DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS
OFICINA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
(OSHO)

MANTENIMIENTO DE RUEDAS DE ARO MULTIPIEZA Y PIEZA INDIVIDUAL; NORMA

Este documento no podrá ser copiado o reproducido sin la autorización de esta Agencia
Federal Resistir Vol. 49 No. 24, Friday, February 3, 1984/Rules and Regulations
Registro Federal Vol. 49 Núm. 25, martes, 3 de febrero de 1984/Reglas y Reglamentos

[Docket No. S-010]

Mantenimiento de ruedas con aro multi-pieza y pieza individual

Agencia: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Empleo

Acción: Regla Final

Parte 1910 - [Enmendada]

La sección 1910.177 se enmienda por la revisión del título, que leerá ÃMantenimiento de ruedas con aros multi-piezas y de pieza individual@, por la revisión de los párrafos (a), (b), (c)(1), (c)(1)(i), (c)(1)(ii), (c)(2), (c)(2)(ii), (c)92)(iii), (c)(2)(iv), (c)(2)(v), (c)(2)(vii), (c)(3), (d)(2), (d)(3), (d)(4), (d)(5), (e) del texto introductorio de los párrafos (f), (f)(2), (f)(3) y (f)(4), y por la adicción de los nuevos párrafos (c)(2)(iii), (d)(6), (f)(11) y (g). Según enmendada, la sección 1910.177 leerá como sigue:

Sección 1910.177 - Mantenimiento de ruedas con aros multi-piezas y pieza individual

(a) Alcance.

(1) Esta sección se aplica al mantenimiento de ruedas con aros multi-pieza y de pieza individual usadas en vehículos grandes tales como camiones, tractores, remolques, autobuses y vehículos de campo traviesa. No se aplica al mantenimiento de ruedas con aros utilizadas en automóviles, o en camionetas de reparto y furgones que utilizan gomas de automóviles o gomas de camiones denominadas ÃLT@.

(2) Esta sección no se aplica a los patronos y sitios de empleos reglamentados bajo las normas de seguridad en la construcción, 10 OSH Parte 1926; las Normas de Agricultura, 11 OSH Parte 1928; o las Normas Marítimas, 12 OSH 1915-18.

(3) Todas las estipulaciones de esta sección se aplican al mantenimiento de ruedas con aros de pieza individual como ruedas con aro multi-piezas, a menos que se señale de otra manera.

(b) Definiciones. ABarrera@ significa una valla, una pared u otra estructura u objeto colocado entre una rueda con aro de pieza individual y un empleado durante la inflación de la goma, para contener los componentes de la rueda con aro en caso de que se suelte repentinamente el aire contenido en la rueda con aro de pieza individual.

ADiagramas@ significa las publicaciones de la Administración Nacional de Seguridad de Tráfico en las Carreteras (NHTSA) del Departamento de Transportación de los Estados Unidos tituladas APrecauciones de Seguridad para Montar y Desmontar Gomas tipo tubo para Camiones y Autobuses@ y ADiagrama para Apareamiento de ruedas con Aros Multi-piezas@, o cualesquiera otras publicaciones tales como manuales de aros que contenga, como mínimo, las mismas instrucciones, precauciones de seguridad y otra información contenida en los diagramas que son aplicables a los tipos de ruedas con aro que se están reparando.

AInstalación de una rueda con aro@ significa la transferencia y fijación de una rueda con aro ensamblada, en el cubo del eje de un vehículo.

ARemover@ significa lo opuesto a montar.

AMontar una goma@ significa el ensamblar y juntar los componentes de la rueda y la goma para formar una rueda con aro, incluyendo la inflación.

ADesmontar@ significa lo opuesto de montar.

ARueda multi-piezas@ significa una rueda de vehículo que consiste en dos partes o más, una de las cuales es un anillo de cierre o lateral diseñado para sujetar la goma en la rueda por medio de los componentes de intercierre cuando la goma está inflada.

