

LOCOMOTIVE



Pointers

• • • • •

CILINDROS ENDURECIDOS POR RAYOS LASER (Solamente en la zona de los puertos de admisión)

Después de más de tres años de pruebas de campo, EMD ha lanzado un cilindro con la zona central de alivio donde se ubican los puertos de admisión, endurecida por la acción de rayos laser.

Este cilindro, con número 9318831, se ha venido instalando como equipo básico en los motores 645 turboalimentados desde enero de 1978, y se recomienda para uso en los motores 645 de alta potencia en servicio pesado como garantía para obtener la máxima vida útil de los conjuntos de potencia.

Los motores de aspiración normal modelo 645 podrán seguir utilizando el cilindro normal de hierro fundido con número 8415993.

Los cilindros endurecidos a base de rayos laser son totalmente intercambiables con los cilindros de hierro fundido y pueden inclusive mezclarse en un motor. Asimismo, los anillos indicados para los cilindros normales de hierro fundido podrán utilizarse igualmente en los cilindros endurecidos con rayos laser.

LUBRICANTE PARA MOTORES DE TRACCION

Se han llevado a cabo muchas pruebas para conocer los efectos que tiene en los componentes del motor de tracción la operación con engranes desgastados. Los resultados de estas pruebas han indicado que la mayor parte de la vibración se origina en la toma de los engranes, uno con otro, cuando la configuración de la involuta de los dientes del piñón y engrane excede los límites permitidos. La buena lubricación es esencial para la duración de los engranes, al reducirse el desgaste de los dientes.

Los lineamientos para una buena lubricación de los engranes de tracción son:

1. Un buen lubricante para engranes
2. Mantener el nivel del lubricante en la tolva para que se bañe en el lubricante la totalidad del diente.

Recientemente se ha elaborado un programa para revisar las especificaciones EMD para el lubricante de engranes. Esta revisión ha dado lugar a que se descontinúe por obsoleto el uso de lubricante que se espesa a base de jabón de sodio. La especificación de un lubricante para engranes a base de jabón de litio controla las siguientes características clave:

Espesador jabonoso

Un lubricante que se espesa a base de jabón de litio no se desprenderá de los dientes del engrane al contacto con el agua que pueda introducirse en la tolva y se mezcle con el lubricante.

Viscosidad masiva

La Viscosidad Aparente Brookfield de 5000 - 10000 cp es la misma que EMD ha recomendado desde hace algún tiempo. Esta gama es la más apropiada para uso general y que tiene las siguientes ventajas;

1. Fugas nominales en ambientes de alta temperatura, siempre y cuando las cajas se armen con canaletas y con sellos de calidad.
2. Deformación razonablemente aceptable a bajas temperaturas para evitar irregularidades en la masa del lubricante que den por resultado falta de contacto entre los dientes y el lubricante.

En casos de temperaturas extremadamente bajas puede ser necesario diluir el lubricante por medio de aceite para carros.

Presión extrema

Las propiedades de presión extrema son específicas a valores mínimos. Un lubricante que tenga estas propiedades proporcionará una resistencia a rayaduras y arrastres bajo condiciones de alto esfuerzo de torsión y buena resistencia al desgaste bajo condiciones adversas como las que existen cuando se arranca un tren pesado en ambiente de baja temperatura. Bajo estas condiciones la masa del lubricante se acanala y a no ser por el lubricante adherido a los dientes, no se puede contar con más lubricación hasta que se haya elevado la temperatura que permita al lubricante asentarse en el fondo de la tolva. En estos casos puede ser necesario diluir la masa con aceite de carro.

Hay un lubricante que llena todos los requisitos de la nueva especificación y se ha utilizado extensamente en los ferrocarriles.

Fabricante	Marca	Bolsa de 1 lb. (0.545 g)	Bolsa de 2 lb. (0.908 g)
Texaco	TMGL 7500	8493729	9320633

El comportamiento de los engranes no solo depende del tipo de lubricante que se utilice, sino también de la conservación adecuada de la tolva y de los engranes. Cada vez que se cambien ruedas o se desmonten los trucks para su reparación deben verificarse los piñones y engranes para determinar si hay desgaste de la involuta de los dientes. (Véase el boletín M.I. 1518 Rev. C). Asimismo debe verificarse el buen estado de la tolva cada vez que se desarma, pues si esto no se hace pueden presentarse fugas del lubricante con el consecuente daño de los engranes (Véase el boletín M.I. 3900, Rev. E).

