

ESPECIFICACION TECNICA FAT: V-1412

EMISION JULIO DE 1978

ESPECIFICACIONES CONCATENADAS

FAT: V 1416

FAT: CV 1417

LISTA DE PLANOS

NEFA 373

NEFA 379

VAGONES – EQUIPO DE FRENO A VACIO – ENSAYO DE EFICIENCIA PARA VAGON AISLADO	Gerencia de Mecánica
	FAT: V-1412 Julio de 1978

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

A-1. FAT: V-1416

A-2. FAT CV-1417

B – OBJETO DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación determina los métodos para comprobación del correcto funcionamiento de los equipos de accionamiento y timonería de freno a vacío de un vagón aislado.

B-2. Establece también los métodos de comprobación del estado y eficiencia del dispositivo de prueba para el equipo de accionamiento de freno a vacío.

B-3. Establece los procedimientos para la corrección y ajuste de los accesorios de la timonería de freno.

C – DEFINICIONES

C-1. La terminología y nomenclatura de partes de los componentes del equipo de freno a vacío se establece en la Especificación Técnica FAT: V-1416.

C-2. Vagón Aislado: Es el vagón que no se encuentra neumáticamente acoplado a otro, u otros vagones.

C-3. Vacío de Servicio: Es el vacío de 508 mm (20”) generado por una bomba exhaustora en las cámaras del cilindro y depósito auxiliar.

C-4. Aplicación Plena: Es la que elimina totalmente el vacío de la cámara inferior del cilindro, igualando la presión de la misma con la atmosférica.

D- REQUISITOS GENERALES

D-1. El total cumplimiento de los requisitos de esta especificación, condicionará la reposición en servicio de todo vehículo que esté detenido para revisión y/o reparación en talleres o desvíos.

Queda a criterio de las Líneas la extensión de este temperamento a estaciones revisoras que por alguna razón especial así lo justifiquen.

E – REQUISITOS ESPECIALES

Prueba de la cañería de freno

E-1. La cañería de freno a vacío debe hallarse libre de obstrucciones.

Esta prescripción será verificada según si indica en G-2.

Prueba de estanqueidad del sistema

E-2. El sistema de freno a vacío del vagón en el que se está practicando un vacío estable de servicio, será estanco frente al ingreso de aire exterior.

Esta prescripción será verificada según se indica en G-3.

Prueba de funcionamiento

E-3. 1) El sistema de freno de vacío del vagón con vacío de servicio en el cilindro mantendrá la timonería sin tensión (Zapatas desaplicadas) con el pistón del cilindro de freno descendido a su posición más inferior, dejando entre el ojo de su vástago y el perno de la palanca de aplicación un juego libre de 1/2".

2) Cuando en las condiciones anteriores sea destruido parcial o totalmente el vacío en la tubería de freno a vacío del vagón, se producirá la aplicación del freno por ascenso del pistón, debiendo detenerse en ese recorrido toda vez que se interrumpe el ingreso de aire.

Esta prescripción será verificada según se indica en G-4.

Prueba de aflojamiento de freno

E-4. El sistema de freno a vacío de un vagón, luego de una aplicación plena de servicio deberá permanecer frenado aunque se comience a practicar vacío en la tubería de freno y permanecerá en tal situación hasta que el vacío practicado alcance entre 10" y 14".

Esta prescripción será verificada según se indica en G-5.

Prueba de válvula de accionamiento

E-5. Tras una aplicación plena de servicio será posible aflojar freno por simple accionamiento de la válvula de aflojamiento que forma parte del cilindro. El descenso del pistón se interrumpirá toda vez que se deje de accionar normalmente dicha válvula.

Esta prescripción será verificada según se indica en G-6.

F – INSPECCION Y APROBACION

F-1. Todo vagón detenido en talleres o desvíos previo a su reposición en servicio deberá superar la totalidad de los ensayos previstos en esta especificación. De no satisfacer el vehículo estas condiciones, corresponderá someterlo a nueva revisión y eventual reparación del equipo de freno y/o sus componentes para solucionar sus problemas.

G – METODO DE ENSAYO

G-1. Para la verificación de los requerimientos indicados en E-1, E-2, E-3 y E-4, se empleará el dispositivo NEFA 379, descrito en la Especificación Técnica FAT- CV-1417.

a) Una bomba exhaustora de las siguientes características:

Caudal [Q] = 1,5 m³/min (mínimo)

Depresión mínima alcanzable [H] = 600 mm Hg (23,621" Hg)

b) Una tubería de conexión rematada en una manga exhaustora de conexión, dotada de un acoplamiento NEFA 373.

c) Un vacuómetro de una aguja. Escala 0 a 700 mm Hg.

d) Una llave de cierre para comunicación con la atmósfera de Ø 1/2".

e) Una llave de cierre para incomunicar la bomba exhaustora de Ø 2".

G-2. La prescripción E-1 se verificará conectando la manga del equipo de prueba a una manga del vagón. Simultáneamente se anulará el freno automático del vagón (si cuenta con él), cerrando la llave de anulación correspondiente y retirando la manga lejana del vagón de su respectivo punto muerto.

Con la llave de comunicación a la atmósfera cerrada y abierta la de comunicación con el exhaustor, se practicará vacío hasta que se establezca el vacío leído en el vacuómetro.

Esa lectura no será nunca mayor que 71,6 mm Hg.

G-3. La prescripción E-2 será verificada con igual esquema de conexión del equipo de prueba previsto en G-2 pero sin anular el freno automático del vagón y cerrando la manga lejana sobre su punto muerto.

Se producirá entonces un vacío de 508 mm (20") durante no menos de dos minutos.

Se aislará el vagón de la fuente productora de vacío cerrando la llave a la bomba y se verificará que la pérdida del mismo leída en el vacuómetro no exceda de 25,4 mm (1") en tres minutos.

G-4. La prescripción E-3. se verificará produciendo un vacío estable de 20" de acuerdo a lo prescrito en G-3. En tal circunstancia se cerrará la llave de comunicación a la bomba.

Se deberá verificar al cabo de 15 minutos que el equipo de freno se encuentre aún en posición de desaplicado y que entre el perno del vástago del cilindro y leva del eje de freno haya un juego libre de 12,7 mm (1/2").

Se efectuará entonces una aplicación controlada del freno automático accionando la llave de 1/2" de comunicación con la atmósfera con que cuenta el equipo.

Se deberá verificar entonces que el pistón asciende y que cerrando la válvula ese ascenso se interrumpe.

Por último, dejando totalmente abierta la llave antes mencionada, se obtendrá la aplicación total del freno.

G-5. Esta prueba se realizará a continuación de la anterior con freno totalmente aplicado, practicando nuevamente vacío con el equipo de prueba en el que se tendrá apenas abierta la llave de comunicación a la bomba en forma que el vacío leído en el vacuómetro crezca muy lentamente; se deberá verificar que el aflojamiento del freno se produzca por arriba de 10" y por debajo de 14" de vacío.

G-6. Tras una aplicación plena de servicio será posible aflojar el freno sacando la válvula de aflojamiento que lleva el cilindro de su posición de equilibrio por simple tiro del alambre o varillaje de accionamiento para la misma.

Soltado el alambre, el vacío remanente en el cilindro cerrará la válvula lo que se comprobará por la detención de la caída del pistón.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. No trata.

I – ANTECEDENTES

I-1. Se han tomado en cuenta las cartillas de verificación del freno de Talleres Alianza.