[i]**Fuente :**Diario Oficial de la Federación **Fecha de publicación:** 28 de Marzo de 2001

PROY-NOM-072-SCT2-2001

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-072-SCT2-2001, REGLAS PARA LA INSPECCION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE RUEDAS Y EJES DE EQUIPO DE ARRASTRE FERROVIARIO.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal.

AARON DYCHTER POLTOLAREK, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, con fundamento en los artículos 36 fracciones VII, VIII y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción XVI, 41, 43, 45 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 6 fracciones II, III y IV, 38 y 39 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 136 y 137 del Reglamento del Servicio Ferroviario; 6o. fracción XIII y 21 fracción XVI del Reglamento Interior de esta Secretaría de Comunicaciones y Transportes y demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables, me permito ordenar la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-072-SCT2-2001, Reglas para la inspección, servicio y mantenimiento de ruedas y ejes de equipo de arrastre ferroviario.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que los interesados dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación, presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Transporte Terrestre, para que en términos de la ley se considere en su seno lo propuesto, sito en la calle Nueva York 115-6o. piso, colonia Nápoles, código postal 03810, México, D.F.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma, así como la manifestación de impacto regulatorio del mismo, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

Ciudad de México, D.F., a 12 de marzo de 2001.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, **Aarón Dychter Poltolarek**.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-072-SCT2-2001, REGLAS PARA LA INSPECCION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE RUEDAS Y EJES DE EQUIPO DE ARRASTRE FERROVIARIO

INDICE

Prefacio
1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Símbolos y abreviaturas
5. Especificaciones
6. Materiales y refacciones
7. Requerimientos generales
8. Supervisión de trabajos
9. Referencias bibliográficas
10. Concordancia con normas internacionales
11. Evaluación de la conformidad
12. Vigilancia
13. Sanciones
14. Vigencia

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las dependencias del Ejecutivo Federal, organismos descentralizados y empresas privadas siguientes:

- SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
  - DIRECCION GENERAL DE TARIFAS, TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL
- EMPRESAS:
  - FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.
  - TFM, S.A. DE C.V.
  - FERROSUR, S.A. DE C.V.
  - FERROCARRIL Y TERMINAL DEL VALLE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
  - FERROCARRIL COAHUILA DURANGO, S.A. DE C.V.
  - FERROCARRIL CHIAPAS MAYAB, S.A. DE C.V.
  - ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.
  - ALSTOM TRANSPORTE, S.A. DE C.V.

- GATX, S.A. DE C.V.
- GIMCO, S.A. DE C.V.
- MPI, S.A. DE C.V.
- FERRODJJ, S.A. DE C.V.

1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana, tiene por objeto establecer las disposiciones, lineamientos y recomendaciones para la inspección, servicio y mantenimiento de ruedas y ejes de equipo ferroviario al servicio de flete, para incrementar los factores de seguridad, calidad de mantenimiento, eficiencia y disponibilidad del mismo.

2. Campo de aplicación

Las disposiciones y lineamientos que contiene la presente Norma deben cumplirse en la inspección, servicio y mantenimiento que se ejecute a ruedas y ejes de equipo ferroviario en los talleres de empresas ferroviarias concesionarias, permisionarias y particulares autorizados que realicen este tipo de trabajos en México.

3. Referencias

No existen normas oficiales mexicanas de referencia.

4. Símbolos y abreviaturas.

AAR	Asociación de Ferrocarriles Americanos.
DOT	Departamento de Transportes (dependencia de Gobierno de los Estados Unidos de América).
FRA	Administración Federal de Ferrocarriles (dependencia de Gobierno de los Estados Unidos de América).
MN y PR	Manual de Normas y Prácticas Recomendadas.
M de R y E	Manual de Ruedas y Ejes.
BC	Eje de Collar Negro.
RWS	Eje con diámetro aumentado en los asientos para las ruedas.

5. Especificaciones

La secuencia de los trabajos a desarrollar en el tema de **ruedas y ejes** es la siguiente:

5.1 Objeto de la inspección

Los inspectores encargados de revisar las ruedas y ejes, deberán verificar lo siguiente:

a) Límites de desgaste, medidas y causas de renovación.
b) La correcta reparación de los ejes.
c) Requisitos para el reacondicionamiento.

