

LOCOMOTIVE



Pointers

IDENTIFICACION Y PRUEBA DE CAMPO DE AMORTIGUADORES HIDRAULICOS

El presente artículo invalida el que apareció en el Pointers No. 10L-77 del 22 de agosto de 1977 y el artículo que apareció en el Pointers en español Núm. 6 de abril de 1978 sobre este mismo tema.

Todos los trucks (bogies) HT-C en producción a partir de mayo de 1978 van equipados con amortiguadores verticales de 1800/1800 (818/818 K.). Los trucks (bogies) HT-C de producción anterior a mayo de 1978 con amortiguadores verticales de 1700/400 lb., (545/181 K.) de montaje normal podrán rehabilitarse con los amortiguadores verticales de 1800/1800 lb. (818/818 K.) con montaje de barra por medio de dos equipos, número 9337253, según se describe en el boletín de modernización M.I. 9630.

El truck (bogie) HT-C de 3 ejes y el de dos ejes para locomotoras modelo GP de zapata de freno sencilla y basculador que se introdujeron en enero de 1972 llevaban amortiguadores verticales. Además, se han

diseñado dos diferentes amortiguadores horizontales para estos trucks (bogies). Los tres tipos de amortiguadores son parecidos entre sí, y es físicamente posible intercambiar algunos tipos. Este tipo de instalaciones incorrectas puede resultar en fallas de amortiguadores o del herraje de montaje, o bien de ambas cosas.

La tabla que se da a continuación, podrá servir de guía para la aplicación de amortiguadores. Cada amortiguador lleva su número de parte marcado en el cuerpo. A excepción del tipo con montaje de barra, la aplicación vertical o lateral (horizontal) queda determinada por un marbete de papel engomado con las letras "L" o "V".

Los amortiguadores contienen fluido de reserva y permiten que el líquido que se trasmina lubrique el vástago del pistón. La presencia de una delgada capa de aceite es normal y no es motivo para rechazo; no obstante, no es posible determinar qué cantidad de líquido de reserva quede en el amortiguador ni será posible determinar qué vida útil le queda.

	Amortiguador vertical 3188696 identificado con "V".	Amortiguador vertical 9337287 montado en barra	Amortiguador horizontal "corto" 4975519 identificado con "L".	Amortiguador horizontal "largo" 4974695 identificado con "L".
Uso actual	En todos los trucks HT-C, GH-C y GP con zapata sencilla.	Trucks HT-C construídos en mayo 1978 y posteriores.	Para aplicar en el campo en trucks HT-C.	De producción y para aplicación en el campo en trucks HT-C y GP de zapata sencilla.
Observaciones	No funciona en posición horizontal.	1800/1800 lb. de capacidad. Rehabilitación requiere nuevas ménsulas de montaje superior e inferior.	Data de 1974 para aplicación en el campo en trucks HT-C que operan a 70 MPH (112 K/h).	Igual que los amortiguadores "cortos" horizontales, pero requiere mayor carrera en unidades F40PH. Se requiere también en unidades SDP40F reformadas para mejorar su carrera, (lo que incluye holgura lateral en el travesero).

Si un amortiguador
mucho tiempo deberá bombearse hasta lograr un
movimiento consistente antes de probar si controla
o no. La resistencia que desarrolle durante la prueba
es proporcional a la velocidad del golpe de prueba.

RENOVACION

1. Reemplácese después de 500,000 millas (800,000 Km.) ó 4 años de servicio, lo que primero ocurra.
2. Reemplácese al tiempo que se hace una reparación total del truck (bogíe).

PRUEBAS PERIODICAS

Háganse las siguientes pruebas al tornear las ruedas o cuando se sospeche que se ha perdido el amortiguamiento.

1. Véase que no haya fugas. Asegúrese que el aceite acumulado no proviene de alguna otra fuente y hágase la prueba descrita bajo el número 2 antes de desechar el amortiguador.
2. Háganse pruebas manuales de calificación para detectar la falla de control a "grosso modo".
3. Si se detecta un amortiguador fallado revisense los resortes de las cajas.

PRUEBAS MANUALES DE CALIFICACION

PRUEBA FUNCIONAL

Esta prueba es fácil y rápida y puede verificarse sin remover el amortiguador por completo de la locomotora. Se suelta el amortiguador de un extremo y se bombea manualmente. Si se produce una reacción al comprimir o al rebotar, el amortiguador pasa la prueba. Si hay pérdida de control en cualquier sentido, repóngase el amortiguador defectuoso por uno nuevo. Si se siente que algo anda suelto en el interior repóngase el amortiguador a pesar de que controle.

