

ESPECIFICACION TECNICA FAT: E-732

EMISION FEBRERO DE 1983

ESPECIFICACIONES CONCATENADAS

FAT; MR-	608
FAT: E-	710
FAT: E-	725
F.A.:	8 204
F.A.:	8 211
F.A.:	8 214
F.A.:	8 215
IRAM.DEF.D	10-54/1974

LISTA DE PLANOS

NEFA	1181
NEFA	1182
NEFA	1183
NEFA	1184

CONDICIONES TECNICAS DE INSPECCION Y RECUPERACION DE AMOTIRGUADORES MINER A- 22 XL O SIMILARES	Gerencia de Mecánica
	FAT: E-732 Febrero de 1983

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

- A-1. FAT: MR-608
- A-2. FAT: E-710
- A-3. FAT: E-725
- A-4. F.A. 8 204
- A-5. F.A. 8 211
- A-6. F.A. 8 214
- A-7. F.A. 8 215
- A-8. IRAM DEF.D. 10-54/1974

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación determina las condiciones técnicas de inspección y recuperación de los amortiguadores de enganches automáticos para vagones, "MINER !A-22-XL" o similares.

C – DEFINICIONES

C-1. La nomenclatura de partes del aparato automático de enganche, tracción y choque se establecen en la Especificación Técnica FAT: MR-608.

C-2. Plano de referencia: Es el plano horizontal enrasado con el extremo superior del amortiguador, o de la placa que lo complementa, cuando colocado éste en una máquina de ensayo con el eje mayor del mismo vertical, el amortiguador no soporta más que su propio peso y eventualmente el de la placa.

C-3. Carrera: Es la distancia que media entre el plano horizontal de referencia y otro paralelo enrasado al extremo del amortiguador o de la placa que lo complementa cuando, colocado éste en la misma máquina de ensayo, con su eje mayor en posición vertical, por efectos de una carga, se reduce su altura.

C-4. Carrera Máxima: Es la carrera a la cual se produce el bloqueo de los componentes del amortiguador.

C-5. Trabajo reactivo del amortiguador: Es el trabajo acumulado por el amortiguador en cada punto de su carrera.

C-6. Capacidad: Es el trabajo reactivo del amortiguador cuando la carrera se acerca asintóticamente a la máxima.

D - REQUISITOS GENERALES

Generalidades

D-1. Los amortiguadores a fricción son mecanismos robustos que no necesitan normalmente ningún tipo de mantenimiento durante su vida útil prevista (aproximadamente entre 16 y 20 años), correspondiendo únicamente sólo en ocasión de ser desmontados del aparato automático de enganche, tracción y choque del vehículo, proceder sólo a inclinarlo con su boca hacia abajo para hacer salir el polvo de hierro y óxido originado por la fricción entre metales en el período de utilización precedente. Este proceder puede ser auxiliado por golpes de martillo aplicados sobre la caja.

Causas de retiro de servicio

D-2. Será causal para el retiro preventivo de servicio de un vehículo ferroviario, la circunstancia de que se detecten en el mismo las siguientes condiciones de utilización:

- a) La caja está rota o presenta fisuras.
- b) El fondo de la caja presenta abombamientos que hagan presuponer flechas de 3 o más mm (esta apreciación debe ser visual dado que resulta difícil comprobarlo por intermedio de algún calibrador).
- c) El amortiguador no está ajustado en su alojamiento (existe luz entre ésta, las escuadras y el follower) (evidencia de estar trabado o rotura de resortes).

Debe distinguirse que la existencia de juego en el "enganche" puede no significar juego de amortiguador, correspondiendo en ese caso las prescripciones de la Especificación Técnica FAT: E-725.

