

LOCOMOTIVE



Pointers

• • • • •

CLARO ENTRE LA CARA DEL SELLO Y EL RIM DEL ENGRANE EN MOTORES DE TRACCION D87

Cuando se utilizan engranes motrices de 5" de ancho de cara con motores de tracción D87 en locomotoras de modelos anteriores a la Serie 50, se debe proporcionar un claro adicional entre la cara del sello exterior del lado del piñón y el rim del engrane motriz. El desgaste de la brida del cojinete de suspensión del lado del piñón sumado a la tolerancia, podría ocasionar que el rim del engrane y la cara del sello hicieran contacto. Este problema no se presenta en las locomotoras de la Serie 50 porque los engranes tienen un ancho de cara de sólo 4-5/8".

Cuando se utilizan motores de tracción D87 en locomotoras que requieren engranes de 5" de ancho, EMD recomienda el siguiente cambio que puede efectuarse durante el reemplazo de las ruedas. Dado que durante esta operación se tienen que quitar las cajas de grasa, sólo se necesitará adicionalmente desmontar el piñón del motor de tracción.

El cambio recomendado involucra dos reemplazos:

1. Reemplazar la tapa 9329446 del rodamiento del motor de tracción del lado del piñón por la tapa 9554495.
2. Reemplazar el sello exterior 9329449 del extremo del piñón del motor de tracción por el sello 9554496.

Para convertir la tapa de diseño anterior 9329446 del rodamiento del lado del piñón a la 9554495 sin necesidad de desmontarla del motor de tracción, se deberá verificar lo siguiente:

1. Compruebe que todos y cada uno de los seis barrenos de 3/8"-16 estén roscados a una profundidad de 5/8" en la tapa. De no ser así, profundízense las rosas. Ver Fig. 1.
2. Estampe el nuevo número de parte 9554495 en la posición superior, aproximadamente en el radio de 6-1/2". Elimine el número de parte anterior.

Para convertir el sello exterior 9329449 del extremo del piñón al nuevo tipo 9554496, el sello deberá removerse y maquinarse como sigue:

1. Maquine la cara exterior del sello hasta que el arillo externo mida $.500" \pm 0.005"$ de ancho. Ver Fig. 1.
2. Maquine el diámetro interior a medir 5-3/8" $\pm 1/32"$. Ver Fig. 1.
3. Maquine seis cajas de 5/8" de diámetro para las cabezas de los tornillos en la cara externa a una profundidad de $.370" \pm .010"$. Ver Fig. 1.
4. Estampe el número 9554496 en la cara externa a 5" de radio y elimine el número de parte anterior.

