Sistema de obturación del tipo SureSeal™

Obturaciones para el árbol, Portadores de junta de repuesto y Conjuntos para la toma de agua

STRONG®

vista general del sistema

SureSeal™

Support de joint de rechange

Kit Inyeccion De Agua

En 1991 Tides Marine introdujo su primera gama de productos STRONG®. Los continuos refinamientos del diseño y desarrollos del material han convertido este Sistema de obturación para árboles STRONG® en estándar para la industria. El sistema comprende tres componentes: SureSeal™, Spare Seal Carrier y Water Pick-Up Kit.

descripción de la obturación SureSeal™

Comprometidos a suministrar a los clientes productos de máxima calidad, desde el 2001 Tides Marine está entregando la nueva línea de unidad SureSeal™ como centro del sistema de obturación de árbol. Desarrollado para reemplazar la línea original de obturaciones UHMW STRONG®, las unidades SureSeal™ tienen una garantía de 2500 horas de servicio de operación de la máquina o dos años (cualquiera que ocurra primero) y ofrecen varios aumentos en rendimiento incluyendo:

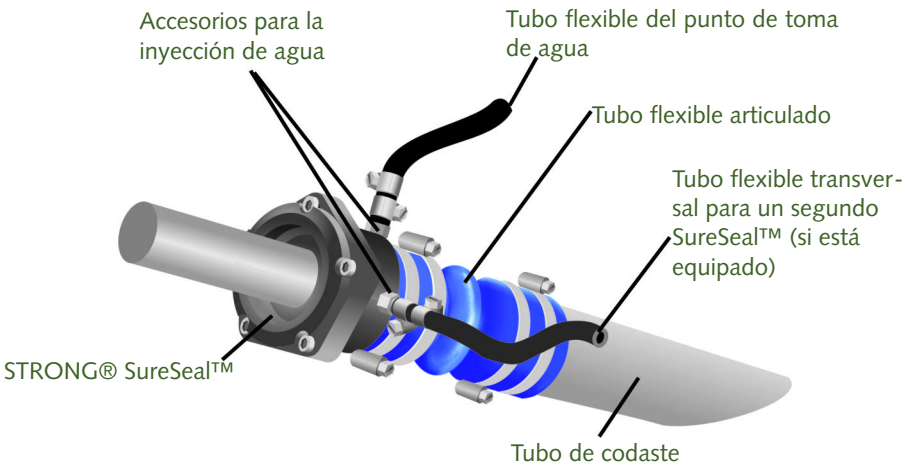
- Caja: Fabricada de un nuevo material compuesto de fibra reforzada, la caja es más robusta, más pequeña y más duradera que su antecesora. Concerniente a su dimensión, SureSeal™ no es afectado por los cambios de temperatura y no absorbe agua.

- Cojinete: Un nuevo cojinete PTFE ofrece una extensa vida al producto bajo condiciones normales de operación. Si el sistema de inyección de agua falla (que suministra lubricación al retén labial) o está bloqueado de alguna forma, la unidad puede seguir operando en seco por horas.

- Tubo flexible: El conectar SureSeal™ al bote se ha hecho más fácil por medio de un tubo flexible "articulado". Ajustable a cualquier tamaño de la caja, con el diseño del tubo flexible se garantiza la posición correcta con relación al tubo de codaste para obtener el juego requerido para la operación sin medición (simplificando la instalación). Este nuevo tubo flexible reduce enormemente las cargas laterales de SureSeal™ cuando ocurre algún mal alineamiento en el árbol (un 1/4" en cualquier dirección), y así extiende la vida del retén labial y el cojinete.

- Abrazaderas del tubo flexible: Las abrazaderas del tubo flexible también han sido mejorada en su diseño, las cuales no romperán o estropearán la superficie del tubo flexible, requieren menos fuerza de apriete y se ajustan a los cambios del diámetro del tubo flexible que son causados por la variación de temperatura y presión.