NOTA

El amortiguador vertical 3188696 está diseñado a manera de que la resistencia a la compresión (400 lbs. - 181 Kg.) es mucho menor que la resistencia de rebote (1200 lbs. - 545 Kg.). La

1. Aflojense el tornillo o tornillos superiores de montaje.
2. Desconéctese el amortiguador de la caja de rodillos y bombéese manualmente manteniendo la posición vertical normal.

NOTA

El amortiguador vertical debe probarse en su posición vertical normal antes de inclinarlo o antes de girarlo para que libre. Al tornear las ruedas, deberá aflojarse el tornillo superior de montaje del amortiguador 3188696 antes de hacerlo girar para que libre.

El amortiguador con montaje de barra 9337287 *no* deberá inclinarse o girarse y deberá removerse por completo al tornear ruedas. Las barras de montaje de este amortiguador se instalan a 6-1/2° de la posición horizontal y el amortiguador deberá reinstalarse con la misma orientación con que se removió.

3. Colóquese nuevamente el amortiguador y apriétense los tornillos de montaje en ambos extremos del conjunto a 270 libras-pié (37.33 Kgm.) Fig. 1.

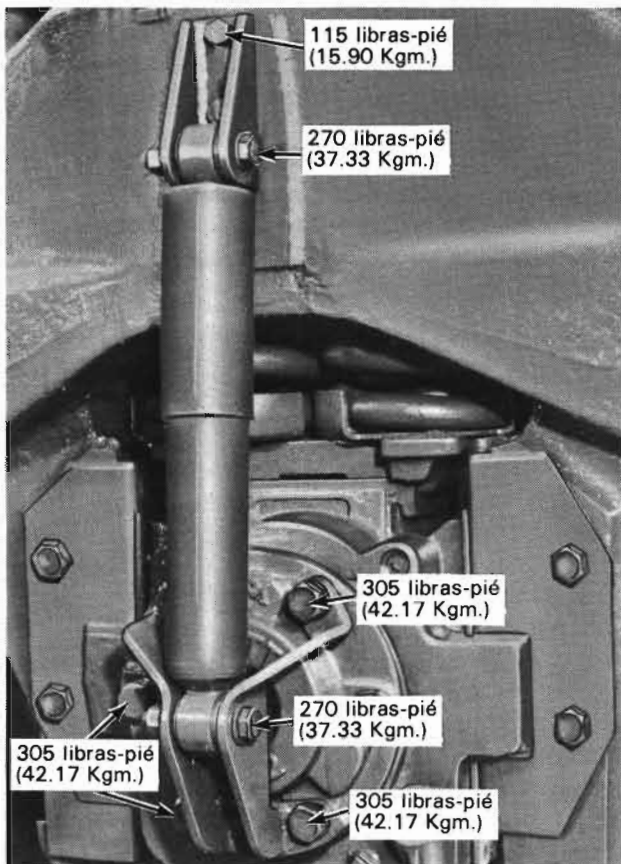
Amortiguadores verticales montados con remaches encasquillados (Huck)

1. Desconéctese el amortiguador de la caja de rodillos y bombéese manualmente conservando la posición vertical.

PRECAUCION

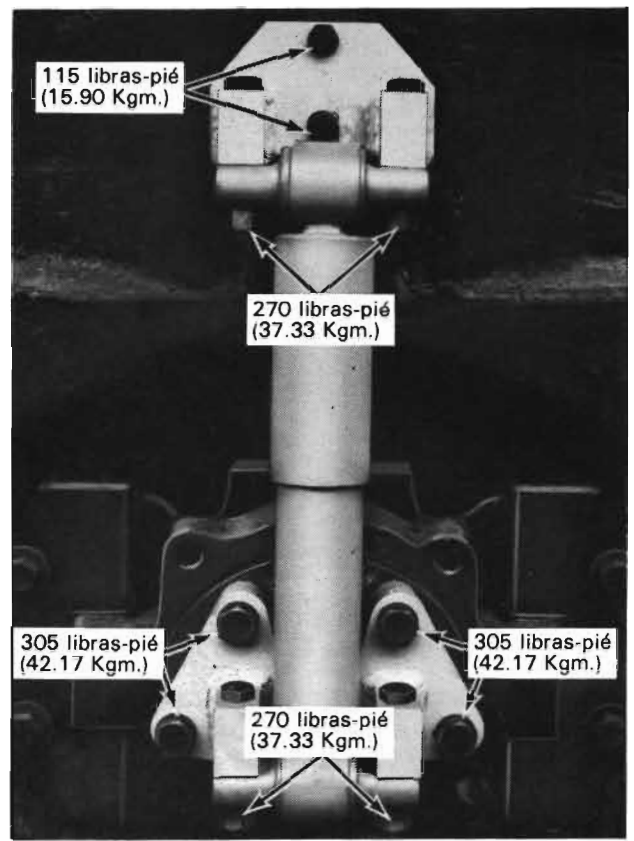
El amortiguador deberá probarse en la posición vertical normal antes de removerse para el torneado de ruedas. Los amortiguadores que vayan montados con remaches encasquillados (o por medio de barras) no deberán inclinarse ni girarse de su posición vertical normal.

