

## LOCOMOTIVE



# Pointers

### MAQUINA PARA LA LIMPIEZA DE LAS MECHAS DE LUBRICACION

La máquina para limpiar mechas de lubricación, Núm. 9502464, Fig. 1, que fabrica la casa Miller Felpax, se puede ahora adquirir a través del Departamento de Repuestos de Electro-Motive Division. Mediante el uso de esta máquina se puede lograr una limpieza eficiente y completa de las mechas lubricadoras de las chumaceras de suspensión de los motores de tracción, contribuyendo así a una mayor duración de las citadas chumaceras. Su uso en talleres de los ferrocarriles generará una conservación debidamente espaciada y evitará tener que impregnar las mechas en solvente, operación que no sólo no remueve las impurezas incrustadas en la mecha, sino que deja a ésta con residuos de solvente.



23969

Fig.1 - Máquina para limpiar mechas de lubricación

### PURGA DEL MOTOR DIESEL

El sistema para purgar el Motor Diesel se ha diseñado para protegerlo durante el arranque en caso de que se presente una acumulación de líquidos en algún cilindro que pudiera ocasionar un golpe de ariete. Para el buen funcionamiento de este sistema de protección es necesario asegurarse de que el procedimiento de arranque se observe debidamente.

El procedimiento debido en estos casos es el siguiente:

1. Jállese hacia atrás la palanca de control de los inyectores durante el ciclo de purga.
2. Una vez terminado el ciclo de purga, empújese la palanca de control de inyectores hasta aproximadamente una tercera parte de la cremallera para facilitar el arranque.
3. El tiempo máximo de arranque es de veinte segundos.
4. Después de un arranque no se intente arrancar nuevamente antes de que hayan pasado dos minutos para enfriamiento de los motores.
5. No se use el arrancador para pequeños movimientos del volante.

Durante los primeros cuantos minutos la velocidad de arranque será lenta. Si el fusible de arranque se funde o si el motor no arranca, ábranse la válvulas de prueba y gírese el motor con gato o barra en busca de alguna fuga de líquidos antes de arrancar el motor nuevamente. Si no hay fugas y el motor no arranca oprímase el interruptor de paso en el módulo EP al tiempo que se arranca el motor.

## **ELEMENTO FILTRANTE DE PAPEL DE ALTA EFICIENCIA PARA EL MOTOR DIESEL NUM. 9513139**

---

Para mejorar el filtrado del aire para el motor Diesel en locomotoras Modelo MP15, algunos clientes han utilizado los elementos filtrantes de papel Núm. 9093553 y los adaptadores 9093554 y 9093555. Aunque estos filtros generalmente proporcionan una protección adecuada al motor, una alta concentración de partículas diminutas que se presentan en algunas operaciones como las que ocurren cerca de minas, requirió el diseño de un elemento filtrante de papel de alta eficiencia que fuera intercambiable con el Núm. 9093553.

El elemento de alta eficiencia Núm. 9513139 no está tratado para ollín, por lo cual deberá utilizarse solamente en ambientes muy cargados de polvo en los que no predomine el ollín. Un tratamiento para ollín reduciría las características de alta eficiencia del filtro.

El elemento normal se distingue del elemento de alta eficiencia por el color. El de alta eficiencia, Núm. 9513139 lleva medio filtrante blanco; el normal, Núm. 9093553 lleva medio filtrante verduzco.

## **ACABADO DEL PERNO DE PISTON Y DE LA BIELA DE HOJA**

---

Las superficies de deslizamiento de la biela de hoja y del perno de pistón en todos los motores EMD modelos 567 y 645 son pulidas con precisión. No se puede obtener un mejor acabado que el que resulta de la operación normal de estos componentes en el motor Diesel. Cualquier intento de modificar la superficie por medio de sustancias abrasivas o alcalinas, o por medio de reactivos limpiadores cáusticos podrá resultar en una falla del cojinete. Siempre que se remueva del motor una biela de hoja, o un perno de pistón del porta-pistón, la superficie de deslizamiento deberá bañarse con aceite limpio de motor y protegerse hasta una nueva instalación. De hacerse necesaria alguna limpieza, úsese únicamente un solvente altamente volátil como el solvente Stoddard.