ADispositivo de contención@ significa un aparato tal como una jaula, un enrejado, un ensamblaje de barras y otros componentes que restrinjan todos los componentes de una rueda con aro durante una separación explosiva de una rueda con aro multi-pieza, o durante la liberación repentina del aire contenido de una rueda con aro de pieza individual.

AManual del aro@ significa una publicación que contiene instrucciones del fabricante o de otra organización calificada, para el correcto montaje, desmontaje, conservación y precauciones de seguridad propias del tipo de rueda a la que se está dando mantenimiento.

ARueda con aro@ significa un ensamblaje de goma, tubo y revestimiento (donde sea apropiado), y

componentes de rueda.

AServicio@ o Amantenimiento@ significa el montaje y desmontaje de ruedas con aros, y actividades relacionadas tales como el inflar, desinflar, instalar, remover y manejar.

AÁrea de Servicio@ significa esa parte del local de un patrono usada para el mantenimiento de ruedas con aros, o cualquier otro lugar donde un empleado de mantenimiento a ruedas con aro.

ARueda con aro de pieza individual@ significa el ensamblaje de una rueda con aro de pieza individual junto con la goma y otros componentes.

ARueda de pieza individual@ significa una rueda para vehículo, la cual consiste en una parte, diseñada para sujetar la goma en al rueda cuando la goma está inflada.

ATrayectoria@ significa cualquier camino o ruta potencial que puede recorrer algún componente de una rueda con aro durante una separación explosiva, o la liberación repentina del aire comprimido, o un área en la cual se puede liberar individual. La trayectoria puede desviarse de caminos que son perpendiculares a la posición de la rueda ensamblada con aro en el momento de la separación o explosión, (vea el Apéndice A para ejemplos de trayectoria).

ARueda@ significa esa porción de una rueda con aro que provee el método de fijación del ensamblaje al eje de un vehículo y también provee el medio para contener la parte inflada del ensamblaje (esto es, la goma y/o el tubo).

(c) Adiestramiento para los empleados.

(1) el patrono deberá proveer un programa para adiestrar a todos los empleados que dan mantenimiento a ruedas con aro, en los riesgos implicados al dar mantenimiento a esas ruedas con aro y en los procedimientos de seguridad que deben seguirse.

(i) El patrono deberá asegurarse de que ningún empleado da mantenimiento a ninguna rueda con aro a menos que se haya adiestrado e instruido al empleado en los procedimientos correctos para dar mantenimiento al tipo de rueda con que se está trabajando, y en los procedimientos de operación seguros descritos en los párrafos (f) y (g) de esta sección.

(ii) La información que debe usarse en el programa de adiestramiento deberá incluir, como mínimo, los datos aplicables contenidos en los diagramas (manuales de aros) y el contenido de esta norma.

(iii) Donde un patrono separa o tenga motivos para creer que alguno de sus empleados no puede leer y entender los diagramas y el manual del aro, el patrono deberá asegurar que instruya al empleado respecto al contenido de los diagramas y el manual del aro, en una forma que el empleado pueda entender.

(2) El patrono deberá asegurar que cada empleado demuestre y conserve su habilidad para dar mantenimiento a ruedas con aro en forma segura, incluyendo la realización de las siguientes tareas:

(i) Desmontar gomas (incluyendo el desinflarlas);

(ii) La inspección e identificación de los componentes de la rueda;

(iii) Montar gomas (incluyendo el inflarlas con un dispositivo de contención u otra protección requerida por esta sección);

(iv) El uso del dispositivo de contención o la barrera y de otro equipo requerido por esta sección;

(v) el manejo de las ruedas con aro;

(vi) La inflación de la goma cuando se monta una rueda con aro de pieza sencilla en un vehículo;

(vii) Compresión de la necesidad de mantenerse fuera de la trayectoria tanto durante la inflación de la goma como durante la inspección de la rueda con aro luego de la inflación; y

(viii) La instalación y remoción de ruedas con aro.

(3) El patrono deberá evaluar la habilidad de cada empleado para realizar estas tareas y para prestar servicio a ruedas con aro en forma segura, y deberá proveer adiestramiento adicional según sea necesario, para asegurar que cada empleado conserve su habilidad.