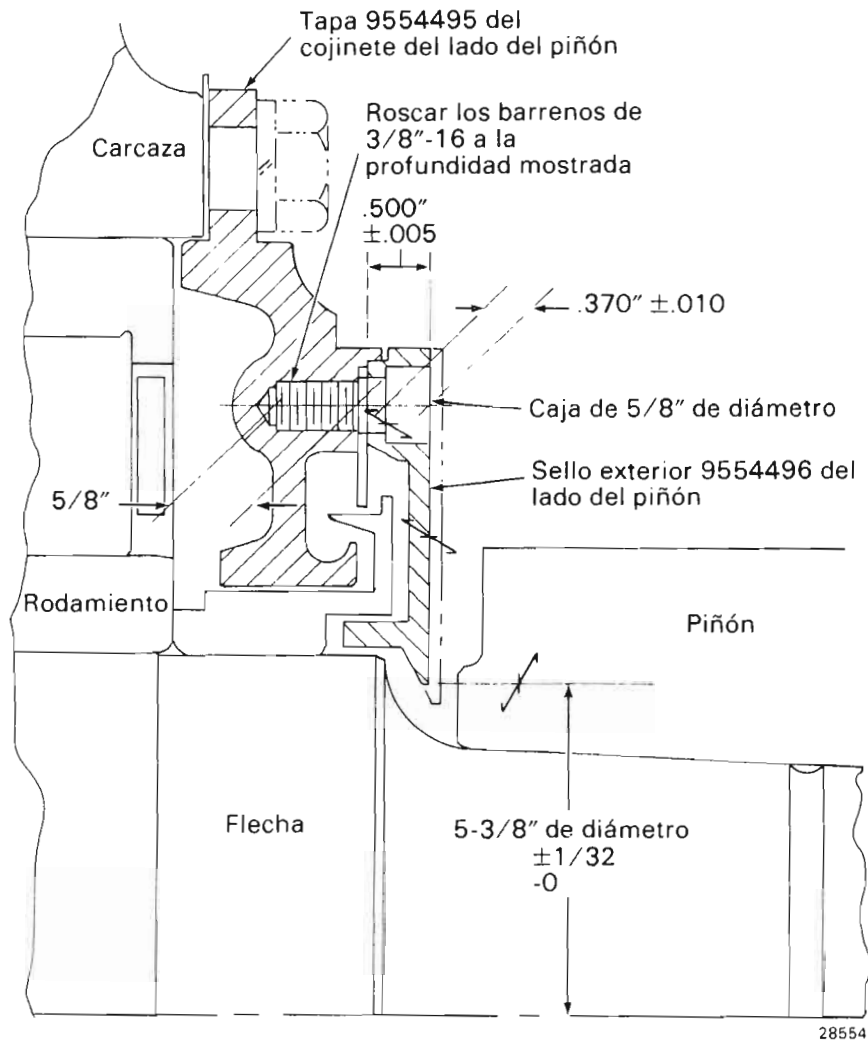


Fig.1 - Modificaciones a la tapa del rodamiento y el sello en motores de tracción D87

PLACAS DE IDENTIFICACION DE LOS MODULOS

Las placas de identificación de los módulos están hechas ahora de aluminio anodizado. Las placas de aluminio tienen letreros plateados en contraste con los letreros bronceados que tienen las placas anteriores hechas de cobre laminado. Los módulos existentes pudieran tener cualesquiera de las placas pero en el futuro sólo llevarán placas de identificación de aluminio. Adicionalmente, una mayor existencia del material de aluminio incrementará la disponibilidad de placas de identificación.

VALORES DE APRIETE PARA SUJECION A LA CARCAZA DEL MOTOR DE TRACCION

Los tenedores de las Instrucciones de Mantenimiento M.I. 3950-7 Rev. C, fechado Enero

de 1978, deberán efectuar los siguientes cambios en la página 18 en el concepto de Valores de Apriete.

Tornillos de la Tapa de la Carcaza del Extremo del Piñón

Dice ahora: 340-366 N•m (250-270 libras-pié) (Seco)

Debe decir: 800 N•m (590 libras-pié) (Seco)

Tornillos de la Caja del Rodamiento del Extremo del Conmutador

Dice ahora: 210-244 N•m (155-165 libras-pié) (Lubricado)

Debe decir: 366 N•m (270 libras-pié) (Seco)

Elimine la palabra lubricado en los puntos arriba mencionados.

OSCILACION DEL GOBERNADOR DEL MOTOR

A continuación se describen las posibles causas de oscilación del gobernador del motor y la acción correctiva que se debe seguir para eliminar el problema.

<u>CAUSA POSIBLE</u>	<u>RECOMENDACION</u>
1. Tornillo de compensación del gobernador ajustado incorrectamente.	Gire el tornillo de compensación hacia adentro hasta que la oscilación desaparezca (con el motor holgando). Pruebe parar el motor diesel con la palanca del acelerador. (El motor no deberá “cabezear” por un tiempo prolongado). Gire el tornillo de compensación hacia afuera para reducir el “cabeceo” del motor. El ajuste correcto del tornillo de compensación puede ser una correlación entre la oscilación del motor y el “cabeceo” cuando se le pretende parar.
2. Aire atrapado en el gobernador.	Con el motor trabajando, abra el tapón de purga que se encuentra en el cuerpo del gobernador para permitir la salida del aire atrapado en los pasajes. Ajuste la válvula compensadora de aguja para evitar la condición de oscilación tanto como sea posible.
3. Nivel incorrecto de aceite en el gobernador.	Compruebe que el nivel de aceite del gobernador esté correcto con el motor diesel holgando y a la temperatura normal de operación. Si el nivel está muy alto o muy bajo puede ocurrir la oscilación. Si el nivel de aceite se incrementa sin que se le haya agregado o bien si el aceite se torna excesivamente sucio en poco tiempo, quiere decir que se está pasando aceite del motor hacia el gobernador. Si éste es el caso, compruebe lo siguiente: <ol style="list-style-type: none">El diafragma sensor de presión del gobernador puede estar roto.El sello de la transmisión del gobernador puede haber fallado.El sello de la válvula piloto de control de carga puede haber fallado.
4. Atorones internos en el gobernador. <ol style="list-style-type: none">Gobernador sucio.Pistón amortiguador rayado.	<p>Drene el aceite del gobernador. Límpiense de acuerdo con las instrucciones del Manual del Motor y llénese de nuevo con aceite limpio.</p> <p>Quite el pistón amortiguador del gobernador y reemplácelo.</p>
5. Palancaje de control de inyectores atorado.	Quite los tornillos que unen el gobernador con el palancaje. Las flechas de control de los inyectores se deben mover libremente sin atorones. Si una flecha está torcida, reemplácela. Compruebe el alineamiento del palancaje del ensamble de los