Al armar las tolvas utilícense las canaletas desmontables y sellos de fieltro de alta calidad para minimizar las fugas. La carga inicial de lubricante común para las diferentes relaciones de engranes sigue:

57 a 60 dientes --	16 libras (6.5 Kg.)
61 a 62 dientes --	14 libras (6.25 Kg.)

El nivel del lubricante deberá verificarse a través de la abertura inferior de carga con la frecuencia que dicte el tipo de servicio que se tenga, para asegurar un baño completo del diente del engrane.

NUEVO COJINETE PARA EL GENERADOR AUXILIAR

Se han introducido varias mejoras en los cojinetes de bolas del generador principal. El nuevo cojinete comprende una caja endurecida, balero abierto, mayor cavidad para la grasa y sello de la flecha mejorado. Estas innovaciones se encuentran ya en los últimos modelos que se dan a continuación.

Modelo	Núm. de serie de Cojinete de tipo anterior	Núm. de serie de Cojinete de tipo nuevo
10 kW A-7159 al A-7159A5 6A-7159 (Nuevo)	Hasta el 215H76	A partir del 1H76
18 kW A-8102 al A-8102A3 4A-8102 (Nuevo)	Hasta el 2525B76	A partir del 1B76
24 kW A-8145 y 2A-8145 2A-8145M1 (Nuevo)	No se tiene	A partir del 1C73
18 kW A-8147M1 2A-8147	Hasta el 607J75	A partir del 608J75

EMD recomienda que la conversión para incorporar estas mejoras se efectúe cuando se presente la necesidad de llevar a cabo una reparación mayor o una reconstrucción de los cojinetes. El boletín de conservación M.I. 9624 describe el procedimiento para la conversión y puede obtenerse del Depto. de Servicio de EMD en La Grange, Ill. 60525.

En las Figs. 1 y 2 aparecen los cojinetes de los dos tipos. Además de los cambios en los cojinetes, se han introducido cambios en la flecha en la parte donde se aloja el cojinete. Por lo tanto, las flechas en servicio NO son intercambiables entre los dos tipos. Para los

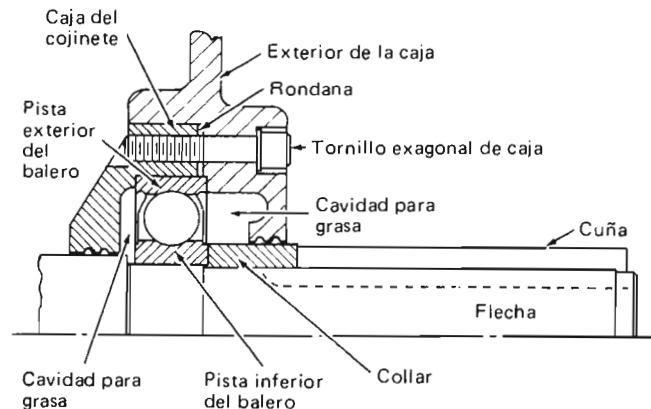
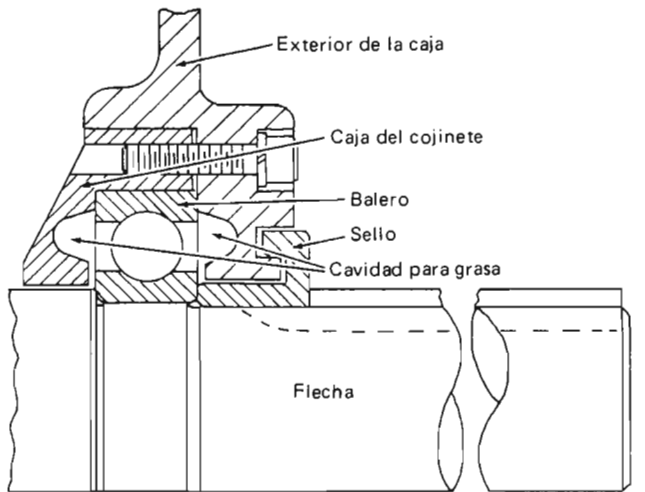


Fig. 1 -- Tipo anterior de cojinete

15708



23099

Fig. 2 -- Tipo nuevo de cojinete

cojinetes del nuevo tipo deberán adquirirse las siguientes flechas:

10 kW	6A-7159	4996999
18 kW	4A-8102	4996691
24 kW	2A-8145M1	4981035
18 kW	2A-8147	4997056

Esta modernización no altera el lapso de tiempo recomendado para el cambio de cojinetes de los generadores auxiliares.