

ESPECIFICACION TECNICA FAT: MR-2020

EMISION MAYO DE 1983

LISTA DE PLANOS

NEFA	888
NEFA	933

MATERIAL RODANTE – TROCHAS 1676 Y 1435 mm – ENGANCHE CENTRAL A TORNILLO DE 30 Tn DE ESFUERZO CONTINUO – CONDICIONES DE RETIRO DE SERVICIO RECUPERACION Y REEMPLAZO	Gerencia de Mecánica
	FAT: MR-2020 Mayo de 1983

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

- A-1. FAT: MR-706.
- A-2. Instrucción Técnica MR4 001 N°3
- A-3. Instrucción Técnica MR4 002
- A-4. IRAM-FAL 70-07

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. El objeto de esta especificación es definir las condiciones de retiro de servicio, recuperación y reemplazo de los enganches centrales a tornillo de 30 tn de esfuerzo continuo.

C – DEFINICIONES

C-1. El uso, aplicación y nomenclatura de partes de los enganches centrales a tornillo, se establecen en la Especificación Técnica FAT: MR-706.

C-2. Scrap: Designase así a toda pieza no recuperable para su uso original.

C-3. Operación del mantenimiento preventivo (O.M.P.): La definición y características de las operaciones del mantenimiento preventivo se establecen en la Especificación Técnica FAT: V-2038.

C-4. Enganche nuevo: Es aquel que va a ser puesto en servicio por primera vez.

C-5. Enganche rehabilitado: Es aquel recuperado que va a ser puesto en servicio, luego de verificada su geometría e integridad.

D - REQUISITOS GENERALES

RETIRO DE SERVICIO EN LINEA

D-1. Toda vez que en un vehículo en servicio sean detectados en los enganches a tornillo las fallas que a continuación se detallan:

- a) Pasadores o chavetas faltantes, rotas y recaladas o afectadas por esfuerzos cortantes.
- b) Pernos curvados por los esfuerzos y/o con desgastes pronunciados que hayan disminuído algún diámetro a 40 mm o menos.
- c) Grilletes abiertos en su montaje sobre la tuerca (con separación $s \geq 80,5$ mm entre sus ramas), circunstancia a ser verificada por calibrador NEFA 933 lado "A", o con agujeros ovalizados con diámetros $d \geq 53,5$ mm verificados si fuera posible con el lado "B" del calibrador citado, o con desgastes en el arco interno, de magnitud tal que permitan entrar el mismo calibrador en posición "C".
- d) Grilletes cerrados anulando su movimiento sobre la tuerca respectiva.

- e) Barras paralelas desalineadas y/o alabeadas.
- f) Tornillos torcidos, estirados o deformados que dificulten su giro sobre las tuercas.
- g) Tuercas trabadas por muñones torcidos.
- h) Trabas fisuradas o faltantes.
- i) Brazo de ajuste torcido, de forma tal que no desplace libremente o no se complemente con la traba.
- j) Que presenten roturas o fisuras, falta o desprendimiento de parte de sus componentes.

Corresponderá que los servicios externos de mecánica procedan a colocar sobre el extremo afectado del vehículo, una bandera o farol rojo, debiendo procederse antes de removerlos a normalizar o reemplazar el enganche, en lo posible sin nuevos desplazamientos del vehículo. La normalización en los casos a) y b) se logrará por los siguientes procedimientos:

- Renovando pasadores y chavetas por otros nuevos, los que deberán responder a los siguientes requisitos: Pasador de aleta NUM 8915553580/0-IRAM5146 Letra D.F.20 – 113 x 13 mm.
- Chavetas: Pieza NUM 9051652000/0 según Norma IRAM-FAL 70-07 (Croquis 7.I) cambiando pernos por otros nuevos o rehabilitados, respondiendo a Norma IRAM-FAL 70-07 (Croquis 7).

