

Yamada

Comprensión de los fallos en las Membranas

Tipos de fallos y lo que nos dicen



Índice Activo

Calor excesivo ó ataque químico
Succión excesiva en el lado de la presión
Sobre apriete
Apriete flojo
Abrasión
Sobre presurización / Lado del aire
Funcionamiento en vacío/seco
Corte del disco central / Colocación al revés

ACM Tools, S.L.

Ronda Ponent 50

08224 Terrassa

☎ 93.789.4046

@ info@grupocm-4.com

Fallos en las Membranas:

Tipos de fallos y que te dicen

Calor excesivo ó ataque químico

Decoloración
Mancha



Agrietamiento



Notarás con el *burbujeo*, el *agrietamiento* ó la *decoloración / mancha* de la membrana que el material de la membrana puede ser tan malo que hace que tire de él desde revestimiento interior. Esta situación puede evitarse mediante la revisión de la aplicación para encontrar un material mejor.

Burbujeo



INDEX

Fallos en las Membranas:

Tipos de fallos y que te dicen

Succión excesiva en el lado de la presión

Marcas de desgaste lado cámara de aire



La membrana parecerá marcada con un golpe de presión y se deforma provocándole una vida corta. La fricción de la membrana en la cámara de aire también puede ser evidente en casos extremos. Esto sería evidente por las marcas de desgaste en el borde exterior de la membrana en su zona de trabajo. Es necesario recordar que las membranas de goma pueden trabajar hasta 40 PSI de entrada, mientras que las membranas de Teflón sólo trabajan alrededor de 4 PSI. La presión de entrada causa esto y / ó el proceso de limpieza la bomba puede someterse (*por ejemplo, con la presión del agua de la ciudad*). Amortiguando la entrada de la bomba y / ó consultando a fábrica sobre estos trucos son muy recomendables para esta situación, ya que puede ayudar con la presión de entrada.



Golpe de presión de aire

INDEX

Fallos en las Membranas:

Tipos de fallos y que te dicen

Sobre apriete

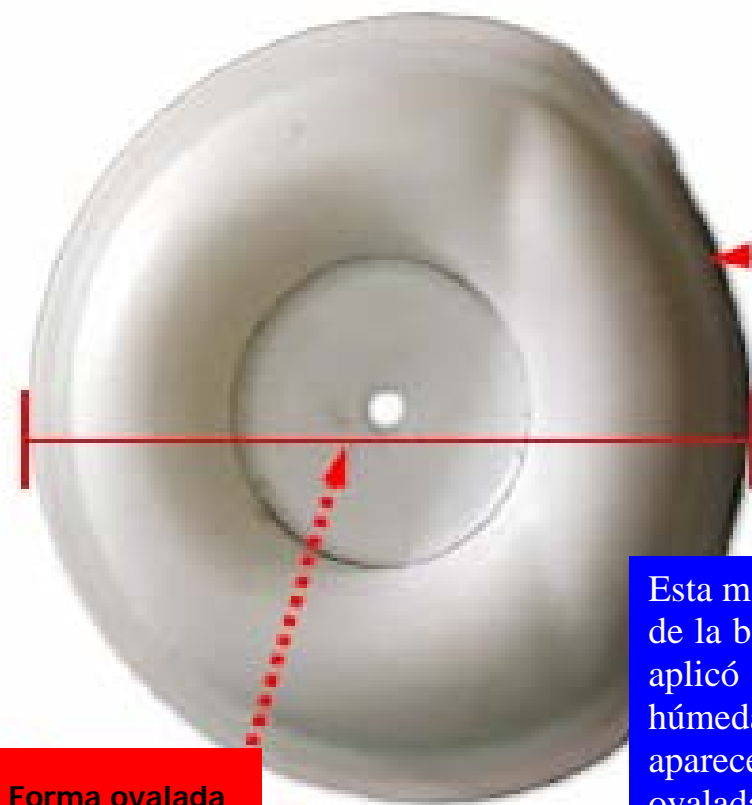
Corte en el borde



Esta membrana tiene un pronunciado corte de fuera a dentro del borde. Esto es provocado porque las cámaras de la bomba cortan las membranas por un exceso de apriete (normalmente en las bombas metálicas). Esta situación puede evitarse prestando especial atención a los valores del par de apriete en los manuales de las bombas.

