



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET MRR/L-057/16

SER100-00106N

Servicio de alesado de bancadas Motores diésel General Motors

EMISIÓN: 1
FECHA: 28/12/2016

Matias Rubén Costa
Coord. General Técnico
Material Rodante Línea Roca

Ing. Carlos A. Valdes Lazo
INGENIERÍA
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	L. A. Monticelli	Ing. C. Valdes Lazo	Ing. D. Iglesias	Ing. J. Cassarino
FIRMA	-	-	-	-
FECHA	28/06/2016	28/06/2016	10/02/2017	21/02/2017



1. OBJETO DE LA ESPECIFICACION

La presente Especificación Técnica tiene por objeto enumerar los requisitos necesarios para la contratación del servicio referente al alesado del túnel de bancadas de los motores diésel General Motors, para las unidades tractivas homónimas. El comitente de la presente es la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado, Línea General Roca.

2. ALCANCE

La presente E.T. tiene su aplicación en todo tipo de material tractivo en uso fabricado bajo la firma o con licencia General Motors, que posean los motores en V de 12 cilindros (12-567-C y 12-645-E/E3/E3C) y de 16 cilindros (16-567-C y 16-645-E); esto es, locomotoras de los siguientes modelos:

- G-12-W
- GR-12-CW
- G-22-CW
- GT-22-CW1/2
- J-16-CW
- J-26-CW

3. DATOS TÉCNICOS

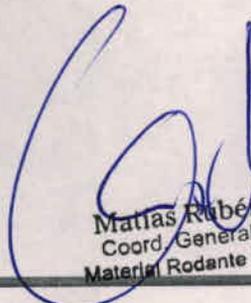
Este servicio consiste en la alineación del túnel de bancadas mediante alesado de los blocks de motores diésel General Motors de 12 y 16 cilindros, los cuales constan de 7 y 10 apoyos respectivamente, verificando con anterioridad su estado según las tolerancias correspondientes. Una vez determinada la necesidad del mecanizado de las bancadas, se procederá como se detallarán a continuación, donde se detallarán, entonces, las pautas y tolerancias a respetar para el trabajo descripto anteriormente.

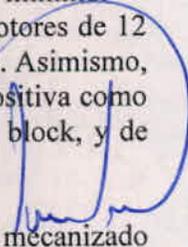
a) CONTROL PREVIO DE ALINEACIÓN

Se efectuará en base a lo descripto por el fabricante en el instructivo de mantenimiento EMD MI-100-C, y siguiendo las pautas definidas en la E.T. MRR/L-050/16 "Control de alineación de bancadas para motores diésel General Motors", donde se definen los siguientes límites sin que sea necesario un trabajo de alesado:

1. La tolerancia de los alojamientos es de 209.639 mm. (8.2535") como diámetro máximo, y de 209.4875 mm. (8.2475") como diámetro mínimo.
2. La flecha máxima permitida es de 0.2032 mm. (0.008") para motores de 12 cilindros, y de 0.3048 mm. (0.012") para motores de 16 cilindros. Asimismo, para el mismo criterio, la pendiente máxima de la línea, tanto positiva como negativa, no debe de exceder de 0.1524 mm. (0.006") del lado block, y de 0.2032 mm. (0.008") del lado tapas, en ambos tipos de motores.

Superados cualquiera de los límites anteriores, deberá procederse al mecanizado completo del túnel de bancadas.

