



Febrero 2010
No. 2

Boletín *innovaseals*

En la empresa Sellos Mecánicos de Occidente, SA de CV consideramos que una labor importante a realizar es la de compartir la información de diseño, técnica, de finanzas y todo aquello que sea de utilidad para enfrentar esta época de cambios turbulentos, así mismo creemos que solamente las personas más preparadas podrán generar las mejoras en sus empresas y así poder tener un futuro más próspero.

Adjuntamos este boletín que estaremos publicando semanalmente y les agradeceremos su apoyo enviándonoslo a todos aquellos interesados en esta suscripción gratuita.

Si ya no quieres recibir este boletín, solamente envía un correo con la palabra "No Enviar" a boletin@innovaseals.com.mx e inmediatamente te quitaremos de la lista. Puedes agregar algunos comentarios u opiniones. Gracias

Guadalajara, Jal., México a 17 de Enero, 2010

Atentamente

Editorial Innovaseals

¿Como seleccionar un sello mecánico?

Según estadísticas recientes se ha determinado que la mala selección de un sello mecánico representa al menos el 28% de las fallas más comunes, la correcta selección de un sello mecánico deberá estar a cargo de personal calificado por parte de los fabricantes de sellos mecánicos, pero aquí les mostramos una sencilla guía para tomar en cuenta en la que todos podrán seleccionar correctamente un sello mecánico y así disminuir la fallas en sus equipos.

Les deseo éxito en la selección de sus sellos mecánicos.

Marco Antonio Flores Barboza
Director General

Pasos para seleccionar un sello:

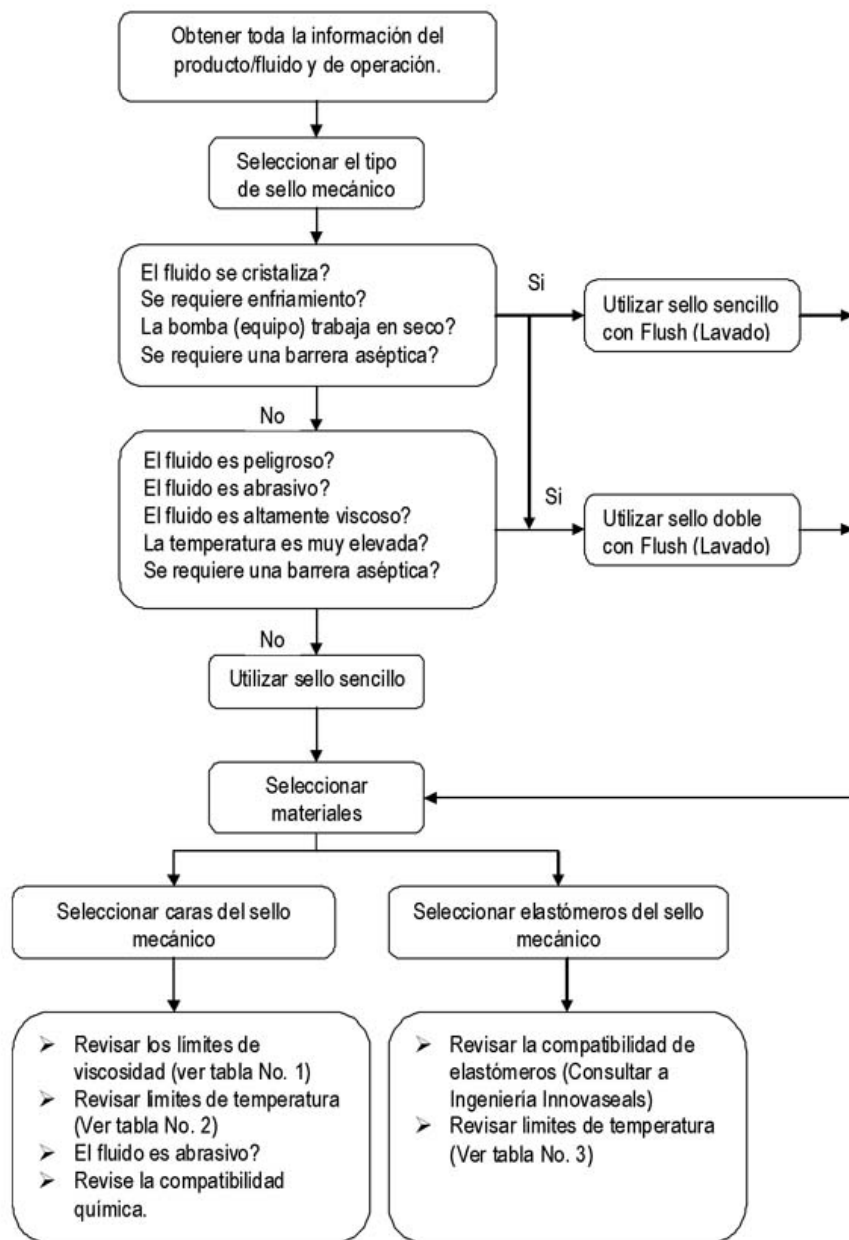


Tabla No. 1 Límites de viscosidad de caras de contacto de sello mecánico.

Viscosidad	Combinación de caras del sello mecánico
Mayor a 4,999 cP	Carbón Sólido vs. Acero Inoxidable Carbón Sólido vs. Carburo de Silicio Carbón Sólido vs. Carburo de Tungsteno
Mayor a 24,999 cP	Carbón Insertado vs. Acero Inoxidable Carbón Insertado vs. Carburo de Silicio Carbón Insertado vs. Carburo de Tungsteno
Mayor a 149,999 cP	Carburo de Silicio vs. Carburo de Silicio Carburo de Tungsteno vs. Carburo de Tungsteno
	Considere un sello doble

Mayor a 150,000 cP	Considere un sello de labios
--------------------	------------------------------

Tabla No. 2 Límites de temperatura de caras de contacto de sello mecánico.

Temperatura	Combinación de caras del sello mecánico
Mayor a 150°C (302°F)	Carbón Insertado vs. Acero Inoxidable Carbón Insertado vs. Carburo de Silicio Carbón Insertado vs. Carburo de Tungsteno Carburo de Silicio vs. Carburo de Silicio Carburo de Tungsteno vs. Carburo de Tungsteno
Mayor a 200°C (392°F)	Carbón Sólido vs. Acero Inoxidable Carbón Insertado vs. Carburo de Silicio Carbón Insertado vs. Carburo de Tungsteno

Tabla No. 3 Límites de temperatura de elastómeros

Elastómero	Rango de temperatura (°C)
Buna N	De - 54°C hasta 121°C
Etileno Propileno (EPDM)	De - 45°C hasta 149°C
Vitón	De - 29°C hasta 209°C
Kalrez	De - 40°C hasta 287°C
Aflas	De - 29°C hasta 204°C

Elaborado por: Marco Antonio Flores Barboza
Director General

LAS CAUSAS MÁS COMUNES DE FALLAS EN LOS SELLOS MECANICOS

Todos los sellos mecánicos son básicamente iguales y tienen un elemento rotatorio y uno fijo. Un elemento tiene una cara selladora de contacto de un material blando, para desgaste, como el carbón; el otro tiene una cara de material duro, que puede ser cerámica.

Las causas básicas de las fallas de los sellos y los métodos principales para evitarlas.

• Errores en la instalación.

Antes de la Instalación, se debe Verificar la tolerancia permitida en la instalación del tipo particular de sello. Se deben tener en cuenta los ajustes finales del impulsor y de la posición de las placas de apoyo. La desviación radial del eje o árbol con un micrómetro, la lectura total del micrómetro no debe exceder de 0.001 por pulgada de longitud.

• Problemas por el diseño básico del sello mecánico.

El componente rotatorio se conecta con el eje de la bomba, que tiene un movimiento axial constante, este movimiento lo pueden producir la desviación normal, vibración, cavitación, desequilibrio del impulsor, desalineación de los tubos y acoplamientos y las tolerancias de los cojinetes. El sello debe poder compensar

este movimiento axial, si se interrumpe esta compensación por cualquier motivo, las caras del sello perderán el contacto y existirá fuga.

• **Diseño y/o materiales inadecuados.**

Cuando el diseño del sello y los materiales para la combinación de presiones, temperaturas, velocidades y sustancias químicas en una aplicación dada presenta inconvenientes, se tiene una selección equivocada. Esto comúnmente es ocasionado por la imprecisión de los datos o la falta de los mismos al recomendar el sello.