En los casos de fallas indicadas en c), d), e), f), g), h) e i), corresponderá cambiar el enganche completo por uno rehabilitado según las prescripciones de esta especificación o nuevo, NUM 9050960000/0, respondiendo a Norma IRAM-FAL 70-07.

D-2. Los enganches retirados de servicio será remitidos a los servicios de abastecimiento, sector que determinará la oportunidad de su reparación.

RECUPERACION

D-3. En oportunidad de corresponder aplicarse una O.M.P. al vehículo, estén o no detectadas fallas en los enganches centrales a tornillo, corresponderá desmontar, limpiar y efectuar una revisión integral de los mismos conforme a las previsiones que se estipulan más adelante.

Igual proceder corresponderá ser aplicado sobre enganches integrantes de orden de reparación originadas en los servicios de abastecimiento.

INSPECCION

D-4. Sobre los enganches limpios corresponderá:

- a) Examinar la presencia de roturas o indicios de fisuras visibles en cada componente.
- b) Verificar que los desgastes no superen los límites que permitan la aplicación del calibrador No Pasa - Plano NEFA 888.
- c) Los enganches a rosca que superen las condiciones a) y b), así como aquellos que verificando posiciones "B" y "C" del calibrador NEFA 888 no cumplan esas condiciones, serán desengrasadas y cepilladas con cepillo de alambre. En tales condiciones será investigada la presencia de fisuras, por tintas penetrantes, correspondiendo declarar Scrap, sujeto a recuperación de otros componentes a todo enganche que las presente en algunos de sus elementos constitutivos.
- d) Deberá prestarse especial atención en la verificación del tornillo; de observarse longitudes que superen el original standard de 358 mm, serán normalizadas a la medida indicada o sustituido por un nuevo tornillo.

D-5. Sobre aquellos enganches que no superen las condiciones a) y b) corresponderá previa recuperación de componentes reutilizables declarar Scrap el resto.

REHABILITACION

D-6. La rehabilitación de enganches consistirá fundamentalmente en el reemplazo de

componentes defectuosos, para lo cual se preverá la utilización de las siguientes piezas de sustitución:

COMPONENTES	IRAM-FAL 70-07	N.U.M.
Conjunto tuerca/grillete	Figura 3	9050962000/0
	Figura 6	9050961000/0
Tuerca de barras paralelas	Figura 5	9050963000/0
Barras paralelas	Figura 2	9050965000/0
Pernos	Figura 7	9051651000/0
Tornillo	Figura 4	9050972000/0
Conjunto traba	Figura 11	9050735000/0
Conjunto Brazo de ajuste y arandela	Figura 8.1	9050975000/0
	Figura 8	9050974000/0
Arandela de cierre con tornillo	Figura 4.1	9050973000/0
Arandela de perno	Figura 9	9050967000/0
Arandelas de tuerca	Figura 10	9050964000/0
Chaveta p/perno - rectangular	Figura 7.1	9051652000/0
Pasador p/perno	IRAM 5146 F.20-110 x 13 Tipo D	8915553580/0
Pasador de tuerca	Figura 12	8915553530/0

En el reemplazo de tuercas de barras paralelas y tuercas de grilletes se deberá extraer las arandelas extremas por deformación. Una vez montadas las nuevas tuercas se deberá emplazar una nueva arandela de cierre la que se colocará al rojo y se aplanará sobre el extremo afectado del tornillo con ayuda de una herramienta de forma.

PROHIBICION DE RELLENO Y CALENTAMIENTO

D-7. No está permitido utilizar métodos de rellenos por soldadura y calentamiento, para la recuperación de los componentes de los enganches, dado que están contruídos de un tipo de acero que de alterarse su estructura metalográfica por inadecuado tratamiento térmico, puede reducir su tenacidad y resistencia a valores incompatibles para el servicio por lo cual están previstos.

