

Si no puedes visualizar correctamente este correo haz [click aquí](#)



Marzo 2010  
No. 5

## Boletín *INNOVASEALS*

Si ya no quieres recibir este boletín, solamente envía un correo con la palabra "No Enviar" a [boletin@innovaseals.com.mx](mailto: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

### **¿Cuáles son las desventajas de un sello dinámico ó de empuje con o´ring a la flecha?**

Los sellos dinámicos se diseñan con un resorte que “empuja” a la unidad rotativa los cuales sellan a la flecha con un o´ring, para que este diseño opere correctamente es necesario tener tolerancias amplias en varias partes del diseño del sello mecánico, por ejemplo entre el collar, resorte, cara rotativa y la brida de alojamiento del asiento estacionario, estas tolerancias son necesarias para que el sello mecánico se desplace de manera axial como se muestra en la figura No.1 lo que provoca un desalineamiento que se traduce en una excentricidad en el montaje del sello mecánico.

Así tenemos que una bomba que gira a 3,600 r.p.m. y si por cada revolución tenemos dos movimientos axiales provocados por la excentricidad X 60 minutos por hora X 24 horas por día =

**10´368,000 movimientos axiales por cada día**

Esta inmensa carga cinética provoca que una vibración y un desgaste excesivo en las mangas o flechas de los sellos mecánicos como se muestra en la figura No.2 y como consecuencia una falla prematura en los sellos mecánicos.

Otro problema con este tipo de sellos es que requiere de tener el movimiento axial para que funcione adecuadamente y si el fluido es altamente viscoso el o´ring se atascara y ya no podrá desplazarse axialmente.

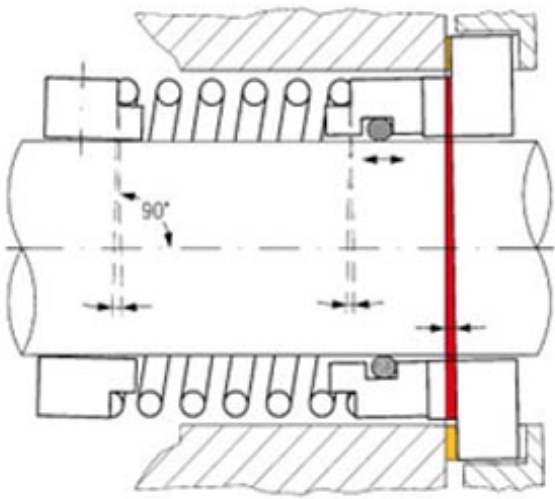


Figura no.1



Figura no. 2

Para este tipo de problemática ofrecemos un sello mecánico tipo C-100 el cual como pueden ver en la figura No. 3 no tiene elementos que dañen la manga o la flecha de las bombas.



Figura no. 3 SELLO DE NO EMPUJE INNOVASEALS TIPO C-100

Elaborado por: Marco Antonio Flores Barboza  
 Director General

Te invitamos a ver nuestro nuevo video:



### MATERIALES DE LOS SELLOS SECUNDARIOS

En esta ocasión voy a presentarles un tema que les será de mucho interés ya que normalmente sabemos que los sellos secundarios de los sellos mecánicos se seleccionan de acuerdo a la aplicación del fluido de proceso pero realmente la mayoría no sabemos de que se trata cada uno o en realidad que los hace diferentes. Los sellos secundarios básicos son:

- **VITON:** Es un caucho fluorado creado por la compañía Dupont desde 1957, conocido con las siglas FKM, su composición química pertenece al grupo M (del inglés methylene), es el más utilizado y principalmente destaca por su excelente resistencia al calor (de  $-30^{\circ}\text{C}$  hasta  $200^{\circ}\text{C}$ ), a los combustibles, los químicos agresivos y tiene aplicación para uso alimenticio. Cuenta con una densidad relativa de  $1.8\text{kg/cm}^3$  por lo que en condiciones de trabajo conserva el 90% de sellado original a diferencia de los otros elastómeros que únicamente conservan un promedio del 60%.
- **NITRILO:** Conocido también con el nombre de Buna-n es un caucho sintético fabricado a base de acrílo-nitrilo butadieno y sus siglas son NBR, su composición química pertenece al grupo R (del inglés rubber), su temperatura de trabajo es de  $-40^{\circ}\text{C}$  hasta los  $120^{\circ}\text{C}$ , este elastómero resiste de forma excelente los hidrocarburos tales como aceites, combustibles y grasas, pero cuenta con muy baja permeabilidad a los gases, tiene una densidad relativa de  $1.2\text{kg/cm}^3$ .
- **ETILENO PROPILENO:** Es un copolímero fabricado a base de dieno-monómero-etileno-propileno sus siglas son EPDM, su composición química pertenece al grupo M (del inglés methylene), este elastómero presenta buena resistencia química y está particularmente recomendado para el manejo con ésteres como la sosa, también tiene una excelente resistencia a la degradación por el medio ambiente como la luz solar, ozono, etc. Su rango de temperatura es de  $-40^{\circ}\text{C}$  a los  $150^{\circ}\text{C}$ , tiene una densidad relativa de  $1.1\text{kg/cm}^3$  y no se recomienda su uso en derivados de aceites minerales y del petróleo.
- **SILICON:** Este elastómero es conocido como estándar de pureza, su capacidad para soportar contacto con gran cantidad de productos químicos es la razón por la cual es tan empleado en la industria química y farmacéutica, su temperatura de trabajo es de  $-62^{\circ}\text{C}$  a los  $232^{\circ}\text{C}$  y su base química es el polixilaxano.

- o **TEFLON:** Es un polímero similar al polietileno creado por la compañía Dupont en 1936 y fabricado a base de poli-tetra-flúor-etileno y sus siglas son PTFE este material es muy conocido por sus excelentes propiedades para la industria química, alimenticia y farmacéutica, su composición lo hace químicamente inerte a la mayoría de las sustancias gracias a sus fuertes enlaces de flúor-carbono, su rango de temperatura va desde  $-100^{\circ}\text{C}$  hasta los  $205^{\circ}\text{C}$  soportando puntas de hasta los  $280^{\circ}\text{C}$ . Actualmente en la industria del sellado para aplicaciones especiales se utiliza el teflón con cargas moleculares adicionales de otros materiales como el grafito, molibdeno, fibra de vidrio, bronce entre otros.

**Elaborado por: Julio C. Cano**  
**Departamento: Producción**

### INFORMACION DE LA INDUSTRIA

-La petroquímica en México es importante ya que de esta manera se puede refinar el petróleo en muchas más formas y no solo en gasolina, y así aprovechar al máximo estas industrias, porque se obtienen más beneficios si se refina y obtienes productos como perfumes, plásticos, etc.

-La industria petroquímica es una plataforma fundamental para

