



RECUPERACIÓN DE BOCINES MARINOS DE BRONCE CON THORDON

INTRODUCCION.- La industria naval, busca más elementos cuya eficiencia vaya en aumento por lo que hoy en día los bocines para los sectores naval e industrial, se oferta principalmente de dos tipos: caucho con casquillo de bronce y elastómeros de THORDON, marca de reconocido prestigio internacional.

Una vez agotada la vida útil de los bocines de caucho con casquillo de bronce y teniendo en cuenta que los costos del bronce van en aumento, es posible la recuperación de estos bocines utilizando cojinetes elastoméricos de alto rendimiento, que duran dos veces más que el caucho y proporcionan mayor rentabilidad al armador.

CONSIDERACIONES.- Estos bocines pueden ser instalados en sus alojamientos con tres métodos: instalación por frío, por interferencia mecánica o por pegamento. El método más común es utilizar el frío (nitrógeno líquido o hielo seco). El montaje por frío, es la manera más fácil de instalar un cojinete. El material se contrae de forma significativa cuando es enfriado debido a su alto coeficiente de contracción/expansión térmica, facilitando la instalación sin recurrir a equipo adicional. Con la instalación por frío se logra disminuir el diámetro exterior del bocín e instalar en el alojamiento, con la seguridad que se ajustará cuando recupere la temperatura original; para este caso es muy importante conocer las diferencias de diámetro que servirán como ajuste del bocín.

PROCEDIMIENTO.- Para conseguir mayor confiabilidad en la instalación de los bocines por frío, se deberá cumplir con el siguiente procedimiento:

- 1.- Retirar el caucho y limpiar el alojamiento.
- 2.- Medir el diámetro interior del alojamiento.
- 3.- Medir el diámetro exterior del eje propulsor.
- 4.- Calcular los datos de maquinado por el programa de medidas de Thordon.
- 5.- Maquinar el bocín Thordon de acuerdo a los resultados arrojados por el programa.
- 6.- Conseguir un recipiente para vertido de nitrógeno líquido o una hielera para el hielo seco con la que se bajará la temperatura del elastómero y por ende las dimensiones.
- 7.- Emplear guantes, protecciones y demás elementos de seguridad para la correcta manipulación de los elementos de instalación ya sea con hielo seco o nitrógeno líquido.
- 8.- Introducir el bocín Thordon en hielo seco o nitrógeno líquido. Use hielo seco en trozos = -78°C o Nitrógeno líquido = -196°C .
- 9.- Instale el cojinete en el alojamiento y permita que la temperatura se normalice al medio ambiente.
- 10.- Confirme los valores de las medidas interiores del bocín antes de instalar en el túnel

Nota: El tiempo estimado de éste procedimiento varía dependiendo del elemento empleado:

- i) nitrógeno líquido (de 5 a 20 minutos según el área de la superficie del cojinete),
- ii) hielo seco (de 4 a 6 horas según el área de la superficie del cojinete) por tiempo de enfriamiento.

THORDON
THORDON BEARINGS INC



Alojamiento luego de retirado el caucho



Bocín Thordon SXL y alojamiento de bronce



Bocín Thordon en recipiente con nitrógeno líquido



Instalación del bocín en el alojamiento de bronce



Bocín finalmente instalado en el túnel

NUESTRAS MARCAS SON DE RECONOCIDO PRESTIGIO Y CALIDAD INTERNACIONAL

THORDON **PolySpec** **ITWresin** **Chockfast** **VULKAN** **Hawke**