(d) Equipo para dar mantenimiento a gomas.

(1) El patrono deberá proveer un dispositivo de contención para inflar las gomas en los aros multi-piezas.

(2) El patrono deberá proveer un dispositivo de contención o una barrera para inflar gomas en los aros de pieza sencilla, a menos que la rueda con aro esté empernada a un vehículo durante la inflación.

(3) Los dispositivos de contención y las barreras deberán cumplir con los siguientes requisitos:

(i) Cada dispositivo de contención o barrera deberá tener la capacidad de soportar la fuerza máxima que se le transferiría durante la separación de una rueda con aro que ocurra al 150% de la presión máxima de especificación de la goma, para el tipo de rueda con aro al que se le está dando mantenimiento.

(ii) Los dispositivos de contención y las barreras deberán ser capaces de evitar que los componentes de la rueda con aro sean arrojados fuera del dispositivo o la barrera o más lejos de éstos, para cualquier rueda con aro que esté situada dentro del dispositivo o detrás de éste.

(iii) Los dispositivos de contención y las barreras deberán ser inspeccionados visualmente antes de usarse cada día y luego de cualquier separación de los componentes de la rueda con aro o liberación súbita del aire contenido. Cualquier dispositivo de contención o barrera que exhiba daño tal como los siguientes defectos deberá removerse inmediatamente del servicio:

(A) Rajaduras en las soldaduras;

(B) Componentes rajados o rotos;
(C) Componentes doblados o sueltos causados por el mal manejo, el abuso, la explosión de una goma o la separación de una rueda con aro;

(D) Picaduras de los componentes debido a la corrosión; u

(E) Otro daño estructural que pudiera disminuir su efectividad.

(iv) Los dispositivos de contención o las barreras removidas del servicio no deberán ser devueltas al servicio hasta que se reparen o se reinspecciones. Los dispositivos de contención o las barreras que requieran reparación estructural tal como reemplazo o re-soldadura de componentes no deberán devolverse al servicio hasta que el fabricante o un ingeniero profesional registrado certifique que cumplen con los requisitos de fuerzo del párrafo (d)(3)(i) de esta sección.

(4) El patrono deberá proveer y asegurar que se use un equipo de tubería de aire para inflar gomas que consista en los siguientes componentes:

(i) Válvulas de aire tipo mordaza;

(ii) Una válvula dentro de la tubería con un manómetro de presión o un regulador pre-ajustable; y

(iii) Suficiente longitud de manga entre la válvula de aire tipo mordaza y la válvula dentro de la tubería (si se usa una) para permitir al empleado estar apartado de la trayectoria.

(5) Los diagramas actuales (manuales de aros) que contienen instrucciones para los tipos de rueda a los que se le da servicio deberán estar disponibles en el área de servicio.

(6) El patrono deberá proveer y asegurar que, para dar servicio a ruedas con aro, se usen sólo herramientas recomendadas en el manual de aro para el tipo de rueda a la que da servicio.

(e) Aceptabilidad de los componentes de la rueda.

(1) Los componentes de ruedas multi-piezas no deberán intercambiarse fuera de como se estipula en los diagramas o en el manual de aro aplicable.

(2) Los componentes de ruedas multi-piezas y las ruedas de pieza individual deberán inspeccionarse antes de montarse. Cualquier rueda o componente de rueda que haya perdido su forma por doblarse, tenga hoyos por corrosión, esté roto o rajado, no deberá usarse y deberá marcarse o rotularse como inservible y removerse del área de servicio. Las válvulas dañadas o con fugas deberán reemplazarse.

(3) Los rebordes de los aros, las estrías de los aros, los anillos, las superficies de contacto de los bordes y las áreas de los bordes de las gomas deberán estar libres de polvo, moho superficial, oxidación o formación de caucho suelto o en escamas, antes del montaje y la inflación.