- Cambio de la junta: El nuevo diseño contiene una caperuza frontal desmontable que permite el acceso al retén labial haciendo más fácil el quitarlo y reemplazarlo, especialmente en "áreas apiñadas"



ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN

vista general instalación

A continuación presentamos una breve descripción de la instalación típica de una junta de SureSeal™. Instrucciones detalladas se encuentran incluidas en cada producto y deben ser seguidas con exactitud.

1 Quitar el árbol del acoplamiento de transmisión.

2 Desmontar y quitar el existente sistema obturador de árbol.

3 Quitar las abrazaderas del tubo flexible y el tubo flexible viejo del soporte del árbol (tubo de codaste). Tirelos. ¡NO VOLVER A USAR! Ninguno de estos componentes funcionarán apropiadamente con SureSeal™.

4 Deslice el árbol hacia el acoplamiento. Así quedará libre la parte del árbol que quedaba por debajo del tubo flexible viejo y la caja de guarnición.

5 Introduzca la parte posterior de la unidad SureSeal™ en el tubo flexible articulado y empújelo hasta donde llegue.

6 Ponga el tubo flexible como se indica próximo al tubo de codaste y determine aproximadamente la posición donde el retén labial estará situado en el árbol.

7 Examine esta área cuidadosamente. Preste atención que ésta esté libre de picaduras, hendiduras o deformaciones en la superficie que puedan ocasionar fugas. Limpie esta área cuidadosamente. Pulir el árbol con papel de lija para uso en seco o húmedo de 300 grit o con una tela de esmeril. Movimientos longitudinales pueden aplanar o hacer ranuras en el árbol. La unidad se puede mover algo hacia delante al ajustar la posición del tubo flexible en el tubo de codaste durante la instalación.

8 Presionar cuidadosamente el protector rojo de la junta en la parte delantera de SureSeal™. Asegúrese que cubra la parte labial de la junta.

9 Retire el árbol del acoplamiento para proveer suficiente espacio para instalar la unidad.

10 Cuidadosamente deslice la unidad en el árbol (la parte final del tubo flexible primero) de tal forma que el árbol pase por el protector rojo de la junta.

11 Deslice la unidad por el árbol sobre el tubo de codaste. Empuje hasta donde llegue.

12 Volver a conectar el árbol al acoplamiento. Asegúrese que el acoplamiento esté correctamente seguro para la transmisión.

13

Espaciar equitativamente las dos abrazaderas del tubo flexible al final del tubo de codaste y "fijarlas bien". Los tornillos de las abrazaderas del tubo flexible deben quedar opuestos para distribuir equitativamente la presión. Espaciar equitativamente las dos abrazaderas en la parte final del tubo flexible de SureSeal™ y "fijarlas bien".Compruebe que ambos SureSeal™ y el tubo de codaste estén bien insertados en el tubo flexible articulado. Apretar las abrazaderas del tubo flexible.

14

Saque el protector rojo de la junta de SureSeal™. Separe los lóbulos para dividir el cono. Quítelo del árbol. Si necesita, usted puede recibir nuevos protectores rojos de Tides.

15

Conecte STRONG® SureSeal™ a una fuente suministradora de agua a presión (punto en el sistema de enfriamiento del motor de agua no tratada). Lo puede hacer conectando el tubo flexible de inyección de agua al accesorio de acero inoxidable de la caja. Si hay un segundo accesorio en SureSeal™, éste será usado para completar el cruce de alimentación de las obturaciones del árbol entre babor y estribor. Instrucciones completas para el cruce están incluidas en STRONG® Water Pick-Up Kits y deben ser seguidas minuciosamente.COMPROBAR EL SUMINISTRO DE AGUA ANTES DE OPERAR EL NAVÍO