Si hay algún defecto en la superficie de deslizamiento de una biela de hoja al momento de removerla, consúltese el Manual del Motor Diesel donde se dan normas para su reacondicionamiento o desecho. Por lo que toca al perno de pistón, si se nota algún desperfecto en su superficie deberá desecharse.

Téngase cuidado, además, al volver a utilizar un perno de pistón con cojinetes de inserción usados. Tanto el inserto como el perno deberán mantenerse

pareados y en su orientación original. Invertir la posición de un cojinete respecto al perno, o su utilización con un perno distinto puede resultar en una falla. Si resulta imposible determinar la orientación original del inserto respecto al perno, deberá utilizarse un inserto nuevo.

## **ADAPTADOR PARA MONTAR LA ESMERILADORA DE ANILLOS COLECTORES**

---

Se tiene una nueva herramienta de servicio; un adaptador Núm. 9506268 que sirve para montar la esmeriladora con que se pulen los anillos colectores de los generadores AR10 que utilizan el cojinete de armadura de último diseño. El nuevo adaptador se utiliza con la esmeriladora común, Núm. 8219264.

Normalmente los anillos colectores del AR10 se pulen en un torno, montando en el torno el conjunto completo de anillo y maza. Cuando no se dispone en un taller con las instalaciones adecuadas, se puede utilizar el adaptador con la esmeriladora para pulir los anillos abordo de la locomotora.

El adaptador deberá montarse en posición de las dos del reloj en la brida de la caja del cojinete por medio de dos de los ocho tornillos de 3/4"-10 que unen la caja del cojinete al generador. Antes de montar la esmeriladora y adaptador en el alternador deberán removerse la protección contra las nieves, las cuatro cepilleras y dos fusibles de diodos, para mayor libertad.

### **PRECAUCION**

Téngase cuidado de que no se dañen o se pierdan las rondanas aislantes y tubos que circundan los tornillos que unen la caja del cojinete a la caja extrema a manera de mantener el aislamiento eléctrico adecuado del cojinete.

El nuevo adaptador para la esmeriladora, Núm. 9506268 podrá obtenerse a través del Departamento de Repuestos de EMD.

## **DADO PARA LOS FILETES MEJORADOS EN LOS TORNILLOS DE LAS GRAPAS**

---

Desde febrero de 1978 los tornillos de las grapas han llevado filetes de radio controlado en el fondo de la rosca, que han sido rolados después del tratamiento térmico. Con esto se logra mayor resistencia a la fatiga que con los filetes anteriores que se cortaban.

El dado Núm. 8067409 que aparece en el Catálogo EMD de Herramientas de Servicio no deberá utilizarse con las nuevas cuerdas roladas pues puede

dañar el radio del fondo de la rosca. Para los tornillos con filetes rolados deberá utilizarse únicamente el dado que se denomina 1-3/4"-12 UNR. Este dado también podrá utilizarse en los tornillos con filetes cortados.

El dado UNR, Núm. 9511395, que puede obtenerse a través de EMD, sustituirá al núm. 8067409 en futuras ediciones del Catálogo de Herramientas de Servicio. Para evitar la posibilidad de dañar filetes rolados EMD recomienda que el dado 8067409 se elimine y se sustituya con el Núm. 9511395.

### **MODIFICACION DE COJINETES DE TRUCKS (BOGIES) RIGIDOS EN LOCOMOTORAS DE PATIO**

EMD ha suspendido la venta de cojinetes de fricción para trucks (bogies) rígidos, básicos en locomotoras de maniobras. Para evitar problemas de abastecimiento y para obtener ahorros de consideración, los cojinetes de fricción deberán sustituirse por cojinetes de rodillos cónicos.