(4) Antes de ensamblar la rueda con aro deberá verificar si hay compatibilidad entre el tamaño (diámetro del borde y anchos de la goma y la rueda) y el tipo tanto de la goma como de la rueda.

(f) Procedimientos de operación seguro-ruedas con aros mutli-piezas. El patrono deberá establecer un procedimiento de operación seguro para dar servicio a las ruedas con aros multi-piezas y deberá asegurar que los empleados sean instruidos en y siga ese procedimiento. El procedimiento deberá por lo menos los siguientes elementos:

(1) Antes de desmontar las gomas, deberán desinflarse por completo removiéndoles el obús de la válvula.

(2) En cualquier de las situaciones siguientes las gomas deberán desinflarse por completo, removiéndoles el obús de la válvula, antes de que la rueda con aro se remueva el eje:

(i) Cuando se ha corrido la goma desinflada a 80% o menos de su presión recomendada, o

(ii) Cuando la goma o los componentes de la rueda tiene un daño evidente o se sospecha de alguno.

(8) No deberá intentarse corregir el ajuste de los anillos laterales y de cierre martillando, golpeando o forzando los componentes mientras la goma tiene presión interior.

(9) Los componentes del aro que estén rajados, rotos, doblados o dañados de otra forma, no deberán reelaborarse, soldarse, boncesoldarse, o caldease de otro modo.

(10) Siempre que se estén manejando ruedas con aros mutli-piezas los empleados deberán permanecer fuera de la trayectoria, a menos que el patrono pueda demostrar que la presencia del empleado en la trayectoria es necesaria para realizar la tarea de servicio.

(11) No deberá aplicarse calor a ninguna rueda multi-pieza o componente de rueda.

(g) Procedimiento de operación seguro-ruedas con aros de pieza individual. El patrono deberá establecer un procedimiento de operación seguro para prestar servicio a las ruedas con aro de pieza individual y deberá asegurar que los empleados estén instruidos y sigan ese procedimiento. El procedimiento deberá incluir por lo menos los siguientes elementos:

(1) Antes de desmontar las gomas, deberán desinflarse por completo removiéndole el obús de la válvula.

(2) El montaje y desmontaje de la goma deberá hacerse sólo desde el lado del borde estrecho de la rueda. Se deberá tener cuidado para evitar dañar los rebordes de la goma mientras se montan las gomas en las ruedas. Las gomas deberán montarse sólo en ruedas compatibles de diámetro y ancho de reborde apareen.

(3) Antes del ensamblaje de la rueda con aro deberá aplicarse lubricante no-inflamable de caucho a las superficies de contacto del borde de la goma y la rueda, a menos que el fabricante de la goma o la rueda recomienda que no se use ningún lubricante de caucho.

(4) Si se usa una máquina para cambiar gomas, la goma deberá inflarse sólo hasta la presión mínima necesaria para forzar el reborde de la goma sobre el borde del aro mientras están en la máquina de cambiar gomas.

(5) Si se usa un ensanchador de reborde, éste deberá removerse antes de instalar el obús de la válvula y tan pronto la rueda con aro se hace hermética (el reborde de la goma se inserta en la superficie de contacto del reborde).

(6) Las gomas deberán desinflarse sólo cuando están enceradas dentro de un dispositivo de contención, colocadas detrás de una barrera o atornilladas en el vehículo con las tuercas de las orejas completamente apretadas.

(7) Las gomas no deberán inflarse cuando haya alguna superficie sólida y lisa en la trayectoria, que estén en el espacio de un pie del costado de la goma.

(8) Los empleados deberá mantenerse fuera de la trayectoria cuando se esté inflando la goma.