micro-eslabones y sus rodamientos para localizar alguna caja posiblemente dañada. Los pernos no deben tener indentaciones causadas por las agujas de los rodamientos.

6. Inyector pegado.

Con el motor trabajando en vacío, quite el seguro del micro-eslabón. Mueva hacia adentro la palanca de inyectores y oiga si se produce un ruido hueco. Compruebe si hay burbujas en el vaso de retorno de combustible. Con el motor parado, mueva la palanca de inyectores y compruebe que no haya atorones. En caso de haberlos, compruebe que no haya algún inyector sobreapretado.

7. Combustible insuficiente.

El vaso de retorno de combustible debe estar totalmente lleno y sin burbujas en todo rango de velocidades y cargas del motor. Reemplace los filtros de combustible y limpie el colador de la succión. Compruebe que la bomba sea de la capacidad adecuada.

8. Fuga o restricción en la tubería de succión.

Si hay burbujas de aire en el vaso con el motor trabajando, pare el motor, mantenga el interruptor de arranque en la posición de "Cebado" y observe el vaso. Si las burbujas desaparecen, la causa probable del problema sea una tobera de inyector fugando. Si las burbujas continúan cuando se está cebando el motor, la causa probable será entonces una fuga en la tubería de succión de combustible. (Un chorro momentáneo de burbujas es normal si durante el cebado se mueve momentáneamente la palanca de inyectores). Una fuga en la tubería de succión puede causar la entrada de aire al sistema y que se pierda la presión del combustible. Los siguientes pasos deben eliminar la fuga en la succión:

Inspeccione la tubería de succión para asegurarse que todas las uniones y conexiones estén debidamente apretadas.

Inspeccione el estado que guardan y compruebe el apriete de toda la tubería que llega y que sale del tanque de combustible.

Limpie o reemplace de ser necesario el colador de la succión de combustible.

Si no se ha localizado la fuga ó si el sistema de combustible se debe cualificar, se tendrá que efectuar una prueba de presurización. Aplique una presión de aire constante de 60 libras/pulg² (414 kPa) al sistema después de haberlo llenado de combustible. Compruebe la pérdida de presión después de 15 minutos. Una pérdida de presión de 4 libras/pulg² (28 kPa) ó mayor indica que hay una fuga en el motor. Si esto ocurre, revise totalmente el sistema de combustible para encontrar la fuga.

PRECAUCION

Una presión mayor de 60 libras/pulg² (414 kPa) podría romper los vasos de combustible. Esté prevenido por la probable ocurrencia de incendio en caso de que haya una fuerte fuga de combustible.

- | | |
|--|--|
| 9. Oscilación del motor con carga (con el acelerador en el punto No. 6 ó mayor). | La malla ó colador de la entrada de la turbina del turbocargador podría estar obstruída lo mismo que los post-enfriadores de aire o bien los filtros de entrada del aire del motor. Limpie o reemplace las partes según se requiera. |
| 10. Mal funcionamiento del control eléctrico. | La operación de los dispositivos de protección tales como relevadores de sobrecorriente y limitadores de excitación pueden causar la oscilación del motor. Compruebe el sistema eléctrico para asegurarse que los circuitos de excitación están funcionando adecuadamente. |
| 11. Reóstato defectuoso del regulador de carga. | Cualifique el reóstato. Compruebe si el circuito está abierto o si hay un incremento en la resistencia total. |
| 12. Operación del sistema de protección por patinamiento causado por variaciones en el diámetro de las ruedas. | Aparee adecuadamente las ruedas de acuerdo a sus diámetros. |