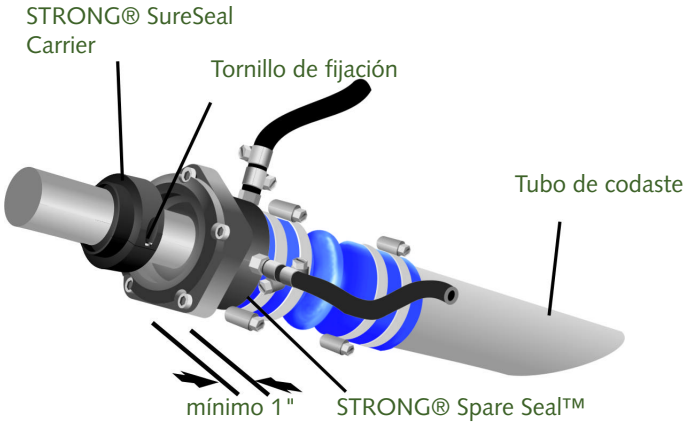
MANTENIMIENTO
Las obturaciones del tipo SureSeal™ construidas por Tides Marine no requieren equipamiento para el tiempo de estancia en los cuarteles de invierno. Si se usa líquidos contra el frío, ellos no lo averiarán. Las unidades SureSeal™ deben ser inspeccionadas por lo menos una vez al año. Inspeccione el tubo flexible azul si tiene averías. Inspeccione las abrazaderas del tubo flexible si tienen corrosión. Quite los tubos flexibles de lubricación con agua y preste atención que estén limpios. Inspeccione todos los accesorios para el tubo flexible y las abrazaderas y grapas si tienen corrosión. Vuelva a controlar el suministro de agua con la(s) máquina(s) en operación. (Vea la última página para más instrucciones detalladas).
PRESTE ATENCIÓN QUE TODOS LOS TUBOS FLEXIBLES, ABRAZADERAS Y GRAPAS SE VUELVAN A MONTAR CORRECTAMENTE.

descripción de los portadores de la junta de repuesto

STRONG® Spare Seal Carriers, estos portadores de juntas se desarrollaron para proteger y almacenar los retenes labiales. Se instalan al mismo tiempo que SureSeal™, estas unidades permiten hacer el recambio del retén labial sin desacoplar el árbol de la transmisión y si es necesario mientras el navío se encuentra en el agua (no es necesario cazar escote). Esta unidad es liviana, la envoltura son dos piezas plásticas, que se sujeta en el árbol entre SureSeal™ y el acoplamiento de transmisión. Se pueden adquirir tanto en medida inglesa como en la métrica, los portadores incluyen un retén labial de repuesto. Algunos que son más grandes de lo necesario, los de 2" (50 mm) incluyen dos juntas de repuesto.

vista general instalación

El portador de la junta de repuesto no debe tocar SureSeal™. Deje por lo menos un espacio de 1 pulgada entre las unidades.



ESQUEMA DE INSTALACIÓN

1 Determine la posición de Spare Seal Carrier en el árbol (como mínimo 1 pulgada de distancia de SureSeal™) y preste atención que no haya ranuras, hendiduras o corrosión que puedan averiar el retén labial.

2 Separe las dos mitades del portador quitando los tornillos. Quitar el retén labial de repuesto – se incluyen dos en algunos portadores usados en algunos árboles de gran tamaño.

3 Presione cuidadosamente la junta de repuesto contra el protector cónico rojo - el lado liso primero (que tiene impreso el número de la pieza).

4 Deslice el protector rojo y la(s) junta(s) en el árbol - como se presenta en la ilustración - el lado de la junta primero.

5 Quite el protector rojo y confirme que cada junta de repuesto quede en la misma dirección que el retén labial en la unidad SureSeal™.

1 Limpie el árbol entre Spare Seal Carrier y la caja de la obturación. Quite los tornillos y abra el portador para que quede libre el retén labial de recambio.

2 Quite las cinco caperuzas de cierre de la parte delantera de al caja de la obturación.

3 Deslice el cierre frontal hacia delante pasando por encima de la junta de recambio.

6 Monte de nuevo la caja del portador sobre el/los retén(es) labial(es) de repuesto rodeando el árbol. El hombro largo deberá mirar en dirección contraria que SureSeal™ .

7 Compruebe y asegúrese que la caja quede por lo menos a 1 pulgada de SureSeal™ y apriete los tornillos de fijación. Correctamente instalado de Spare Seal Carrier deberá sujetarse bien al árbol y girar sin dificultad con él.