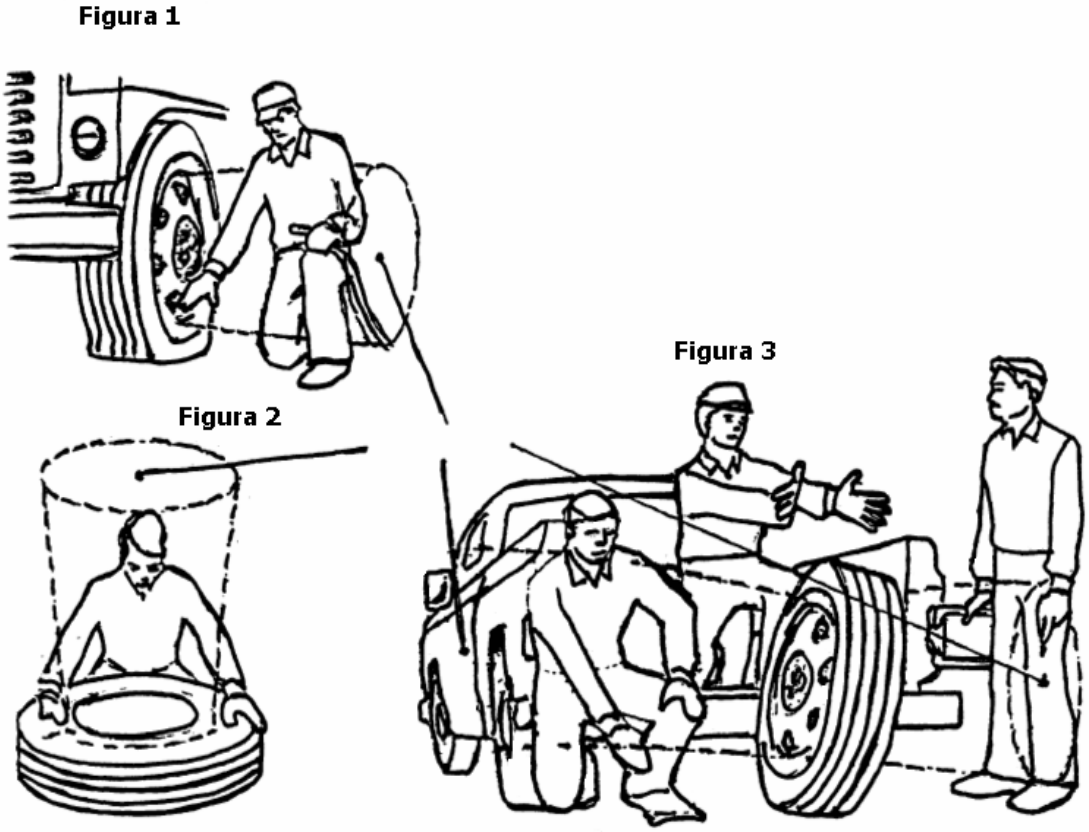
(9) Las gomas no deberán inflarse a una presión de inflación mayor que la que está marcada en su costado, a menos que el fabricante recomiende una presión mayor.

(10) Las gomas no deberán inflarse a más de la presión máxima recomendada por el fabricante para

que el reborde de la goma se fije firmemente contra la pestaña de aro.

(11) No deberá aplicarse calor a una rueda de pieza individual.

(12) Las ruedas rajadas, rotas, dobladas o dañadas de otra forma no deberán regenerarse, soldarse, broncesoldarse o caldearse de otra forma.



Advertencia

Manténgase fuera de la trayectoria según se indica en el área sombreada.

Nota: En algunas circunstancias la trayectoria puede desviarse de curso esperado.

APÉNDICE B

Información para el Pedido de los Diagramas de NHTSA

OSHA ha reimpreso los Diagramas de NHTSA como parte de una campaña persistente para alertar al personal de servicio de las ruedas de aro, acerca de los procedimientos aceptados por la industria para dar mantenimiento a las ruedas con aro multi-piezas.

Las reimpresiones de los diagramas están disponibles a través de las Oficinas de Área de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA). La dirección y el número telefónico de la Área de OSHA más cercana pueden obtenerse en la guía telefónica local bajo U.S. Goverment U.S. Deparment of Labor Occupational Safety and Health Administration. Las copias individuales están disponibles sin cargos.

Las persona, los establecimientos y otras organizaciones que deseen copias múltiples de estos diagramas pueden ordenarlas a Publication Office U.S. Department of Labor.