



Pointers

AMORTIGUADORES DEL CIGUEÑAL

La presente información sustituye cualquier otra dada en artículos de esta publicación sobre el mismo tema.

INTRODUCCION

Al introducir el amortiguador viscoso para cigüeñales número 8452042, la aplicación de amortiguadores para este fin en motores de 8, 12, and 16 cilindros ha cambiado. Consúltese la tabla de aplicación para escoger el amortiguador de repuesto apropiado. La información de la tabla indica que en algunos motores que ahí aparecen se puede utilizar más de una versión del amortiguador viscoso. El uso del amortiguador que se recomienda resultará más económico que el uso de algún otro amortiguador aceptable.

Amortiguadores viscosos reconstruidos.

EMD ofrece ahora reconstruir amortiguadores viscosos. Este servicio se ofrece a base de reconstrucción y devolución y se lleva a cabo exclusivamente en la fábrica de La Grange.

Descripción del amortiguador del cigüeñal.

En la actualidad se utilizan tres amortiguadores en motores de producción:

8194330 Balanceador armónico - Con seis juegos de muelles.

8404560 Amortiguador viscoso - Grande.

8452042 Amortiguador viscoso - Mediano.

Todos los amortiguadores utilizados anteriormente se han sustituido por uno o más de los arriba mencionados.

INSPECCION DEL AMORTIGUADOR DEL CIGUEÑAL Y SU REPOSICION PERIODICA.

Balanceador armónico y amortiguadores de vibraciones.

El procedimiento de inspección y calificación se halla descrito en el Manual de Conservación del motor involucrado. El lapso para su reposición se consigna en el boletín de conservación programada correspondiente.

Se ha utilizado una gran cantidad de amortiguadores de vibraciones torsionales en motores 567 y 645. Es nuestro propósito ayudar a nuestros clientes a determinar el estado en que se encuentran sus amortiguadores. En EMD se ha llegado a la conclusión de que la reparación de los siguientes amortiguadores es incosteable y por lo tanto se desechan al recibirse en fábrica: 8333105, 8360842, 8366236, 8397465 y 8404554.

Los amortiguadores de vibraciones torsionales con números 8028659, 8340877, 8194330, 8340377 y 8388453 se reconstruyen a las especificaciones EMD y se les asigna el número de catálogo 8340377 para identificarlo como reconstruido.

Amortiguadores Viscosos.

Aquellos amortiguadores viscosos con números 8404560 y 8452042 que lleven originalmente una fecha y número de serie de fabricación del año 1969 ó anterior deberán desecharse o bien enviarse a la fábrica de La Grange para su reconstrucción.

Aquellos amortiguadores viscosos con un número de serie original correspondiente al año de 1970 o posterior, se espera que presten servicio por un total de nueve años.

La decisión de reemplazar un amortiguador cuando se efectúe el mantenimiento del tren de engranes anterior debe asimismo estar basada en la siguiente consideración: Tómese en cuenta el lapso de tiempo transcurrido en el momento en que se inspecciona y el tiempo que transcurrirá hasta la siguiente oportunidad para reponerlo, a manera de que no se exceda de nueve años el tiempo total en servicio. Si se ha de volver a utilizar un amortiguador, éste debe sujetarse a la inspección visual y a la comprobación con regla

para determinar si pasa la prueba o se desecha. Aunque pase dichas pruebas, para volverse a utilizar en un motor, la vida máxima total seguirá siendo de nueve años.

La vida útil se podrá determinar por la fecha del número de serie tanto para los amortiguadores nuevos (8404560 y 8452092) como para los reconstruidos (9320869 y 9320868).

Las inspecciones deberán hacerse de acuerdo con el programa de conservación periódica. Inspecciónese el amortiguador viscoso removiendo la bomba de succión y haciendo girar el motor con un gato o una barra. Búsquense melladuras, golpes, fugas del líquido o protuberancias en la concha; cualquier índice de que operen estas circunstancias será motivo para rechazar el amortiguador. Colóquese una regla de un espesor de 3.175 mm. (1/8") a través de los rebordes interior y exterior en la cara anterior del amortiguador. Mídase con un calibrador de hojas la holgura entre la cara anterior y la regla viendo entre tanto que no haya protuberancias en la tapa. Hágase girar el motor y repítase la medición aproximadamente a cada 45° de intervalo durante una revolución del motor. Si se utiliza un calibrador de hojas, la distancia de holgura entre la cara del amortiguador y la regla en la distancia entre el reborde interior y el reborde exterior, siempre deberá ser menos de 0.508 mm. (0.020"). Dada la escasa accesibilidad, la parte del amortiguador que está detrás del engrane impulsor de accesorios requerirá el uso de un calibrador de mayor longitud.

RECONSTRUCCION DE AMORTIGUADORES VISCOSOS.

Los amortiguadores números 8452042 y 8404560 se aceptarán para su reconstrucción únicamente en la fábrica en La Grange. En cada caso se devolverá la misma unidad una vez reconstruida. La reconstrucción de un amortiguador viscoso se efectúa una sola vez.

Procedimiento para la reconstrucción y condiciones.

Todo amortiguador viscoso que se devuelva a La Grange se reconstruirá completamente mediante las siguientes operaciones.