4 Separe la arandela retén dividida y quítela del árbol.

5 Sacar el viejo retén labial con un destornillador ayudándose con la otra mano en el lado opuesto. Corte con una tenaza de pico diagonal la junta vieja y sáquela fuera del árbol.

6 Cuidadosamente deslice el nuevo retén labial por el árbol hasta entrar en el orificio biselado que está en la parte delantera de la caja.

7 Ponga de nuevo la arandela retén dividida en el árbol delante del retén labial.

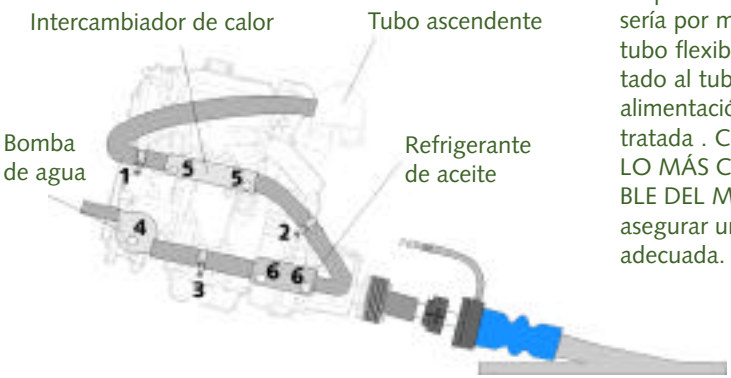
8 Fije la arandela retén dividida en su receptor dentro del cierre. Deslice el cierre y la arandela hasta que topen con el retén labial. Alinear los orificios y comience a fijar las caperuzas de cierre.

9 Apriete alternativamente las caperuzas de cierre de forma entrecruzada presionando el retén labial hacia el orificio. La junta queda fija cuando la caperuza y la caja se tocan.

descriptión del sistema de toma de agua

STRONG® Water Pick-Up Kits, estos accesorios para la toma de agua están concebidos solamente para el uso con STRONG® SureSeals™. Ellos están diseñados para conectar la unidad SureSeal™ a una fuente de agua a presión para el enfriamiento del sistema que es necesario como requisito para una larga y segura de operación.

Existen dos tipos de juegos a su disposición: El juego en forma de T para ser conectado en tubos flexibles del sistema de enfriamiento y el juego de accesorios rectos para ser conectado en puntos fijos. Cada juego se compone de un tubo flexible del tipo B de una longitud de 8', un accesorio en T o recto para agua y cuatro abrazaderas de acero inoxidable. Para instalaciones cruzadas se provee extra un tubo flexible y abrazaderas.



NOTA: El punto preferido para la toma de agua sería por medio de un tubo flexible en T conectado al tubo flexible de alimentación de agua no tratada . Coloque la "T" LO MÁS CERCA POSIBLE DEL MOTOR para asegurar una presión adecuada.

PUNTOS DE TOMA DE AGUA:

1. T- En línea con el intercambiador de calor y el tubo ascendente (T - lo más cercano posible al intercambiador de calor).
2. T- En línea entre el refrigerante de aceite y el intercambiador de calor.
3. T- En línea entre la bomba de agua y el refrigerante de aceite.
4. Tapón de vaciado - Detrás de la bomba de agua. Preste atención que el tapón de vaciado esté en el lado de presión de la bomba.
5. Tapones de vaciado - En el intercambiador de calor.
6. Tapones de vaciado - En refrigerante de aceite (si el enfriador está en el lado de presión de la bomba y el orificio es por lo menos .200").

ACCESORIOS PARA LA TOMA DE AGUA

Tides Marine recomienda el uso de accesorios en T para instalar en el sistema de agua no tratada de la máquina y así proveerle a la obturación del árbol enfriamiento y lubricación con agua. Si se encuentra en la posición que se indica debajo, la corriente de agua no tratada circulará por lo diferentes ramajes de forma tal que reducirá el sedimento y la colección de otras partículas que pueden producir bloqueos.