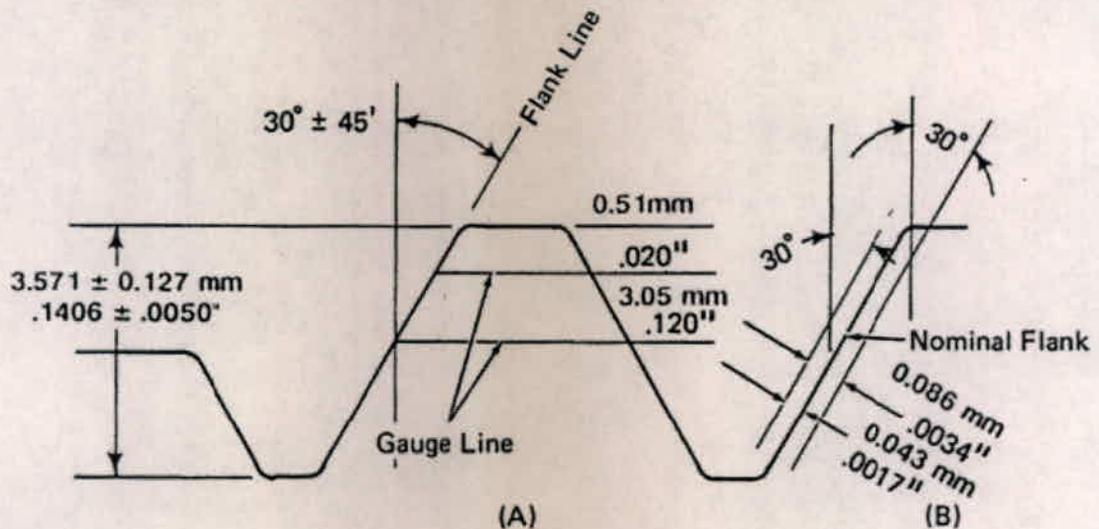

Matias Rubén Costa
Coord. General Técnico
Material Rodante Línea Roca


Ing. CARLOS A. VALDES LAZO
INGENIERÍA
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

b) PREPARATIVOS PARA EL ALESADO

Antes de proceder al maquinado del túnel de bancadas, se deberán retirar todas las tapas de bancada, y se procederá a mecanizar el dentado de las mismas, dejando un mínimo de 1.016 mm. (0.040") de espesor a fin de asegurar el cierre sin interferencias. Del mismo modo, se deberán rectificar los asientos de las tuercas de apriete de modo tal que los mismos queden paralelos a la línea primitiva del dentado en no más de 0.254 mm. (0.010").

El acabado final del dentado de encastre deberá corresponder con lo que especifica el instructivo de mantenimiento citado anteriormente, según se indica en la figura.



NOTA: De ser necesario, se deberán rellenar las bancadas del lado block que así lo requieran para su recuperación, pudiendo rellenar cualquiera de ellas salvo las bancadas de los extremos (1 y 7 en motores de 12 cilindros; 1 y 10 en motores de 16 cilindros). Deberán tomarse todas las precauciones necesarias para no causar tensiones residuales y/o localizadas producto de esta operación.

Una vez mecanizadas las tapas a utilizar, deberán colocarse en las bancadas empleando la placa plana de pre-asentado (Referencia de fábrica EMD N° 8488128), colocándola en el dentado de cierre. Proceder al apretado, afloje y reapretado tal y como se indica en el instructivo de mantenimiento, tomando las correspondientes medidas de alargamiento de los espárragos de sujeción respectivos. Una vez terminada esta operación, el motor se encontrará listo para proceder al trabajo de alesado.

c) ALESADO DEL TÚNEL DE BANCADAS

Este procedimiento deberá realizarse con el motor apoyado firmemente en un cajón de dimensiones acordes relleno con arena, a fines de minimizar las variaciones y/o errores debido a vibraciones externas que puedan afectar el mecanizado. El equipo de alesado a utilizar deberá ser capaz de producir una terminación superficial de los alojamientos del túnel de bancadas con rugosidad promedio no superior a 0.00508 mm. (0.0002").

Matías Rubén Costa
Coord. General Técnico
Material Rodante Línea Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO
INGENIERÍA
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA



Una vez efectuado, deberán medirse los diámetros verticales de cada una de las bancadas. Las lecturas deben ser tomadas a 12.7 mm. (1/2") de cada extremo de los alojamientos, lado accesorios y lado generador; la tolerancia de los mismos es de 209.5754 mm. (8.2510") como diámetro máximo, y de 209.5246 mm. (8.2490") como diámetro mínimo.

Si los alojamientos se encuentran en medida, se procederá al desmontaje de las tapas retirando las placas de pre-asentado, para luego reensamblar, reapretar y registrar nuevamente el alargamiento de los espárragos, según se indica en el instructivo de mantenimiento, a fines de asegurar el adecuado asentamiento de los alojamientos y los dentados de las tapas. Deberán volver a medirse los alojamientos de igual manera que en el control previo de alineación, tanto en diámetro como en flecha y pendiente, debiendo encontrarse dentro de dicha tolerancia.

El túnel de bancadas deberá ser vuelto a mecanizar y recalificado si ocurre que exceden las tolerancias de:

1. La medición de los diámetros verticales con las tapas y las placas de pre-asentamiento colocadas.
2. La medición de los diámetros con las tapas ya asentadas y reapretadas.
3. La medición y cálculo de los datos de alineación, flecha y pendiente del túnel.

4. CONFECCIÓN DE INFORME

Luego de efectuar las mediciones pertinentes, se confeccionará el informe según lo anteriormente detallado, con las respectivas planillas detallando todas las mediciones y trabajos efectuados, dejando constancia escrita de que el motor diésel intervenido se encuentra en tolerancia y listo para su reensamblado.

