

## Características de las flúidas de bombas de vacío mecánicas

Publicada, De vez en cuando

por Midwest Tungsten Service

La flúida de bomba de vacío mecánica es una parte integrante del sistema de la bomba de vacío mecánica. Es tan importante como la bomba misma para llevar a cabo un vacío rápido y limpio.

Las funciones principales de una flúida de la bomba de vacío mecánica son:

- Lubrifica las partes móviles, rodamientos, y forros para reducir fricción, calefacción, desgaste, y la energía requerida.
- Provee el traspaso del calor de la bomba, para evitar la combadura y adhesión de las partes de la bomba.
- Forma una tongada protectora en los superficies metálicos de la bomba mecánica para evitar la corrosión. Si se acumulan altas concentraciones de corrosivos en el aceite, despazarán la película de aceite y atacarán los superficies metálicos.
- Quita el yacimiento, la humedad, y el cascote de desgaste.

Aquí se encuentran las propiedades importantes para tener en cuenta al elegir una flúida para la bomba mecánica.

**Presión de vapor**-la presión de resultas de de la evaporación de la flúida en un recipiente cerrado. La presión de vapor subirá con una subida de la temperatura. Una flúida de baja presión de vapor lleva a cabo la baja presión de trabajo, disminue el contraflujo, y reduce el período de bombeaje. Las flúidas de baja presión de vapor son más importantes para las bombas de vacío alto que las de vacío tosco. La presión de vapor de una flúida aumenta si llega a ser contaminada la flúida.

**Viscosidad**-la propiedad de las flúidas que se gradúa por la velocidad de salida a una temperatura dada. Aumenta la viscosidad si baja la temperatura de trabajo de la bomba. Si una flúida está demasiado viscosa a la temperatura del taller, no girarán las partes de la bomba, y puede ser difícil arrancarla. «Tal vez será mejor calentar la bomba antes de arrancarla.» Si una flúida está demasiado viscosa a la temperatura de trabajo, la flúida no circulará correctamente. Aumentarán el desgaste, la temperatura, y el contraflujo. Si una flúida está demasiado clara (de viscosidad baja) no cerrará el abra entre los superficies de la bomba. Una consecuencia de la viscosidad baja será el largo plazo de bombeaje y la mala presión. Una flúida clara no lubricará correctamente y esto puede resultar en temperaturas altas y desgaste. Normalmente, las bombas con pasos libres angostos requieren un aceite menos viscoso que las bombas con pasos libres anchos.

**La inercia de químico**-una flúida de bomba debe resistir la auto-oxidación, que es la aumentación de la largura de las cadenas de polímeros del aceite cuando la flúida caliente es desenmarcada al aire. La auto-oxidación puede causar un ascenso en la viscosidad de la flúida y un ascenso en la formación de sedimento fangoso. Una flúida de bomba también debe tener el nivel bajo de compuestos aromáticos y ligazones doble el nivel de carbón no saturados. Los dos aumentarán la formación del sedimento fangoso. Finalmente, no debe reaccionar una flúida de vacío con ningún gas de elaboración porque existe la posibilidad de explosión.

**La separación de agua**-algunas flúidas de bomba tienen impurezas que permiten la emulsión de la flúida de bomba y el agua. Una flúida de hidrocarburo sin aditivos puede oxidarse y aumentarse en acidez. Si los ácidos reaccionan con el metal, se formará un jabón que también causará la emulsión del aceite con agua. Luego, será difícil sacar el agua de la flúida de bomba. En consecuencia, se degradan las propiedades de lubricación, se aumenta la presión de vapor, se cambia la viscosidad, y se promueve el desarrollo de la corrosión. Una flúida que emulsifica fácilmente no se debe usar para bombear grandes cantidades del vapor de agua.

**Punto de fluidez**-la temperatura más baja a la cual una flúida fluirá. Esto es importante cuando elige una flúida que operará a temperaturas bajas.

**Punto de inflamación**-la temperatura a la cual una flúida quemará momentáneamente cuando es expuesto a una llama abierta. El punto de inflamación de una flúida de bomba debe ser doble la temperatura de trabajo de la bomba.

**Gravedad específica**-la densidad de una flúida de bomba dividida por la densidad de agua. Si la flúida tiene una gravedad específica menos de uno, el agua se hundirá. Si la flúida tiene una gravedad específica más de uno, el agua se flotará. Las flúidas de hidrocarburo tienen una gravedad específica menos de uno.

**Promedio de peso molecular**-la suma de los pesos atómicos de los elementos de que se compone una molécula de una flúida de bomba.

Lo más alto el peso molecular, lo menos contraflujo hará.

**Color**-el color del aceite varia desde muy claro (la blancura de agua) hasta un ámber oscuro. Generalmente, el color del aceite más oscuro que normal indica la oxidación o la contaminación de la flúida.

**Número de neutralización**-la cantidad de hidrato potásico requerida para neutralizar un gramo de aceite. Al oxidarse el aceite, se hace más acidificador. Para determinar la acidez del aceite no se puede usar pH. pH solo nos sirve para determinar la acidez de soluciones basadas de agua.

Refiera Usted a estos factores importantes al escoger y emplear un aceite de bomba mecánica. Para más información sobre los aceites de bombas, Usted puede ponerse en contacto con Midwest Tungsten Service por los números siguientes.

---

**MIDWEST TUNGSTEN SERVICE, INC.**

**800-626-0226**

**fax: 630-325-3571**

**630-325-1001**

**www.tungsten.com**

**7101 S. Adams St. #6, Willowbrook, IL 60521**