

ESPECIFICACION TECNICA FAT: V-735

EMISION MAYO DE 1985

LISTA DE PLANOS

NEFA	252
NEFA	1288
NEFA	1289

CONDICIONES TECNICAS DE INSPECCION Y RECUPERACION DE AMORTIGUADORES A FRICCION PARA GANCHO CENTRAL	Gerencia de Mecánica
	FAT: V-735 Mayo de 1985

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

A-1. No contiene.

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación determina las condiciones técnicas de inspección y recuperación de los amortiguadores a fricción para ganchos centrales utilizados en vagones.

C – DEFINICIONES

C-1. Capacidad: Es el trabajo reactivo del amortiguador cuando la carrera se acerca asintóticamente a la máxima.

C-2. Trabajo Reactivo del Amortiguador: Es el trabajo acumulado por el amortiguador en cada punto de su carrera.

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 en la cual se produce el bloqueo de los componentes del amortiguador.

C-5. 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.

D - REQUISITOS GENERALES

Generalidades

D-1. Los amortiguadores a fricción son mecanismos que por su robustez 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 desmontado el gancho central 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 presenta fisuras o está rota.

- b) La cabeza del gancho de tracción central está separada de la boquilla, evidenciando estar el amortiguador trabado o tener rotos el o los resortes interiores, o el puente de tracción hundido.

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.

Desmontaje del Vagón

D-3. El desmontaje del amortiguador estará incluido en las tareas a cumplir en una reparación A III o B IV según la secuencia del vehículo, o cuando el vagón haya ingresado a un desvío o taller reparador por las razones expuestas en el Artículo D-2.

D-4. El artículo precedente indica que el desarme de los amortiguadores se realizará luego de los 16 años de su puesta en servicio o cuando se los ha debido retirar del mismo por las razones expuestas en el Artículo D-2.

D-5. En el o los amortiguadores retirados del vagón, además de presentarse los defectos antes señalados, podrán detectarse otros que son:

- a) Si alguna de las cuñas de fricción tiene juego, lo cual permite que sea movida con la mano, se evidenciará en este caso un asentamiento o rotura del resorte.
- b) Cuando de la observación de anormales deformaciones en el alojamiento y posterior comprobación de que no desplaza debidamente (evidencia de estar engranado).

Desarme del Amortiguador a Fricción

D-6. Para el desarme del amortiguador del tipo **F.A.V.Y.S.** deberá apoyarse a éste con su eje vertical y las cuñas de fricción hacia abajo dentro de un aro base de apoyo, sobre la placa de una prensa hidráulica o neumática, como se indica en el Plano NEFA N° 1288.

D-7. Para el desarme del amortiguador del tipo **BURIASCO** deberá colocarse a éste con su eje vertical y las cuñas de fricción hacia arriba entre las placas inferior y superior de una prensa hidráulica o neumática, como se indica en Plano NEFA N° 1289.

Para ambos desarmes la prensa deberá tener una capacidad no inferior a 40 tn.

D-8. Ambos amortiguadores deberán ser comprimidos hasta vencer los resortes, luego se retirarán los órganos de sujeción de tapa o laterales según sea el tipo de amortiguador aflojándose luego la presión ejercida por la prensa.

D-9. Si el amortiguador es del tipo descrito en el Artículo D-6, se procederá a retirar el resorte primario y luego el secundario, teniendo presente que antes de retirar las cuñas deberán marcarse las mismas en forma bien visible, para asegurar su correcta ubicación respecto a la roseta y caja.

D-10. De ser del tipo descrito en el Artículo D-7, se procederá a marcar en forma bien visible la ubicación de la roseta con cada cuña y éstas a su vez con la caja.

Finalizada esta operación de marcado se procederá en ambos casos a retirar los resortes.

Es sumamente importante la operación descrita en los Artículos D-9 y D-10 en lo referente al marcado, dado que se corre el riesgo de armar los componentes en una incorrecta posición con lo cual consecuentemente tenderán a engranarse.

Inspección de Componentes

D-11. previo a la inspección todas las piezas deberán pasar por un progreso de limpieza para remover impurezas, aceites, grasas, polvos, óxidos, etc.