- d) Cuando alguna de las cuñas de fricción tiene juegos que permiten ser movidas con la mano (evidencia de asentamiento o roturas en el resorte).
- e) Cuando al espesor de las paredes de la caja verificado a nivel de la boca en el lomo de las cuñas (partes curvas de las mismas) han disminuido a 17,5 mm o menos mm de espesor (desgaste de 3,2 mm).
- f) Cuando de la observación de anormales deformaciones en el alojamiento y posterior comprobación de que no desplaza debidamente (evidencia de estar engranado).
- g) Que en la observación o por tacto se evidencien partes rotas en las cuñas de fricción.

El vehículo con los defectos antes señalados será rotulado en averías según la Instrucción Técnica MR-4-001 - N°3 y encaminado a un centro de reparación para su normalización. En principio deberá ser observado que en los servicios externos serán practicadas únicamente aquellas correcciones que no impliquen sacar el amortiguador del vehículo en razón del equipamiento que ello requiere. No obstante podrán las Líneas prever ese equipamiento si así lo justifican especiales razones operativas.

Desmontaje

D-3. El desmontaje del amortiguador se hará según las prescripciones de la Especificación Técnica FAT: E-725.

Desarme

D-4. El desarme de los amortiguadores se realizará al cabo de 16 años de su puesta en servicio o cuando se los ha debido retirar de servicio por las razones expuestas en el Artículo D-2.

Debe desarmarse bajo prensa mediante la utilización de las piezas auxiliares como lo son el block y el tapón de cuña indicados en el Plano NEFA N° 1181.

Para ello se colocará el amortiguador con su eje vertical y con la boca hacia arriba, entre los platos de una prensa hidráulica o neumática con capacidad no inferior a las 40 tn. Se colocará el tapón en el hueco de la cuña cubriéndolo con el block según se indica en el Plano NEFA N° 1181.

Luego de comprimir hasta tener el resorte a block se tomará con la mano la manija del apón haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj para que las aletas de la roseta se desprendan respecto de las del cilindro (cuerpo) y permitan el desarme. Ello se comprobará aflojando la presión de la prensa.

Al proceder a retirar las cuñas corresponderá marcarlas en forma bien visible señalando su ubicación respecto de la caja. Del mismo modo la roseta será marcada identificando su posición respecto de las cuñas y la caja.

Es sumamente importante la operación antedicha ya que si no se vuelven a armar los componentes en la exacta posición en que estuvieron, el amortiguador tenderá a engranarse.

Inspección

D-5. Previa limpieza para dejar las piezas libres de aceite, grasa, polvo y humedad se procederá a arenar las cuñas y rosetas; lo propio se hará con la caja.

Con las piezas limpias corresponderá proceder a una prolija inspección para detectar eventuales fisuras o grietas, las que de detectarse en cualquiera de los componentes anteriores, harán irrecuperables al amortiguador.

Será verificado también el desgaste límite de la pared exterior de la caja. Si el espesor está en el orden de los 17,5 mm o más, el amortiguador será susceptible de reutilizar, en caso contrario será declarado *SCRAP*.

D-6. Los resortes serán arenados luego de lo cual se investigará la presencia de fisuras por tintas penetrantes. En ausencia de ellas corresponderá verificar que el resorte esté dentro de los límites de la altura libre correspondiente y que cumplimente las condiciones de cargas a block.

Rearme del amortiguador

D-7. El rearme del amortiguador sólo se hará cuando la totalidad de las piezas superen las inspecciones practicadas sobre ellas.

D-8. Para el montaje, primero se colocará el resorte exterior dentro del cilindro, seguido por el resorte interior que está ubicado sobre la protuberancia para el resorte existente en la parte inferior del cilindro.

Se colocará luego en posición el anillo de montaje en la parte superior del cilindro según lo indicado en Plano NEFA N°1182.

Una vez realizada la operación antes descripta se colocará primero la cuña de 25° dentro del anillo de modo que su base quede bien sustentada por el extremo de la espira del resorte exterior.

Luego, en el sentido de las agujas del reloj, montar por la parte superior del resorte la cuña de 30° y la de 35°.