• **Operación y/o arranque inadecuado**

Solidificación del producto

- No opera la ruta de Calor (set up)
- Inadecuados procedimientos de parada del equipo (set up)
- Inadecuados procedimientos de arranque del equipo (set up)
- Otros productos que se solidifican
- Mal funcionamiento del lavado
- Reacción al contacto atmosférico
- Reacción con otros químicos
- Mal funcionamiento de la chaqueta de enfriamiento
- Variaciones anormales de temperatura

**Elaboro: Araceli E. Gil Hernández.
Departamento: Asesoría Industrial.**

Alloy 20

Alloy 20 es una aleación considerada como acero inoxidable y como aleación de níquel, debido a que esta en el límite de su contenido de níquel como para considerarlo de una forma u otra. Es una aleación níquel, hierro austenítico, molibdeno, cobre y cromo. Esta se desarrollo especialmente para su uso con ácido sulfúrico caliente, pero debido a sus propiedades y a su estructura, tiene excelente resistencia a la corrosión, a las picaduras, al ataque de los cloruros y algunos ácidos bajo tensión.

La aleación se estabiliza con columbio para reducir la precipitación de carburos y la sensibilización de la corrosión intergranular, dándole una alta resistencia.

Alloy 20 ofrece una amplia gama de aplicaciones, considerándose con algunas ventajas sobre los aceros austeníticos 316 y 317.



¿En qué aplicaciones se utilizan aleación 20?

De fabricación de caucho sintético, equipo de:

Procesamiento de los productos farmacéuticos, alimenticios, plásticos y productos químicos orgánicos y pesados.

Tanques, tuberías, intercambiadores de calor, bombas, válvulas, equipos de proceso, sellos mecánicos, equipos de proceso de petroquímica.

**Elaborado por: José Francisco Álvarez Rada
Dpto. Ingeniería y Diseño**

SPM 500
Sello tipo cartucho Para Minería.

INNOVASEALS presenta un sello mecánico innovador y robusto diseñado especialmente para la industria minera que también puede utilizarse en la industria de:

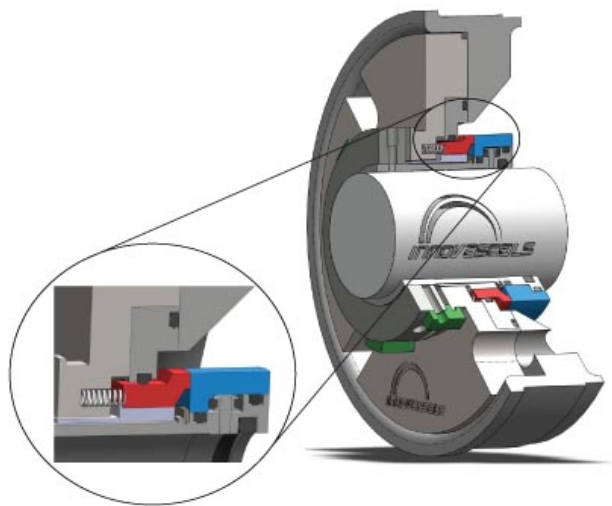
- o Desulfuración
- o Pulpa y Papel

- o Plantas de Tratamiento de Agua
- o Refinería de Azúcar
- o Generación de Energía
- o Procesos Químicos

Desde hace mucho tiempo uno de las aplicaciones más críticas en la industria de la minería es el manejo de SLURRY ya que este contiene altos porcentajes de partículas abrasivas. El porcentaje de sólidos, concentración y el tamaño de partículas crea una combinación que da como resultado abrasión y falla de los sellos mecánicos si estos no son los adecuados.

INNOVASEALS ha diseñado el Sello Para Minería con arreglo tipo cartucho sencillo o doble que tiene un gran desempeño en diferentes fluidos de la industria como son:

- Los minerales
- La piedra Caliza
- El caolín
- Los fosfatos
- El lodo de perforación
- El fango de Cal
- El carbón grueso
- Las cenizas de la caldera
- La sal de roca
- El lodo, la arena y la grava sin ningún problema



Elaborado por: Julio Cesar Cano

Dpto. Producción

Visitanos en www.innovaseals.com.mx