El cojinete de rodillos cónico y adaptador se acomodan en los extremos del eje y podrán instalarse directamente en un truck (bogie) de locomotora de maniobras en la manera convencional. Sin embargo, el conjunto de rueda, eje y engrane debe modificarse ya que los cojinetes de rodillos cónicos requieren un eje de diferente diámetro.

Hay dos diferentes tamaños de cojinetes en trucks (bogies) rígidos:

1. 6-1/2" x 12" (1651 x 3048 mm) de cartucho en locomotoras que pesen hasta 235,000 libras (106,818 K). Estos cojinetes pueden utilizarse en locomotoras más pesadas, pero su duración se reduciría considerablemente.
2. 7" x 12" (1778 x 3048 mm) de cartucho para locomotoras que pesen más de 235,000 libras (106,818 K).

La modificación de trucks (bogies) rígidos se explica en el Boletín de Conservación M.I. 9635. La instalación y conservación del cojinete de cartucho de rodillos cónicos se describe en el Boletín de Conservación M.I. 1553.

### **SE DESCONTINUAN LOS CARTUCHOS FILTRANTES PARA LUBRICANTE NUM. 8262492 Y 8262493**

Con anterioridad los recipientes número 8168621 y 8261056 podían utilizarse con los cartuchos que a

continuación se describen en vez de rellenarse a mano.

1. 8262492 (de estopa blanca) ó 8281231 (de estopa de color) para recipientes a los que se había removido la malla central.
2. 8262493 (de estopa blanca) ó 8281232 L (de estopa de color) para recipientes que conservarán su malla central.

Unos y otros cartuchos eran igualmente efectivos. Se prefería la estopa blanca por su mayor contribución a la alcalinidad de los aceites lubricantes de los primeros tiempos que adolecían de esta propiedad. A medida que se ha mejorado el contenido de aditivos para aceites de ferrocarril, los aceites de hoy día retienen bien su alcalinidad; de manera que la superioridad de la estopa blanca sobre la de color ha perdido significado. Además la estopa blanca escasea más y es más alto su precio en el mercado de hoy.

Por lo anterior los cartuchos de estopa blanca 8262492 y 8262493 se descontinuarán cuando se agoten las existencias actuales, y quedarán sustituidos por los cartuchos de estopa de color números 8281231 y 8281232.

### **COMO MEJORAR EL MODULO DEL REGULADOR DE VOLTAJE VR11**

A partir de noviembre de 1976 se han efectuado varios cambios en el Módulo VR11, Núm. 8457997 para mejorar su operación. El diseño actual lleva dos transistores paralelos de salida; además, la conexión a los contactos del relé SR se han cambiado. Las instrucciones para mejorar los módulos con un solo transistor de salida VR11 al diseño actual aparecen en el Boletín de Conservación M.I. 9628 y puede obtenerse a través del Departamento de Servicio de Electro-Motive Division, La Grange, Ill. 60525.

### **TECNICA PARA EL DESECHO DE BPC**

La Agencia para la Protección del Ambiente de los Estados Unidos (Environmental Protection Agency) ha determinado que los Bifenílicos Policlorinados BPC constituyen una amenaza al medio ambiente. Los BPC se utilizan comunmente en forma de flúido en capacitores y transformadores llenados con "aceite". Los BPC resultan ideales en estas aplicaciones debido a su conductividad térmica aunada a su estabilidad poco común.

Las propias características que hacen deseables a los BPC's en capacitores y transformadores son el

motivo de la preocupación ya que debido a su alta estabilidad, estas sustancias químicas no se descomponen en el ambiente. Los BPC tienen una marcada tendencia a acumularse en la cadena alimenticia y los tejidos humanos los absorben fácilmente con efectos crónicos.

A continuación se da una lista de capacitores que se llenan con BPC y que ha surtido EMD. En la actualidad ya no se utilizan líquidos de BPC en ninguno de ellos.