Orientación Correcta del Alcance

En algunos casos los accesorios en T no pueden ser usados, ciertos puntos fijos en el motor, se deberá usar accesorios rectos para la inyección del agua. NO USE ACCESORIOS DE MENOR TAMAÑO QUE 1/4 DE PULGADA NPT. Al elegir un punto para la toma de agua ya sea en el motor, mecanismo de enfriamiento, intercambiador de calor, etc. es importante recordar que esos puntos requieren un mantenimiento adicional durante el tiempo de vida de la obturación del árbol. Por ejemplo:

- Los múltiples puntos de toma de agua tendrán que ser inspeccionados regularmente para eliminar herrumbre e incrustaciones en los accesorios.
- Los puntos de toma al fondo de un ángulo puede estar lleno de arena o escombro si el navío está operando en agua poco profunda o se encalla. Estos deben ser inspeccionados regularmente por el propietario.
- Algunos puntos pueden ser lugares "secos". Es importante comprobar la cantidad de corriente de agua adecuada antes de poner en operación el navío.
- Algunos puntos pueden requerir el uso de accesorios de 90 grados y no los rectos. En cada uno de esos casos (en los accesorios o tubo flexible) pueda que se restrinja el flujo de la corriente de agua debido al asiento de sedimento, arena, escombro, etc. que ocurre con el tiempo. Inspecciones regulares son necesarias para asegurar un adecuado flujo de la corriente de agua.

ANTES DE PONER EN OPERACIÓN SU NAVÍO COMPRUEBE Y ASEGÚRESE QUE EL SISTEMA DE AGUA SUMINISTRA AGUA EN FUNCIONAMIENTO EN VACÍO. ASUMIMOS QUE EL FLUJO DE AGUA EN FUNCIONAMIENTO EN VACÍO AUMENTA CON LA DISMINUCIÓN DE LA POTENCIA. UN BUEN FLUJO EN VACÍO ES MUCHO MEJOR QUE TENERLO EN VELOCIDAD.

TUBO FLEXIBLE PARA TOMAR AGUA

Los tubos flexibles deben ser bien orientados desde el punto de toma de agua hasta la obturación del árbol de forma tal que se elimine o minimice la posibilidad de desgaste, chamusquina, o pandeos. Se debe minimizar las dobladuras del tubo flexible para aumentar el flujo de la corriente de agua. Las grapas de apoyo usadas para "recubrir el tubo flexible" no deben apretarse demasiado para que no se rompa el tubo flexible y/o restrinja el flujo del agua. Tides Marine sugiere que se debe dejar un poquito floja la parte final de la obturación del árbol para permitir algún movimiento y eliminar "carga" de la obturación del árbol en el árbol.

Si tiene alguna pregunta sobre el sistema de toma de agua con respecto a su navío, consulte uno de los técnicos de Tides Marine.

vista general de la instalación

1 Localizar el punto en el sistema de enfriamiento de la máquina donde se tomará el agua. (VEA LA PÁGINA PREVIA).

2 Si se usa el tipo en T para la circulación del agua, corte el tubo flexible del motor limpiamente en ángulo recto y añada dos abrazaderas sueltas en cada cabo.

3 Después, inserte la T de tal forma que el accesorio del ramal quede bien orientado - no indicando hacia abajo (para prevenir la acumulación de sedimento en el orificio) ni en dirección recta (posiblemente fuera de la circulación de la corriente de agua).

3a Si se utiliza un accesorio de tipo fileteado para la toma de agua, quite el apropiado grifo o tapón de vaciado. Usando un pequeño destornillador o punzón, hurgue/raspe dentro el orificio para sacar y/ o quitar cualquier incrustación, sedimento, escombro, etc. que pueda obstruir el flujo. Recubra los filetes del accesorio con compuesto obturador e instálelos.

4 Ponga dos pequeñas abrazaderas al final del tubo flexible para la toma de agua y agréguelas o bien a la T o al accesorio fileteado. Apretar las abrazaderas del tubo flexible.