5.1.1 Actividades de la inspección

a) Los inspectores encargados de inspeccionar las ruedas y ejes deben estar capacitados y conocer la anatomía del carro;
b) Se deben tomar en cuenta los siguientes límites de desgaste, medidas y motivos para la renovación de las ruedas y ejes, cuando el diámetro de los asientos para las ruedas se haya reducido, según la siguiente tabla:

Medidas del muñón estándar (pulgadas)	CUANDO EL DIAMETRO DE LOS ASIENTOS PARA LAS RUEDAS SE HAYAN REDUCIDO A MENOS DE:		
	Ejes con asiento para las ruedas de collar negro	Ejes con asiento para las ruedas con diámetro aumentado	Parte central del eje
	I (pulgadas)	I (pulgadas)	K (pulgadas)
5 ½ x 10	6 ¾	7 3/16	5 ¾
6 x 11	7 3/8	7 7/8	6 5/16
6 ½ x 12	7 7/8	8 3/8	6 ¾
7 x 12	…….	9 1/4	7 7/8

5.1.1.2 Causas o motivos adicionales para renovar los ejes:

a) Porque esté roto.
b) Porque existan daños o defectos con profundidad de 1/8" o más entre los asientos para las ruedas.
c) Por daños causados por sobrecalentamiento o fundición del cojinete con caja no rotatoria y tapas de extremo, cuya lubricación periódica tenga menos de 30 días de haber vencido, o cojinetes a rodillos con tapa de extremo rotatoria.
d) Porque los ejes no reúnan las medidas adecuadas.
e) Porque existen evidencias de soldadura.
f) Porque el eje esté vencido excepto cuando se asocie con un uso inadecuado.

g) Porque el muñón esté averiado o dañado debido a un sobrecalentamiento o fundición del balero con cajas no rotatorias con tapa en el extremo, cuyo periodo de lubricación tenga 30 o más días de haber vencido, que el carro no tenga marcada la fecha de lubricación o que esté ilegible.

h) Porque el eje se encuentra dañado como resultado de haber estado expuesto al fuego.

5.1.1.3 Cuando el eje sea removido deberá sujetarse su reposición de acuerdo a la siguiente tabla:

Eje removido	Ejes que pueden aplicarse	Observaciones
BC	BC RWS	Deben respetarse las medidas de los muñones de los ejes que sean reglamentarios de los carros.
RWS	RWS BC	

Asi mismo, deberán contemplarse los siguientes lineamientos:

Los ejes nuevos deben ser de diseño de diámetro aumentado en los asientos para ruedas.

Siempre que sea posible, los ejes RWS deben ser sustituidos con otros de igual clase.

Los ejes nuevos deben ser fabricados en instalaciones que hayan recibido un Certificado de Aseguramiento de Calidad.

Cualquier reparación que se efectúe apartándose de lo indicado en la tabla que antecede, se considerará como impropia y será sancionada en términos de la legislación vigente.

5.1.1.4 Requisitos de reacondicionamiento de los ejes:

a) Todas las melladuras, excoriaciones, rayas o marcas estampadas cuya profundidad sea menor de 1/8 de pulgada en el cuerpo del eje, deben ser esmeriladas para que el contorno quede liso o terso.

b) Un eje reacondicionado que haya sido remaquinado a una medida menor, se podrá considerar como nuevo.

c) Las reparaciones deben realizarse en un taller de ruedas y ejes permisionado.

d) Los ejes deben ser procesados o maquinados (incluyendo reparaciones) en talleres o instalaciones que tengan un Certificado de Aseguramiento de Calidad.

e) Es de señalarse que no se deberá soldar los ejes.

5.1.1.5 Información general

Los concesionarios, permisionarios y autorizados deberán además de inspeccionar, realizar lo siguiente:

a) Los ejes removidos del servicio por haber sufrido sobrecalentamiento, deberán marcarse inmediatamente con la leyenda “SOBRECALENTADO, DESECHESE”, con letras de 1 pulgada.

b) Cuando un eje para baleros (rodillos o rodamientos) sea retirado del carro debido a sospechas o confirmación de un balero con sobrecalentamiento, el eje debe marcarse inmediatamente “BALERO SOBRECALENTADO”, y la tapa del balero se debe marcar circunferencialmente con una franja de pintura blanca de 2” de ancho u otra marca indicativa alterna.