Este proceso se realizará prioritariamente por los siguientes procedimientos:

- a) Arenado.

- b) Limpieza con cepillo de acero.
- c) Limpieza con solvente.

Nunca deberán usarse métodos de limpieza que involucren quemado en hoguera o por soplete.

Complementariamente serán aplicados métodos no destructivos para la investigación de eventuales fisuras semiaparentes (magnaflux, ultrasonido, tintas penetrantes, etc.).

Será examinado y verificado el interior de la caja, superficies de fricción de cuñas y roseta. De no detectarse fisuras, grietas o deformaciones el amortiguador será susceptible de ser reutilizado; en caso contrario será declarado inservible.

Los resortes serán arenados o rasqueteados y cepillados luego de lo cual se verificarán por tintas penetrantes la presencia de fisuras. En ausencia de ellas corresponderá verificar que los resortes estén dentro de los límites de la altura libre correspondiente y que cumplimente las condiciones de carga a block.

Rearme del Amortiguador

D-12. El rearme del amortiguador sólo se hará cuando la totalidad de las piezas superen las inspecciones practicadas sobre ellas.

D-13. Para armar el amortiguador del tipo **F.A.V.Y.S.** deberá colocarse el aro base de apoyo sobre la placa inferior de la prensa, luego se colocará la caja del amortiguador con su eje vertical sobre el aro base de apoyo, la roseta y las cuñas en el lugar que indica la marcación efectuada durante el desarme, los resortes primarios y secundarios y finalmente la tapa.

Se colocarán los dos bulones guía de tapa en posición diametral, se apoyará el suplemento y se aproximará lentamente la placa superior de la prensa hasta vencer los resortes, permitiendo el apoyo de la tapa a la caja y se colocarán dos de los cuatro tornillos de sujeción.

Luego se aflojará lentamente la presión ejercida por la prensa y se retirarán los dos bulones guías reemplazándose por los tornillos respectivos, ajustándose con torquímetro aplicando un esfuerzo entre 3,5 a 4 kgm.

D-14. Para armar el amortiguador del tipo **BURIASCO** deberá colocarse la caja del amortiguador con su eje vertical sobre la placa inferior de la prensa, luego introducir los resortes primarios y secundarios.

Aflojar los espárragos roscados y contratuercas, colocar las cuñas y la roseta en la posición que indican las marcaciones que se efectuaron durante el desarme.

Se aproximará lentamente la placa superior de la prensa comprimiendo los resortes para permitir que las escopladuras de la roseta permitan introducir los espárragos roscados hasta que las rosetas apoyen sobre éstos, debiéndoselos luego desenroscar una vuelta y media a cada uno de ellos para finalmente ajustar las tres contratuercas firmemente con un esfuerzo de aproximadamente 10 kgm.

Se aflojará lentamente la presión ejercida por la prensa quedando el amortiguador armado.

Verificación de Funcionalidad

D-15. Una vez reparado un amortiguador a fricción se deberá verificar en una prensa su carrera que es de 2 1/2" (62,5 mm), debiendo observarse reacciones crecientes durante la carrera, hasta no menos de 45.400 kg al cabo de ella y no menos del 25% y no más del 40% de ese valor a la mitad de la misma.

Pintado

D-16. La parte exterior del cilindro (Cuerpo) recibirá una limpieza con cepillo de alambre para eliminar la pintura original dañada.

Sobre esas superficies preparadas 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 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 la Especificación Técnica FA 8 204.

Antes de colocar en un vagón un amortiguador reparado o nuevo en un gancho de tracción central de 30 toneladas de esfuerzo continuo, "NEFA 252", se deberá estampar en el cilindro o cuerpo en posición cercana al fondo de la fecha de colocación. Este estampado se hará utilizando cuñas numéricas de aristas redondeadas.

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

I-1. Los datos detallados en esta especificación fueron tomados de las observaciones realizadas en los talleres de la Empresa, durante las operaciones de desarme, armado y verificación de funcionalidad de los amortiguadores a fricción.