Apriete flojo

Borde estirado



Forma ovalada

INDEX

Esta membrana ha sido estirada desde el borde exterior de la bomba, provocado porque el par de apriete no se aplicó bien a los tornillos de la cámara de la parte húmeda. La membrana, una vez suelta desde la bomba, aparecerá “ *fuera de circunferencia* “ y de forma ovalada. Se debería ver las líneas exteriores de la zona de apriete de la membrana, de lo más uniforme a su alrededor. Se podrá observar como se van yendo fuera de la membrana, indicando desde donde de ha estirado/escapado.

Fallos en las Membranas:

Tipos de fallos y que te dicen

Abrasión

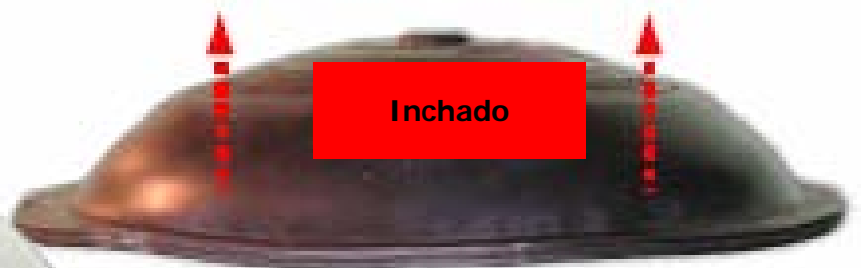
Desgaste por el disco



En el lado del líquido de la membrana, uno podrá ver unos anillos gastados por la abrasión, donde la membrana se junta con la parte externa del disco. La vida de la membrana si la abrasión es excesiva; aunque algo de desgaste es normal. La bomba está calculada para un 40% de pesos sólidos, sin embargo cuando esto se excede ó los sólidos son partículas afiladas (ej: lodos de Silicio), este tipo de fallo es más común. El mantenimiento de un buen sistema de descarga, prestando atención al % de sólidos y utilizando unos asientos para la abrasión y / o ralentizar la velocidad del líquido, será de ayuda. *Nota: Si la membrana se rompe dramáticamente a lo largo de la parte inferior y en el centro de la curvatura de los ejes es definitivamente una cuestión de sedimentación de sólidos y debe abordarse en consecuencia.*

Sobre presión / Inflado

Inchado



La membrana tendrá un aspecto hinchado hacia las cámaras del líquido. La inflamación es causada por la presión desigual en el diafragma, en este caso el fallo de la presión del aire es en gran medida, por un exceso de presión en la descarga necesaria. Una causa común en esta situación es la apertura de la válvula de bola que permite a la bomba que pueda funcionar bien abriéndola antes de ser totalmente lista. Recuerde que presurizar el sistema a fin de comprobar la funcionalidad ó la plena apertura de la presión antes de estar preparado, no son procedimientos recomendables.

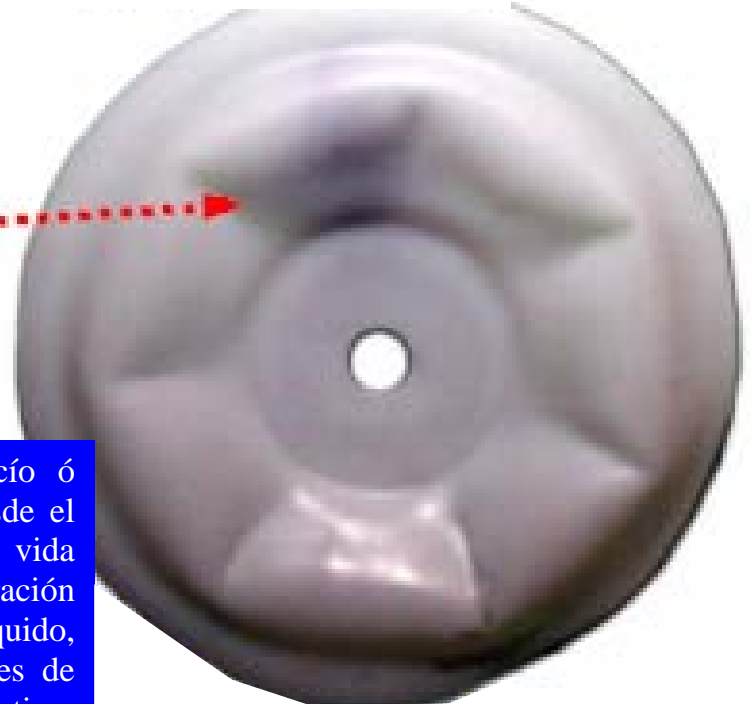
INDEX

Fallos en las Membranas:

