

# BOLETÍN TÉCNICO

BT No. 1021

Rev. 1

**ASUNTO: Procedimientos de primer arranque en los motores Superior.**

**Problemas: Asentamiento anormal (escariado) en Pistones, Anillos y Camisas.**

## **INTRODUCCIÓN:**

Usted ha consumido alrededor de 300 a 500 horas - hombres en la reparación general de su motor y operaciones quiere que el equipo entre en operación a toda velocidad y a plena carga. Usted cumple con lo que le corresponde, pero durante la primera inspección con el boroscopio observa asperezas en las camisas. Algunas pudieran parecer lisas o reparables. En la mayoría de los casos lo anterior puede atribuírsele a la manera incorrecta de arrancar por primera vez el equipo.

Las camisas nuevas o bruñidas son sensibles a la velocidad del pistón, presión de anillos y empuje del pistón, lo cual está íntimamente relacionado con las RPM y la carga. La temperatura de aceite de lubricación y del agua son los factores llamados a mantener el juego correcto entre la camisa y el pistón. Los pistones son enfriados por el aceite y las camisas son enfriadas por el refrigerante. El diferencial de temperatura de entrada debería mantenerse dentro de los 20°F. Durante el arranque normal del equipo frío, si la carga se aplica muy rápido, podemos escariar los pistones y las camisas, debido a que al refrigerante frío limita la expansión normal de las camisas.

## **RECOMENDACIÓN:**

### **“Procedimientos de primer arranque y carga”**

1. El arranque inicial del equipo necesita de cortos periodos de operación (5 – 15 minutos) y paradas para revisar la temperatura de las tapas de los cojinetes y el comportamiento de los cojinetes, inspección y prueba de las protecciones, revisión del tiempo de encendido, etc.
2. El motor se debe operar por 15 – 30 minutos, hasta alcanzar la temperatura normal de operación y la carga inicial de la unidad debería controlarse al 50% de la potencia nominal a 600 RPM durante una (1) hora; incrementado a 50% a 650 RPM por una (1) hora; incrementado a 700 RPM por una (1) hora, etc. Después de cada hora, la velocidad debería incrementarse en 50 RPM cada vez, hasta alcanzar el máximo de 900 RPM. Durante este periodo de tiempo, monitoree constantemente las temperaturas y presiones, controle los sistemas que lo requieran. La información se debe registrar en un cuaderno de operaciones creado para tal fin.

3. Después de completar el 50% de la carga @ 900 RPM por una (1) hora, la unidad debe pararse nuevamente para retorquear algunos componentes específicos, ajuste de válvulas en caliente, coupling en caliente, lecturas de deflexión del cigüeñal, corrección de filtraciones, etc.
4. Arranque nuevamente el equipo y cárguelo con el 75 % de la potencia nominal a varias velocidades por periodos de tiempo de un (1) hora. Entonces, gradualmente incremente la carga al 100% a varias velocidades durante los mismos periodos de tiempo. Se necesita por lo menos veinte (20) horas de operación a baja velocidad varios rangos de carga antes de cargar totalmente el equipo @ 900 RPM.

**EnDyn** recomienda realizar estos procedimientos de arranques iniciales en un banco de prueba (Dinamómetro con freno de agua), siempre que sea posible.

Boletines Técnicos relacionados:

- BT No. 1003: Procedimiento de instalación de la camisa del cilindro en motores Superior.
- BT No. 1007: Programas de Mantenimiento para motores Superior.

Para mayor información concerniente a procedimientos del primer arranque, ó Servicios de Campo y Reparación General que ofrece **EnDyn**, favor contactar al Departamento de Servicios Técnicos de **EnDyn** o a su Distribuidor local autorizado de **PowerParts®**.