

Inyectores Smith "meaSUREmix"

Guía de Reparaciones y Mantenimiento: Cambio de "O-Rings"

Los usuarios de los inyectores-mezcladores SMITH "meaSUREmix" para fertilizantes y otros productos agroquímicos, fácilmente pueden cambiar el empaque anular elastómero sintético "O-Ring", en el pistón de inyección.

El mantenimiento de la Bomba de Inyección es muy importante, y el empaque deberá ser cambiado anualmente. El tamaño del empaque anular varía según el modelo y la calibración usada, la proporción de productos agroquímicos, o fertilizantes, al insertarse en el agua del sistema. Este empaque, el aro sello "O-Ring", en la mayoría de los casos, no es especial, sino del tipo usado comunmente en las espigas y grifos de agua potable.

Existe un número de clasificación por diámetro, usado por todos los fabricantes de "O-Rings"; en base a este número, se puede conseguir la pieza adecuada en donde manejan refacciones para llaves de agua. También se pueden conseguir con nosotros.

El empaque "O-Ring" se monta en una ranura circular, que se encuentra al final de la cámara de inyección, cámara donde desilza el pistón de acero inoxidable fijado en el extremo del pistón del motor.

Para reponer este sello, primero se quitan los tornillos de la placa final del cuerpo de cilindros; se ubica en el extremo opuesto a la que lleva las dos ventanillas plásticas. Bajo ninguna circunstancia deben desarmarse las tapas inferior y superior del cuerpo de cilindros; en este caso, nos referimos a la tapa delantera, que cubre el extremo de los pistones que realizan la inyección. En las máquinas Smith modernas, para cambiar los sellos de pistón simplemente hay que desarmar los cuatro tornillos y extraer el inserto de plástico blanco, "Inserto de Válvulas".

Una vez que se quita la tapa final, o el "Inserto de Válvulas", se verá la cámara de inyección, que tiene el mismo diámetro que el del pistón de acero inoxidable. A aproximadamente 3mm (1/8 de pulgada) de profundidad de la cara plana de la tapa, o el extremo interno del inserto plástico, está la ranura donde se monta el empaque "O-Ring". La tensión elástica lo mantiene en su sitio por contracción, de manera que se reduce un poco el diámetro interno para mantener un perfecto sellado en el pistón mientras el "O-Ring" esté en buenas condiciones.

Este "O-Ring" evita el contacto entre el agua que pasa por el motor y las soluciones de fertilizantes y otros productos agroquímicos.

Las presiones a ambos lados del "O-Ring" se mantienen en equilibrio, de modo que el propósito del "O-Ring" es separar y no sellar contra alta presión. Puede durar muchos años, pero para evitar que los productos inyectados entren al motor de agua, recomendamos reponerlo anualmente como medida preventiva.

Para extraer el "O-Ring" usado (vean las páginas 21 y 22 del manual "CM-2"), recomendamos el uso de un instrumento como un clavo mediano puntiagudo. Se presiona el "O-Ring" por el lado interior y se dobla hasta que salga (Fig. 8).

Para instalar el repuesto, se dobla el "O-Ring" con los dedos, como se muestra en la Fig. 9, y se coloca en su cavidad, de manera que comience a entrar en su ranura. Con la goma del extremo de un lápiz u otro instrumento parecido, se empuja poco a poco, hasta que quede dentro de la ranura. Esta operación se facilita si se moja el "O-Ring", pues el agua le sirve de lubricante. No se recomienda el uso de grasa o aceites porque hay ciertos productos agroquímicos, de uso común, los que reaccionan con el aceite y la grasa, y forman depósitos pegajosos que interfieren con el movimiento de la Bomba.

Ya instalado este sello, se procede a armar de nuevo la tapa, o el inserto, en el cuerpo de cilindros. En el caso de los inyectores dobles, los "O-Rings" en ambos lados deben cambiarse en la forma antes descrita.

Es importante alinear con cuidado la tapa para que el pistón encaje bien en la cámara. Si hay dos pistones, se alinean en la misma forma. Entonces, se empuja ligeramente la tapa hacia la cara de sellado en el cuerpo de cilindros. Mientras se sostiene la pieza con una mano, con la otra se coloca uno de los tornillos. Después se colocan los demás tornillos con los dedos. Si se quitan los insertos para efectuar el cambio de sellos, se alinean automáticamente al ser rearmados.

Cuando la tapa esté bien colocada, gire a mano el cigüeñal en el extremo opuesto para verificar el libre movimiento del pistón (con los modelos R-3, R-4, R-6 y R-8). En el modelo R-1, esta operación no es necesaria por su distinta forma de montura.

Si se quitó la tapa final, se procede con el alimeamiento de esta tapa apretando a mano los tornillos y moviéndola un poco en varias direcciones hasta determinar la posición de menor resistencia al movimiento del pistón. Entonces, se aprietan con llave los tornillos, pero no demasiado, ya que las roscas son de bronce, metal relativamente blando, y no muy resistente a la sobretorsión.

La reposición del "O-Ring" debe hacerse antes de que el equipo pierda eficiencia. De no hacerlo así pueden causarse daños más graves por la corrosión química en la parte interna del motor de agua.