Tipos de fallos y que te dicen

Funcionamiento en vacío

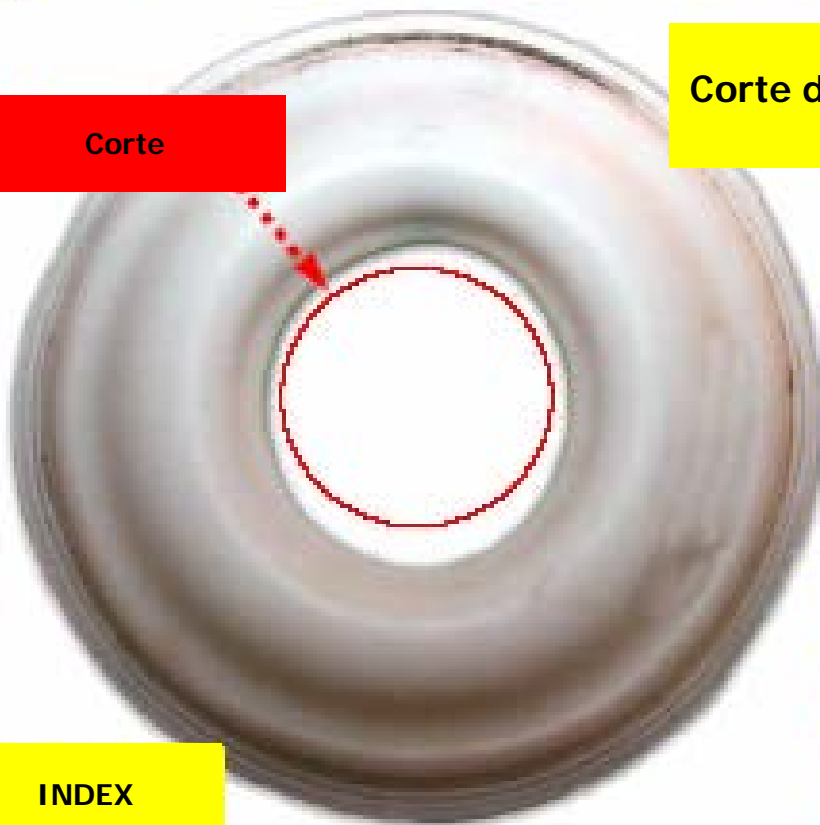
Forma de estrella



Una membrana que ha estado trabajando en vacío ó demasiado a menudo, y tiene forma de estrella desde el centro, extendiéndose hacia fuera, tendrá una vida normalmente corta. Evitar esta situación con la operación apropiada a través de los controladores de nivel de líquido, protectores de funcionamiento en seco, silenciadores de control de velocidad y / ó por el sistema operativo, simplemente para evitar el funcionamiento en seco. La bomba no se destruye trabajando en seco, sin embargo, las membranas tienen un ciclo de vida si hay líquido presente ó no, la duración de las membranas se consume. Esto se va agravando por una situación en seco, una presión desigual y permitiendo un exceso de velocidad en la bomba.

Corte del disco central / Colocado al revés

Corte



Aquí puede ver una pronunciada línea de corte alrededor del centro de la membrana donde la parte exterior del disco central está en contacto con la membrana. Cuando el disco central sea instalado es muy importante estar seguro de que los bordes redondeados estén de cara a la membrana para no causar un dramático afecto-corte. Así mismo, si la membrana está instalada del revés, encontrará el mismo drástico corte alrededor del disco central de las membranas. Cualquiera de ambos fallos acortará dramáticamente la vida de las membranas.

INDEX