1. Se desarma totalmente y se limpia.

2. Se hace una inspección visual y dimensional de todas las superficies internas.
3. Se arma nuevamente el conjunto volante/cojinete utilizando cojinetes nuevos.
4. El amortiguador viscoso se arma nuevamente con líquido nuevo, tapa nueva y se somete a prueba de fugas y de amortiguación.
5. Se le asigna un nuevo número de catálogo y un nuevo número de serie.

Todos los amortiguadores viscosos que se envíen a La Grange para su reconstrucción deberán llenar los siguientes requisitos:

1. La caja no deberá estar dañada en forma alguna.
2. Los dos rebordes del frente del amortiguador no deben mostrar señales de contacto con el tren de engranes anterior.
3. El amortiguador no debe haberse reconstruido con anterioridad al número 9320868 ó al número 9320869.

NOTA: Un amortiguador viscoso solamente puede reconstruirse una vez.

MODO DE MANEJAR Y EMPACAR UN AMORTIGUADOR VISCOSO.

La caja del amortiguador viscoso utilizado en el cigüeñal es una fundición delgada que puede dañarse durante su manejo y resultar en un amortiguador inservible que se tendrá que desear. Por lo tanto es importante utilizar procedimientos adecuados para su manejo y empacarlo debidamente al embarcarlo. Se ofrecen las siguientes sugerencias:

1. Levántese el amortiguador tomándolo por la brida de montaje y procúrese no hacer contacto con la caja.
2. Al remover el amortiguador del motor no se palanqué en apoyándose en la caja.
3. Al almacenar amortiguadores no se apilen uno sobre el otro.
4. Al embarcar un amortiguador, su empaque deberá protegerlo por arriba y por los costados para evitar que se dañe durante su manejo. Deberán asimismo empacarse uno

por plataforma, a menos que se empaquen en cajas de madera individuales o bien haya separadores de madera entre cada uno de ellos, en cuyo caso se podrían empacar hasta cinco amortiguadores por plataforma.

REFERENCIA PARA APLICACION DE AMORTIGUADORES

Todos los motores turboalimentados modelo 645 requieren un amortiguador viscoso. Consúltese la tabla para la aplicación correcta.

NOTA: Anteriormente EMD ofrecía el servicio de "comprobación" de amortiguadores, el cual no debe confundirse con el servicio de reconstrucción y devolución que se ofrece hoy día; el servicio de "comprobación" se ha descontinuado. La comprobación no implicaba operación alguna de reconstrucción; los amortiguadores tan solo se probaban para conocer su capacidad de absorber vibraciones torsionales y se les asignaba un nuevo número de catálogo. Al número 8452042 se le asignaba el número 8476131; y al 8404560 se le asignaba el número 8476132. Los amortiguadores con nuevos números de catálogo, asignados por comprobación, deberán considerarse como amortiguadores con su número original, y las recomendaciones de este artículo se aplicarán a éstos.

INSTALACION DEL AMORTIGUADOR DEL CIGUEÑAL

Balancedor armónico número 8194330 (seis paquetes)

Colóquese el balancedor en el cigüeñal con la cara marcada "FRONT" viendo hacia fuera. Como en todos los casos, véase que el conducto

de aceite del balancedor esté alineado con el taladro correspondiente del cigüeñal. Colóquense dos tornillos diametralmente dispuestos y apriétense a manera de que el balancedor se acerque a la brida del cigüeñal. En seguida colóquense los seis tornillos restantes. Los tornillos de montaje se aprietan a 678 N·m (500 libras-pié) y utilizando "Texaco Threadtex Núm. 2303" en todos los tornillos.

Amortiguador Viscoso Núm. 8452042

El amortiguador se instala al frente del cigüeñal con la cara marcada "FRONT" viendo hacia fuera, y de manera que la marca "CENTER #1C-PIN"* tome su posición debida. Los tornillos de montaje se aprietan a 678 N·m (500 libras-pié).

Amortiguador Viscoso Núm. 8404560

Este amortiguador se instala de la misma manera que el Núm. 8452042. Aquellos amortiguadores de diseño anterior, Núm. 8404560 que no llevan estampada la marca "CENTER #1C-PIN"* deberán colocarse a manera de que la palabra "RIGHT" quede a 180° del brazo número uno del cigüeñal.

Para facilitar aún más el montaje de los amortiguadores indicados en todos los cigüeñales nuevos, se han eliminado los cuatro pasadores que se utilizaban anteriormente para colocar el amortiguador. En vez de los taladros para alojar los pasadores se han taladrado en la brida frontal de cada cigüeñal y en los mismos lugares, cuatro agujeros roscados más, de 7/8" - 14. Por lo tanto, el amortiguador queda ahora sujetado por ocho tornillos de 7/8" - 14.

La disposición y número de agujeros de montaje en los amortiguadores no se ha alterado para facilitar su aplicación en cigüeñales nuevos o usados. Dependiendo del cigüeñal de que se

<u>MODELO DE MOTOR</u>	<u>RECOMENDACION</u>		<u>ALTERNATIVA</u>	
	<u>NUEVO</u>	<u>RECONSTRUIDO</u>	<u>NUEVO</u>	<u>RECONSTRUIDO</u>
8, 12, 16-645E3 16-645E3A	8452042	9320868	8404560	9320869
20-645E3	8404560	9320869	No	No
Todos los 567 8, 12, 16-645E	8194330	8340377	8404560 ó 8452042	9320868 ó 9320869