2. Repóngase el amortiguador y apriétense los tornillos de montaje según lo que indica la Fig. 1.



3188696
1200/400 lb.
(545/181 Kg)

22520



9337287
1800/1800 lb.
(818/818 Kg)

23351

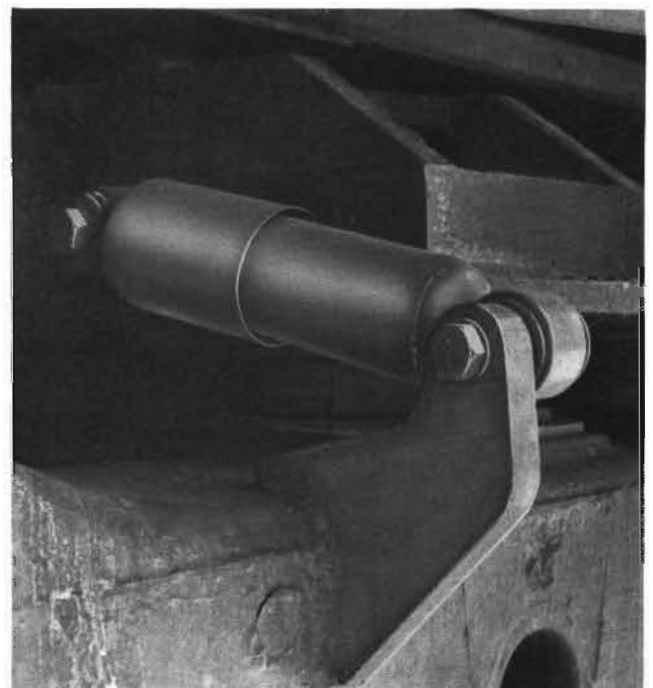
Fig.1 - Instalación de amortiguadores verticales

Amortiguadores horizontales, Fig. 2 y Fig. 3.

Los amortiguadores horizontales se prueban desconectándolos solamente de su extremo exterior y bombeándolo. La posición del amortiguador horizontal durante la prueba no afecta. Después de la prueba apriétense los tornillos de montaje en ambos extremos a 270 libras-pié (37.33 Kgm.). Revisense las ménsulas de montaje de los amortiguadores horizontales para verificar que no haya fallas por fatiga ocasionadas por cordones de soldadura de proporciones reducidas. Si se detectan fracturas por fatiga, repárense las ménsulas con cordones de soldadura de 1/2" (127 mm.) como se especifica para esta aplicación.

PRUEBA MANUAL DE COMPARACION

Se ha diseñado un dispositivo que se monta en la pared para efectuar pruebas comparativas de amortiguadores usados con amortiguadores nuevos del mismo tipo. Se puede utilizar una llave de torsión conjuntamente con el dispositivo. A solicitud del cliente podrá suministrarse el dibujo 41089 que contiene la información para su elaboración. La solicitud podrá hacerse a Electro-Motive



22521

Fig.2 - Instalación de amortiguador horizontal en truck Modelo HT-C



22622

Fig.3 - Instalación de amortiguador horizontal en locomotora Modelo F40PH

Division, La Grange, Ill., Depto. de Servicio. Nótese que el acero 1020 puede sustituir al MS436 que se especifica para las partidas 1, 2 y 4.

Si un amortiguador a prueba produce una lectura en la llave de torsión al bombearse a la misma velocidad, de un 75% o mayor que la lectura con un amortiguador nuevo, podrá seguir en servicio.