5. RECEPCIÓN DEL MOTOR REPARADO

A. Provisoria

Se efectuará en las instalaciones del taller del proveedor, donde se encuentre el motor diésel ya alesado, en donde se verificará y certificará mediante alineación láser el correcto estado del túnel trabajado. Esto se realizará en presencia de un representante del Departamento de Ingeniería y Control de Calidad del comitente.

B. Definitiva

Se llevará a cabo una vez superado, a satisfacción del Comitente, el control y certificado de alineación antes mencionado. Se realizará en las instalaciones del taller Remedios de Escalada con la presencia del supervisor del sector y un representante técnico del proveedor, designado a tal efecto. Para entonces se habrán recibido, con anterioridad, la totalidad de la documentación técnica antes mencionada.

Mtias Rubén Costa
Coord. General Técnico
Material Rodante Línea Roca

Ing. CARLOS A. VALDES LAZO
INGENIERIA
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA



6. FACTURACIÓN

El precio de la prestación deberá incluir en forma global la mano de obra, repuestos, materiales y servicios propios y de terceros requeridos para su ejecución, incluyendo el traslado e izaje hacia y desde el lugar de reparación. El valor de componentes eventualmente importados se expresará en un monto nacionalizado en el mercado.

De igual forma, toda aquella tarea eventual o adicional que no haya sido indicada en la presente, y que resulte necesaria para la correcta prestación propuesta, ya sea de acuerdo con las especificaciones del fabricante, las normas ferroviarias, las disposiciones de la CNRT y/o la ART vigentes, deberá ser indicada en el presupuesto general, y revisada y aprobada por el Departamento de Ingeniería y Control de Calidad del comitente.

7. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega de la unidad será de 30 días corridos a partir de la recepción de la notificación de adjudicación. Si por justa causa el oferente no pudiera realizarlo dentro de ese tiempo, podrá ampliar el mismo, no excediendo un máximo de 40 días.

8. REQUISITOS LEGALES EN PLANTA

El lugar de entrega y retiro del motor diésel será la denominada "Nave 3" del Taller de Locomotoras Diésel de Remedios de Escalada del Ferrocarril General Roca, donde se solicita el servicio, sito en Av. 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada (C.P. 1826), provincia de Buenos Aires.

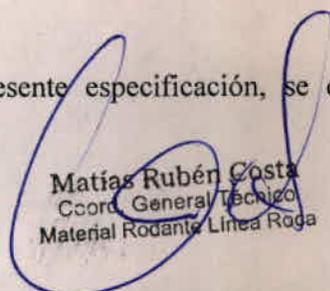
El proveedor deberá presentar al comitente toda la documentación pertinente a la relación con el personal que ejecutará los trabajos de carga y descarga, como así también la respectiva ART del mismo. De igual forma, el proveedor debe hacer cumplir a su personal todas las disposiciones y normas de Higiene y de Seguridad Industrial que el departamento del comitente disponga. Salvo indicación expresa en contrario del comitente, la modalidad de trabajo será de lunes a viernes de 07:00 a 16:00 horas.

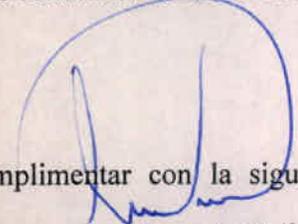
Será por cuenta del contratista la provisión de ropa de trabajo y de alimentación de su personal, como asimismo el transporte de su personal, herramientas, equipos, útiles e insumos requeridos. Asimismo, el comitente proveerá a su cargo fuerza motriz e iluminación, aire comprimido y sanitarios para el personal de la empresa contratista.

NOTA: Todas las acciones que el Contratista lleve a cabo dentro de los Talleres de Remedios de Escalada, deberán evitar el entorpecimiento o la generación de inconvenientes o demoras en el desarrollo normal de las tareas cotidianas de dicho Taller.

9. NORMATIVA

Por intermedio de la presente especificación, se debe cumplimentar con la siguiente documentación


Matias Rubén Costa
Coord. General Técnico
Material Rodante Línea Roca


Ing. CARLOS A. VALDES LAZO
INGENIERIA
MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA

- Instructivo de mantenimiento EMD MI-100, emisión C, "Calificación de la alineación de los alojamientos de la bancada de los cárteres de acero".
- Especificación Técnica MRR/L-050/16-E2, "Control de alineación de bancadas para motores diésel General Motors".



10. REVISIONES

FECHA	REVISIÓN	MOTIVO	REALIZÓ	AUTORIZÓ
28/12/2016	A	Emisión original.	L. A. Monticelli	Ing. D. Iglesias

[Signature]
 Matías Ribón Costa
 Coord. General Técnico
 Material Rodante Línea Roca

[Signature]
 Ing. CARLOS A. VALDES LAZO
 INGENIERIA
 MATERIAL RODANTE - LINEA ROCA