contáctese con los técnicos de Emmetec.

13. Cierre la llave de paso del manómetro y baje el vástago empujándolo en el cuerpo del amortiguador, con el pistón que presiona al separador y que a su vez comprime el nitrógeno.

14. Retire el manómetro y el soporte, y levante el inyector hasta que encaje en el asiento del pistón neumático.

15. Inserte la anilla en el cuerpo del amortiguador, comprobando que esté colocada correctamente, de modo que al soltar el pistón neumático, el pistón no se pueda escapar. Retire la extensión a lo largo del vástago.

16. Inserte en la extremidad del vástago la extensión adecuada para proteger el retén del aceite en el interior de la guía, lubrique e inserte la guía a lo largo de los mismos.

17. Retire la extensión que protege el retén, inserte la que tiene el espaciador utilizada al principio y presione el cilindro neumático hasta que presione ligeramente el vástago.

18. Retire el seeger, levante el vaso anular a ras del amortiguador, introduzca un poco de aceite, presione el vástago hacia abajo, purgue las burbujas de aire que pueda haber y siga llenando de aceite hasta tener el cilindro completo.



Imagen 07



Imagen 08

Presione el vástago hasta que la guía quede a ras del cilindro y añada más aceite hasta superar el nivel del propio cilindro (08), presione el vástago y la guía e introduzca la anilla bloqueando el amortiguador.

19. Retire el exceso de aceite, levante el pistón neumático, retire el amortiguador y séquelo.

20. Vuelva a colocar el guardapolvo y su tapa y pruébelo en el banco de pruebas para asegurarse de que la calibración obtenida sea la deseada.



Imagen 06

Para saber más:



Escanea para ver el video

• Visitar www.emmetec.com
www.orpav.com o www.jadausa.com y solicite participar en un curso técnico.

* Consultor técnico de Emmetec & Orpav
panziericarlos@gmail.com