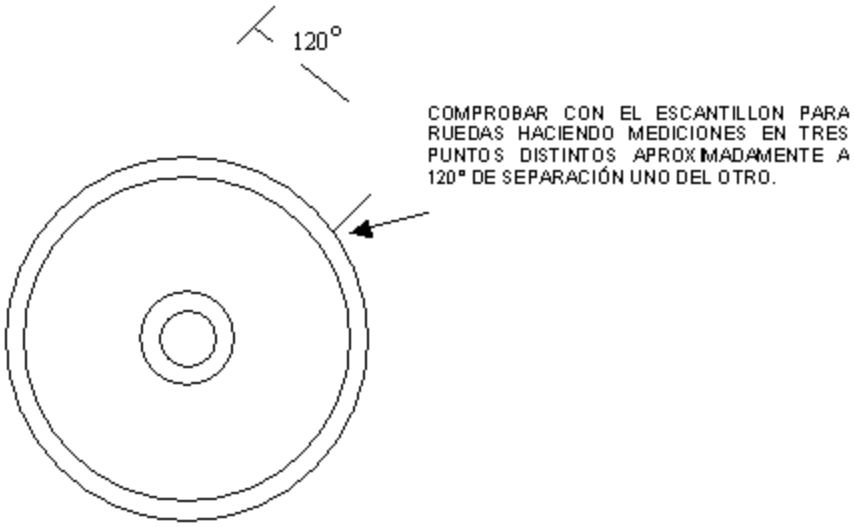
c) La parte comprendida entre los asientos para las ruedas de ejes nuevos o de medio uso, no deben cubrirse con capas de pintura espesa a base de asfalto, alquitrán o cemento, las cuales impiden la detección de grietas o imperfecciones en las inspecciones ordinarias.

d) Cuando el eje es removido del bogie (truk) por cualquier razón, debe tener anotados los datos como se indica a continuación:

1. Tipo, clase, medidas y condiciones de los baleros removidos y aplicados.

2. Clase, medidas y tipo de todas las ruedas removidas y aplicadas.

e) Para mancuernas de ruedas involucradas en descarrilamientos menores para verificar con el escantillón “Pasa-No pasa” en 3 ubicaciones como se muestra en la figura de abajo para comprobar vencimiento. Si las ruedas están fuera de escantillón esto es causa para su renovación.



f) Para mancuernas de ruedas involucradas en descarrilamientos mayores o para cualquier mancuerna de ruedas no identificable como causa de renovación, debe comprobarse si el eje tiene condición de vencimiento.

g) Los ejes se pueden aplicar nuevos, de medio uso y reacondicionados.

6. Materiales y refacciones

Los materiales y/o componentes que se utilicen en el mantenimiento y reparación de los ejes para cojinetes a rodillos deben estar clasificados específicamente en los catálogos del fabricante. En caso de aplicación o sustitución de componentes que integran la mancuerna, éstos deben cumplir con la normatividad establecida por la Secretaría de Economía.

6.1 Los ejes nuevos deben ser del diseño de diámetro aumentado en los asientos para ruedas (RWS).

6.2 Siempre que sea posible los ejes RWS deben ser sustituidos con otros de igual clase.

6.3 Todas las melladuras, excoriaciones, ralladuras o marcas con profundidad menor de 1/8" en el cuerpo del eje, deben esmerilarse para que el contorno quede liso o terso.

7. Requerimientos generales

Las instalaciones, máquinas-herramienta y herramientas que utilicen los talleres especializados para el servicio y mantenimiento de mancuernas, deberán ajustarse a las disposiciones que para tal efecto expida la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

8. Supervisión de trabajos

Los supervisores, inspectores y verificadores de las empresas ferroviarias concesionarias o permisionarias deben supervisar en los talleres de inspección, servicio y mantenimiento de equipo de arrastre ferroviario lo siguiente:

a) El proceso y acabado de los trabajos;

b) La calidad o certificación de los materiales y refacciones utilizados;

c) La calidad de la mano de obra, y

d) Que los trabajos se realicen de acuerdo a lo indicado en la norma respectiva y reglamentaciones aplicables.

9. Referencias bibliográficas

a) Manual de Campo-Reglas de Intercambio, editado por la AAR, última edición 2001.

b) Manual de Oficinas, editado por la AAR, 2001 última edición.

c) Manual de Normas y Prácticas Recomendadas, AAR. última edición.

d) Código 215 de la FRA (Normas de Seguridad para Carros de Ferrocarril al Servicio de Flete) editado en 1980 y con revisiones a 2001 última edición.

e) Sección B parte II del MN y PR.

10. Concordancia con normas internacionales:

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda y no es equivalente con ninguna Norma Internacional.

11. Evaluación de la conformidad

Con fundamento en los artículos 38 fracción V, 68, 70 fracción I, 71 y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 6 fracciones II y IV y 57 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará a través de revisiones al equipo por parte de personal de la

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para verificar que se esté llevando a cabo la inspección, servicio y mantenimiento de ruedas y ejes de equipo de arrastre ferroviario, de conformidad con las especificaciones y requerimientos de la presente Norma Oficial Mexicana.

12. Vigilancia

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal y de los Centros SCT de cobertura estatal es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

13. Sanciones

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente Norma Oficial Mexicana será sancionado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, conforme a lo establecido en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y el Reglamento del Servicio Ferroviario y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las sanciones que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones o de la responsabilidad civil o penal que resulte.

14. Vigencia

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.