

Estimados amigos:

Agradecemos por las felicitaciones recibidas por la emisión de nuestro boletín. Les informamos que las sugerencias recibidas las iremos incorporando al mismo, a medida que vayamos avanzando. Esperamos que los temas que tratamos sigan siendo del agrado y del interés de ustedes.

En esta oportunidad les presentamos dos artículos de nuestro Departamento Técnico. Estamos atentos a recibir aportes para nuestras publicaciones.

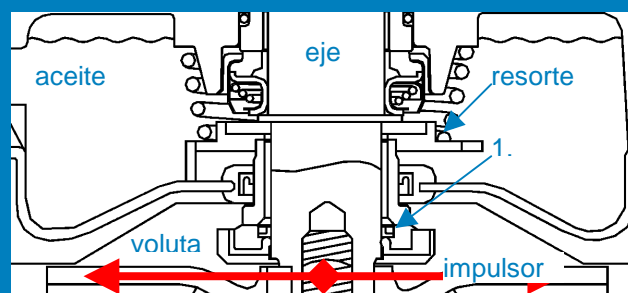
Gracias. ■

Análisis de falla prematura de Sellos Mecánicos

Uno de las piezas de la bomba que requiere bastante atención, es el sello mecánico. El sello es el dispositivo en la bomba que facilita la inserción de un eje que gira, en una voluta estacionaria, sin que el líquido bombeado salga por el hueco creado por este fin.

Hay un sin-fin de modelos y tipos de sellos mecánicos. Los más comunes y los que nuestras representadas normalmente emplean en sus bombas, consisten de una parte rotativa y una parte estacionaria. La parte rotativa gira sobre la parte estacionaria en un lugar donde hablamos de las caras del sello mecánico, usualmente mantenidas juntas por un resorte. El correcto funcionamiento del Sello es asegurado mientras que las caras corren sin rajaduras, fracturas o aperturas una sobre la otra. Como material se usa Carbón, Carburo de Silicio, Carburo de Tungsteno, Cerámica (Óxido de Aluminio). Teóricamente el sello persiste hasta que una de sus caras se haya desgastado totalmente. No obstante, en la práctica observamos que en 85% de los casos, los sellos fallan antes que se hayan desgastado las caras, o sea, las caras se abren, rajan, fracturan cuando todavía hay material en las caras. Las mayores causas de estas fallas prematuras son:

1. Vibraciones en el sistema por desalineamiento entre motor y bomba, soporte inadecuado y/o desbalance en las piezas que giran a gran velocidad.
2. Instalación incorrecta del sello mecánico.
3. La bomba opera a un punto de operación muy alejado de su punto de mayor eficiencia. La causa en este caso son las grandes fuerzas radiales que experimenta el eje (deflexión del eje) y que originan desalineamiento de las caras. Esto permite que sólidos entran entre las caras, donde son atrapados y luego funcionan como una lija efectiva para dañar las caras del sello.

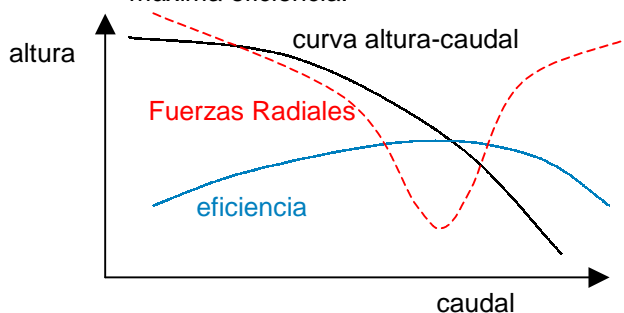


1. Punto de contacto de las caras. La cara superior es la cara estacionaria, siendo empujada por el resorte contra la cara inferior rotativa. Ejemplo de una bomba GRINDEX con sello inferior SiC/SiC. Las flechas rojas representan las fuerzas radiales.

Además se puede esperar problemas si uno de los componentes del sello es atacado químicamente por el líquido bombeado. En este caso, indicar los datos exactos del líquido a bombear permite al proveedor seleccionar un sello más apto para la aplicación.

Soluciones:

1. Minimizar vibraciones en el sistema de la bomba y su fijación. Implementación de elementos que pueden disipar la energía de vibraciones.
2. Proveer todos los datos sobre el líquido bombeado a los ingenieros de ALJOP para asegurar una selección óptima del sello mecánico.
3. Operar la bomba en o cerca su punto de máxima eficiencia. ■





Departamento de Importaciones

En la presente edición de nuestro boletín les presentamos al Departamento de Importaciones. La foto muestra la srta. Mariela Escurra en su trabajo diario de asegurar que los pedidos llegan a tiempo a Lima para ser despachados a ustedes, nuestros clientes. Además desenvuelve un papel clave en las comunicaciones con las marcas que representamos cuando se trata de la organización de capacitaciones, eventos, visitas y otras actividades extraordinarias. ■

Programa de Inspección y Mantenimiento de las electrobombas sumergibles GRINDEX

Como apoyo para su Departamento de Mantenimiento, le proporcionamos un esquema de la inspección y mantenimiento preventivo que recomendamos para las electrobombas GRINDEX. No obstante, usuarios de GRUNDFOS y otros productos también aprovecharán para definir sus propias cronogramas de mantenimiento.

Recomendaciones en general:

1. Siempre utilizar grasa para rodajes de alta temperatura, por ejemplo SKF LGHQ 3/1 rango de 20° C á 150° C.
2. Usar aceite para motor grado SAE10W-30, ó equivalente de Shell Tellus 46 (Ver Boletín Informativo Nr.3 del 04 de noviembre del 2002). La cantidad a usar es ¾ partes del volumen del carter de aceite. Cambiar el aceite cuando al inspeccionar se encuentra emulsionado (lechoso).
3. Verificar la regulación de la luz entre impulsor y difusor, deberá ser como máximo 0.1mm para el nitrilo (color negro) y 0.3mm para el poliuretano (color azul o rojo)
4. El nivel mínimo de aislamiento para el motor y cable es de 5MΩ. Para la inspección del motor, desconectar el protector de motor SMART.
5. Cambiar los o-ringes de estanquidad y los sellos de cable durante cada inspección de la unidad.

Esperamos que esta pequeña contribución apoya en bajar los costos de mantenimiento y operación de sus equipos de bombeo. ■

	Descripción	Frecuencia
	<u>Parte Mecánica</u>	
A1	Inspección visual de la unidad.	Diario
A2	Revisión aceite del carter	Semanal
A3	Cambio del aceite	Trimestral
A4	Inspección Sello Mec. Inf.	Bimestral
A5	Inspección Sello Mec. Sup.	Bimestral
A6	Verificación de los rodajes	Bimestral
A7	Verificación del eje	Trimestral
	<u>Parte Hidráulica</u>	
B1	Inspección del impulsor	Mensual
B2	Inspección del difusor inf.	Mensual
B3	Inspección válvula aireación	Semanal
B4	Cambio de o-ringes	Trimestral
	<u>Parte Eléctrica</u>	
C1	Aislamiento estator	Bimestral
C2	Aislamiento cable	Mensual
C3	Revisión Termocontactos	Trimestral
C4	Revisión Protector de motor	Mensual
C5	Revisión general de la unidad	Trimestral

“I haven’t failed, I’ve just found 10,000 ways that won’t work.”

“No he fracasado. Sólo encontré 10,000 maneras que no funcionan.”

Thomas Alva Edison