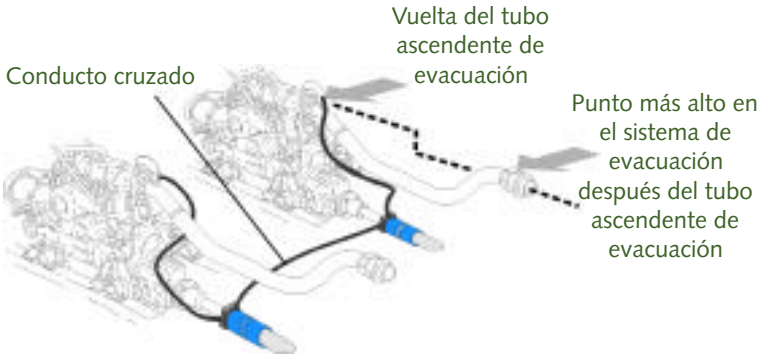
5 Ponga el tubo flexible en el accesorio para la inyección de agua en SureSeal™ de tal forma que no se tuerza o se pille para que no haya restricción del flujo de agua. Córtelo para alcanzar el largo si es necesario.

6 Quite la caperuza plástica negra del accesorio en SureSeal™ (déjelo atado al accesorio). Una el tubo flexible y asegúrelo con las dos pequeñas abrazaderas restantes.

6a Para aplicaciones con dos motores recomendamos el uso del diseño cruzado SureSeals™ entre babor y estribor para asegurar una correcta lubricación en ambas juntas, incluso cuando esté en función un solo motor. Antes de usar el sistema cruzado debe usted inspeccionar el sistema de evacuación de agua no tratada del navío. NO USE EL SISTEMA CRUZADO si el punto más alto de evacuación de agua queda por encima del tubo ascendente. Puede ocurrir una "inversión del flujo" causando averías graves al otro motor/ turbo. Para todas las instalaciones cruzadas se requiere un segundo accesorio en cada SureSeal™.

7 Ponga el tubo flexible cruzado entre las dos juntas manténgalo bajo, por debajo del accesorio del motor. Quite las caperuzas y conecte los dos cabos a SureSeals™ con las abrazaderas de la misma forma anterior.

¡LA VUELTA DE L TUBO ASCENDENTE DE EVACUACIÓN DEBE QUEDAR POR ENCIMA DEL RESTO DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN! (VEA N°. 6a DE LA PÁGINA PREVIA)



¡ANTES DE OPERAR EL NAVÍO DEBE COMPROBAR LA ALIMENTACIÓN DE AGUA!

8 Cuando el navío vaya de nuevo al agua, quite el tubo flexible para la toma de agua del accesorio en SureSeal™ y ponga el cabo final en un contenedor vacío. Cierre temporalmente el paso en el accesorio (para evitar que el agua corra de nuevo por SureSeal™). Inicie el motor y que opere en vacío. Alce el contenedor un pie por encima del punto de toma de agua y confirme que haya flujo de agua en el tubo flexible (aproximadamente 1 galón por minuto con motor operando en vacío). Aumente la velocidad y confirme que haya un constante flujo de agua en toda la gama de revoluciones. Vuelva a conectar el tubo flexible y apriete las abrazaderas. Recubra el tubo flexible y asegúrelo con cinta para cable (sueltamente).

8a Para probar el funcionamiento de la " inyección doble", quite el tubo flexible cruzado de un SureSeal™. Cierre el accesorio de inyección como se describió previamente (#8). Inicie el motor y que opere en vacío. Mantenga el cabo final del tubo flexible cruzado por encima del nivel donde el agua para el sistema de enfriamiento entra en el colector. Un constante flujo de agua indica que hay suficiente presión para una función adecuada. Conecte de nuevo el tubo flexible y repita el proceso con el otro motor. Recubra el tubo flexible cruzado y asegúrelo.

Tides Marine
3251A SW 13th Dr.
Deerfield Beach, FL, 33442, USA
954.420.0949