RECUPERACION EN TALLERES AUTORIZADOS

D-8. Las operaciones indicadas en D-7 sólo podrán ser realizadas en talleres que, contando con equipamientos adecuados para efectuar tratamientos térmicos, sean autorizados expresamente para hacerlo por la Gerencia de Mecánica. En tales casos la metodología a aplicar será la siguiente:

RELLENOS POR SOLDADURA

D-9. Para rellenar los desgastes existentes en grilletes y brazos se deberá precalentar uniformemente la pieza a una temperatura entre 320° y 370°C en horno de atmósfera no oxidante con

temperatura controlada por pirómetro contrastado preferentemente con registrador.

La pieza deberá permanecer en esas condiciones no menos de 30 minutos previo a proceder con los rellenos, a fin de evitar en esa operación grietas no eliminables con ningún tratamiento posterior.

Con la pieza en caliente recién sacada del horno se procederá a rellenar las partes que fuera menester, utilizando electrodos AWS E.7016 o equivalente cuidando que los cordones sigan la dirección de las fibras.

Se dejará enfriar la pieza en aire quieto luego de lo cual se procederá a ajustar dimensiones por amolado con piedras tipo fresa, verificando las tolerancias establecidas para las piezas nuevas en la figura indicada en la Norma IRAM-FAL 70-07.

CORRECCION DE FORMA Y ARMADO

D-10. Para corregir torceduras y otras deformaciones de componentes de los enganches a tornillo, las piezas afectadas o conjuntos mínimos inseparables de ellas recuperados, sobre las que previamente se habrán producido los rellenos y amolados necesarios, serán colocados en hornos de características indicadas en D-9 a una temperatura entre 800°C y 850°C, debiendo permanecer en ella por espacio de no menos de 1 hora.

La rectificación de formas se hará de preferencia con ayuda de estampas o dispositivos especialmente preparados para ello, dejando las piezas enfriar en aire quieto.

TRATAMIENTO TERMICO

D-11. Las piezas rellenas o alineadas recibirán un tratamiento térmico de temple y revenido conducido de la siguiente forma:

Se calentarán las piezas a una temperatura de 820°C a 850°C durante una hora de exposición, luego de lo cual se templará en aceite Y.P.F. 51.

D-12. El revenido se hará por nuevo calentamiento en horno a temperatura entre 600°C y 650°C durante 1 hora para dejar enfriar en aire quieto hasta temperatura ambiente.

REARME

D-13. El rearme de los enganches se hará de preferencia utilizando los componentes rehabilitados. Sólo a falta de ellos se utilizarán componentes nuevos.

El conjunto armado recibirá una mano de aceite mineral recuperado para protegerlo de la oxidación mientras no se recoloque.

En tales condiciones deberá verificar las tolerancias de longitud previstas en la Norma IRAM-FAL 70-07.

MONTAJE

D-14. Los enganches reutilizables retirados de los vagones en las inspecciones previas, según las prescripciones de esta especificación serán encaminadas a cubrir las necesidades de reposición en líneas, sólo a falta de ellos estará autorizado a colocar enganches nuevos en servicio.

D-15. En talleres y en general luego de una O.M.P. se repondrán en los vehículos enganches rehabilitados y en ausencia de ellos se colocarán enganches nuevos.

Para el montaje se tendrá en cuenta en la colocación del perno (Figura 7) la utilización de la cantidad de arandelas necesarias para reducir el huelgo libre a no más de 3 mm la cabeza del gancho y barras paralelas.

E – REQUISITOS ESPECIALES

E-1. No trata.

F – INSPECCION A APROBACION

F-1. La inspección de Control de Calidad del taller deberá examinar y verificar durante el proceso de la reparación y tratamientos térmicos que se aplican, ajustándose a lo prescripto en esta especificación y uso de calibres fijos que se indican en los Planos NEFA 888 y 933.

G – METODOS DE ENSAYO

G-1. No trata.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. No trata.

I – ANTECEDENTES

I-1. No trata.