SILICONA CIERRE

DOLZ

TEST DE FUGA DE NUESTRAS BOMBAS DE AGUA.

La estanqueidad de todas las bombas de agua fabricadas por Industrias Dolz se comprueba en una máquina calibrada automática detectora de fugas, la cual introduce aire a 1 bar de presión en las superficies de la bomba de agua que han estado en contacto con el líquido refrigerante durante un tiempo especificado y tras pasar un tiempo de estabilización, se comprueba que la caída de presión del aire es menor de 50 Pa/s. **Con este test, aseguramos que las bombas fabricadas por nosotros no fugan bajo condiciones de trabajo adecuadas.**

CONDICIONES DE SELLADO ADECUADAS DEL CUERPO DE LA BOMBA DE AGUA.

La estanqueidad del cuerpo de las bombas de agua se consigue por la unión del cuerpo de la bomba al motor o tapa. Las rugosidades y pequeñas imperfecciones de las dos caras de contacto a unir hacen que sea necesario disponer de elementos adicionales que las corrijan e impidan el paso de líquido refrigerante a través de ellas.

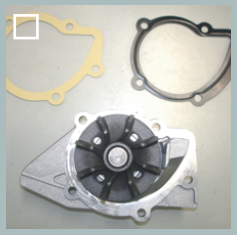
LOS ELEMENTOS QUE SE USAN PARA LOGRAR LA PERFECTA ESTANQUEIDAD DE ESTAS SUPERFICIES SON:

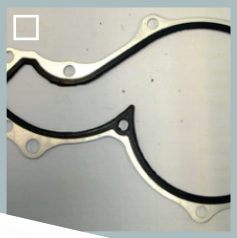
SUPERFICIES PLANAS.

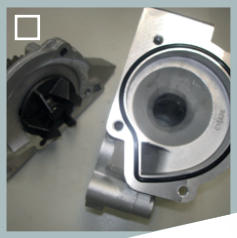
Para conseguir la perfecta estanqueidad de superficies planas se usan juntas de cartón, juntas metálicas, aros tóricos o juntas de aluminio con goma sobre inyectada. El funcionamiento de las juntas, sea del material que sea se basa en la capacidad de deformación de la misma con el fin de absorber las pequeñas imperfecciones de las caras metálicas.

SUPERFICIES CILÍNDRICAS.

Para lograr la estanqueidad de superficies cilíndricas se usan aros tóricos.



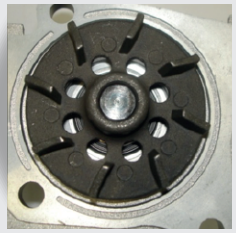




CUANDO ES CONVENIENTE EL USO DE SILICONAS PARA ASEGURAR LA ESTANQUEIDAD DE LAS DOS SUPERFICIES A UNIR.

Si las superficies de las dos piezas metálicas a unir no presentan deformaciones por golpes u otros defectos, no sería necesario ni conveniente el uso de sellantes o siliconas. Únicamente es necesario el uso de pasta sellante en aquellas referencias en las que no se entrega junta con la bomba de agua, como la que aparece en la foto. Se aprecia que la cara junta tiene unas ranuras para que se acople en ellas la silicona.

En caso de que la bomba venga suministrada con junta y el motor no tenga la superficie de contacto con la bomba perfectamente limpia o libre de abolladuras, sería conveniente el poner silicona en ambas caras de la junta suministrada para aumentar la absorción de irregularidades. Si se aplica una capa muy gruesa se puede perder el perfecto paralelismo entre las dos superficies de contacto y suponer graves problemas para el funcionamiento de la bomba de agua (desalineamientos de correa). También puede provocar fuga de la bomba de agua de la manera que se explica a continuación.



Sellante correctamente colocado para casos en los que sea imprescindible.

CUANDO Y POR QUÉ SE PRODUCE LA FUGA DE LA BOMBA DE AGUA DEBIDO A LA PRESENCIA DE SELLANTE EN EL LÍQUIDO REFRIGERANTE

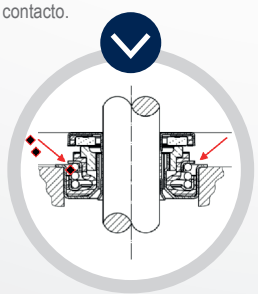
Cualquier partícula de pasta sellante circulando por el circuito de refrigeración, proveniente de la junta de la bomba u otras juntas que pudiera tener cualquier elemento del circuito de refrigeración puede afectar la funcionalidad del cierre dinámico, provocando un fallo prematuro del mismo. El modo de fallo depende del tamaño y cantidad de los trozos de sellante encontrados.

OPCIÓN 1.

Partículas muy grandes (>10 mm), alcanzan el cierre dinámico porque normalmente la superficie que está debajo del rodete impulsor es una zona de baja presión. Estas partículas pueden envolverse alrededor del cierre, limitando el flujo de líquido refrigerante a su alrededor y por lo tanto su lubricación normal.

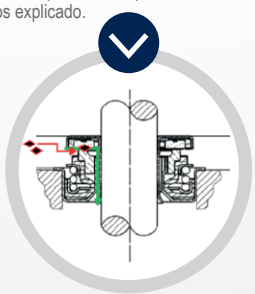
OPCIÓN 2.

Partículas grandes (sobre 1 mm) pudieran entrar dentro del cierre, alcanzando el muelle y afectando su función o forzando su posición incluso en algunos casos a una posición de bloqueo. Estas partículas pueden introducirse dentro del muelle del cierre dinámico a través del pequeño espacio que hay entre el cierre de grafito y el casquillo metálico. La función del muelle es equilibrar las presiones hidrostáticas del fluido, manteniendo siempre los dos anillos en contacto.



OPCIÓN 3.

Partículas pequeñas (< 0.5 mm.) pudieran entrar entre los dos anillos de contacto del cierre dinámico, creando un contacto imperfecto entre ellas y por lo tanto una fuga. Los dos anillos del cierre dinámico están lubricados gracias a una fina capa de líquido formada por el líquido que pasa a través de la rugosidad de las dos caras de contacto del cierre dinámico.
El líquido por supuesto tiende a evaporarse cuando llega al eje de la bomba. De todas formas, si estas partículas entran entre las dos caras de contacto del cierre dinámico, el contacto no será uniforme y se producirá una fuga de líquido refrigerante al eje de la bomba.
El sellante disperso en el líquido refrigerante se puede disolver parcialmente produciendo esas pequeñas partículas que afectarían como hemos explicado.



EFECTOS DE SELLANTE
COLOCADO INCORRECTAMENTE
ejemplos