Núm. de Cat. anterior, con BPC	Núm. de Cat. nuevo, sin BPC	Aplicación común
8352261	9503808	Gen. AR10
8380921	8405701 +	Gen. AR10
8407726	9332015	Gen. AR 5
8411555	8434283 +	Gen. AR12
8442069	8405701 +	Gen. AR10
9085771	9085771 *	Loco. Eléctrica GM6C
8029825	8335911	Circuitos de control
8130632	8130632 *	Circuitos de control
8301283	8301283 *	Circuitos de control
8315873	8315873 *	Circuitos de control
8335911	8335911 *	Circuitos de control
8326389	8326389 *	Circuitos de control
8394395	8394395 *	Circuitos de control
8425275	8425275 *	Circuitos de control
8452954	8452954 *	Circuitos de control
8477932	8477932 *	Circuitos de control

+ Juego que contiene capacitor sin BPC y aisladores.

\* Aunque el número de catálogo es el mismo, los capacitores sin BPC se identifican por medio de un sello o marbete que indica que no se ha utilizado material de BPC.

Quizá haya que prestar atención especial al desecho de estos capacitores con BPC. La ley federal de los EE.UU. Núm. 40CFR761, Reglamento Federal Vol. 43, p. 7150 del 17 de febrero de 1978 que entró en vigor el 18 de abril de 1978 establece el manejo, identificación y requisitos de desecho para los BPC es decir su incineración o desecho controlado en tierra. El Proceso Federal de Incineración es un proceso que requiere una duración vigilada, abastecimiento de oxígeno y control del escape. Para este menester será necesario valerse de una instalación especial para el desecho de desperdicios peligrosos. El desecho en tierra requiere un relleno propio para desechar químicos. El desecho de

material conteniendo BPC requiere un permiso especial. Se recomienda establecer contacto con alguna oficina de la Agencia para la Protección Ambiental para localizar ya sea alguna instalación de desechos peligrosos o un relleno de tierra propio para desechos químicos. Cualquier medida que se tome deberá estar de acuerdo con las medidas adecuadas de los gobiernos local, estatal y federal.

## REPOSICION DEL CONTACTOR EPC

El contactor EPC para purga, Núm. 8473366 ha quedado sustituido por el contactor EPC Núm. 8473355. El cambio se hizo para uniformizar las partes y para mejorar la confiabilidad. Cuando se requiera reponer el contactor 8473366 en talleres deberá reponerse con el contactor 8473355, montando el nuevo contactor mediante la placa adaptadora Núm. 8473665.

Si hay holgura en los cables las zapatas deberán doblarse y taladrarse a manera de que se puedan utilizar tornillos de 3/8" (9.525 mm) en el contactor nuevo. En el caso de que falte cable alargarse empalmado cable 550/24 EPR-Hypalon Núm. 8433441 - 100 piés, (33 m) - utilizando el conector 8196733 y forro de goma contráctil al calor Núm. 8361278. El empalme deberá entonces envolverse con cinta aislante.

A los cables empalmados deberán afianzarse la zapata doblada Núm. 8414429 y la zapata modificada Núm. 8118060. Esta última zapata deberá taladrarse con una broca de 13/32" (10.32 mm) a una distancia de 19/32" (15.081 mm) del extremo de la lengüeta. Redondéese el extremo de la lengüeta con un radio de 19/32" (15.081 mm). Mídase 1-5/16" (33.34 mm) del extremo de la lengüeta y dóblese ésta 90°. Con esto se obtienen zapatas dobladas a diferentes distancias de los centros de los taladros para que el borne del contactor acomode dos terminales de cables.

## **PRECAUCION**

Deberá tenerse cuidado de la polaridad al conectar los cables al contactor 8473355.

La interconexión B del lado izquierdo queda sustituida por la D-C en el nuevo contactor; la interconexión B del lado derecho queda sustituida por la B-A y la interconexión A del lado derecho con la F-E.