A continuación se ubicará la roseta dentro del anillo de modo que los biseles inferiores de las zapatas de fijación de la roseta toquen los biseles de la parte superior de las cuñas (para este fin el anillo cuenta con guías).

Es muy importante que las marcas de ubicación de la roseta estén alineadas exactamente con las correspondientes a la de las cuñas.

D-8. Montado con flojedad, el dispositivo tiene una altura aproximada de 597 mm y registra una compresión aproximada de 25,4 mm después del montaje.

D-9. Después de montar con flojedad las cuñas y la roseta dentro del anillo de montaje, se coloca el tapón de cuña dentro del hueco de la roseta, y el block NEFA 1181/a se coloca sobre el tapón de la misma asentándose en la parte superior de las cuñas.

D-10. La compresión final para el montaje se facilita colocando el block NEFA 1181/a bajo una prensa de 40 tn (apertura mínima aproximada de 1016 mm), que tenga una carrera de 127 mm. Bajo la suficiente compresión, la roseta girará y caerá en su lugar con sus aletas ubicadas directamente bajo las aletas del cilindro. Este sistema de montaje se indica en el Plano NEFA N°

1183.

D-11. A fin de controlar el correcto funcionamiento del montaje, el dispositivo absorberá una caída libre de 127 mm de un peso de 12,25 tn después de 5 o 6 golpes de cierre.

El punto de cierre se controla sosteniendo una delgada sonda de plomo entre la parte superior del cilindro y la cara del martillo de la prensa. Cuando se aplane el plomo, el dispositivo será considerado a block.

D-12. Para probar la altura sólida de los resortes se puede entrelazar hilo de plomo en las espirales de los mismos antes de montarlos en el dispositivo.

D-13. El rearme deberá hacerse en condiciones que aseguren la ausencia de grasa, pintura y suciedad entre partes friccionables.

D-14. Una vez armado el amortiguador se deberá controlar con un calibre la altura de montaje la que deberá estar comprendida entre los siguientes valores:

568 mm	Mínimo
570 mm	Máximo

Pintado

D-15. La parte exterior del cilindro (Cuerpo) recibirá una limpieza con cepillo de alambre para eliminar la pintura original dañada.

Sobre esas superficies desnudas se aplicará a pincel una mano de "Wash Primer Vinílico" F.A. 8 215, una de antióxido F.A. 8 214 y dos de esmalte sintético F.A. 8 211 color gris N° 09-1-140 según la Norma IRAM DEF.D.10-54/1974.

El espesor total del sistema completo de protección no será inferior a 120 micrones en ningún punto de la superficie pintada.

La calidad de la pintura utilizada debe ser verificada según Especificación Técnica F.A. 8 204.

D-16. Luego de efectuada la operación descripta en D-14 el amortiguador se hallará listo para su puesta en servicio, para lo cual se deberá facilitar su ubicación en el yugo y en el bolsillo del amortiguador procediendo de la siguiente manera:

Se comprimirán las cuñas de fricción por medio de una prensa, utilizando el block de montaje NEFA 1181 hasta permitir la aplicación de tres insertos de aleación de aluminio en forma de cubo de 15,9 mm (5/8") en la parte superior en cada aleta de la roseta y del cilindro (Cuerpo).

Este procedimiento acorta al amortiguador a aproximadamente 562 mm (22 1/8") en total, para fácil aplicación en el bolsillo del amortiguador.

Los cubos se mantienen en su lugar durante su puesta en servicio, cayendo luego ante el primer movimiento del amortiguador volviendo el mismo a su plena longitud nominal de alojamiento.

E – REQUISITOS ESPECIALES

E-1. No trata.

F – INSPECCION Y APROBACION

F-1. No trata.

G – METODOS DE ENSAYO

G-1. No trata.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. No trata.

I – ANTECEDENTES CONSULTADOS

I-1. Se han tenido en cuenta las instrucciones del Manual de Servicio de Miner International Division.