

ESPECIFICACION TECNICA FAT: E-716

EMISION JULIO DE 1981

ESPECIFICACIONES CONCATENADAS

FAT: MR-	608
IRAM	15

LISTA DE PLANOS

NEFA	290
NEFA	294
NEFA	935

APARATO AUTOMATICO DE ENGANCHE, TRACCION Y CHOQUE - PERNO PIVOTE PARA MANDIBULAS DE ENGANCHES TIPO E Y EL	Gerencia de Mecánica
	FAT: E-716 Julio de 1981

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

A-1. FAT: MR-608.

A-2. IRAM 15-

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación determina los requisitos técnicos de los pernos pivote para mandíbula de enganches tipo E y EL, de los aparatos automáticos de tracción y choque, de todas las trochas.

B-2. Establece los procedimientos para la inspección y recepción de partidas de los usuarios.

C – DEFINICIONES

C-1. La nomenclatura de partes del aparato automático de enganche tracción y choque, se establece en la Especificación Técnica FAT: MR-608.

D - REQUISITOS GENERALES

D-1. Las características del diseño, responderá a lo indicado en Plano NEFA 290.

MATERIALES

Proceso

D-2. Será producido en acero procesado en horno eléctrico o Siemens Martin.

Composición Química

El acero conformará los siguientes requerimientos de composición química:

a)	Carbono %	0,55 – 0,65
b)	Manganeso %	0,60 – 0,90
c)	Fósforo % máx.	0,04
d)	Azufre % máx.	0,05
e)	Silicio %	0,15 – 0,20

Esta composición corresponderá a virutas tomadas a no menos de 6 mm de cualquier superficie expuestas del lingote de prueba, obtenido durante la colada. Los resultados del análisis serán puestos a disposición de Ferrocarriles Argentinos.

Análisis de comprobación

El número mínimo de análisis será de uno por cada colada, pudiendo Ferrocarriles Argentinos requerir análisis de comprobación de virutas extraídas del material terminado, representativo de cada colada. En tales ensayos de comprobación, la variación porcentual de composición permitida respecto de la precedentemente expuesta será:

- | | | |
|----|-----------|---|
| a) | Carbono | 0,04 sobre límite máximo
0,04 bajo límite inferior |
| b) | Manganeso | 0,03 sobre límite máximo
0,03 bajo límite inferior |
| c) | Silicio | 0,02 sobre límite máximo
0,02 bajo límite inferior |
| d) | Azufre | 0,008 sobre límite máximo |
| e) | Fósforo | 0,008 sobre límite máximo |

Las virutas serán extraídas por agujereado, paralelo al eje del perno, en la zona media comprendida entre el centro y la superficie cilíndrica, libre de contaminación, por lubricantes u otras sustancias.

El número mínimo de ensayos de comprobación para justificar el rechazo de una partida será de 4 (cuatro).

D-3. Ejecución y Terminación: Los pernos pivotes serán ejecutados con la mano de obra más calificada, conformando dimensiones, terminaciones y tolerancias del Plano NEFA 290, no admitiéndose repliegues u otras fallas metalográficas visibles. Serán entregados protegidos con una capa de aceite mineral recuperado.

D-4. Marcado: Los pernos pivotes recibirán el marcado indicado en el Plano NEFA 935 mediante punzones de aristas redondeadas.

E – REQUISITOS ESPECIALES

Propiedades mecánicas

E-1. El perno pivote, ensayado al impacto de acuerdo a la metodología indicada en G-1, deberá presentar después del impacto una deflexión de no menos de 15° y no más de 30°, respecto del eje original, sin quebrarse ni presentar fisuras.

F – INSPECCION Y APROBACION

INSPECCION DE OBRAS

Sus atribuciones

E-1. Ferrocarriles Argentinos podrá destacar, según su conveniencia, una Inspección de Obras (I.O.F.A.) permanente o temporaria, la que tendrá derecho a verificar en cualquier momento la fabricación de los pernos pivotes en todos sus detalles, así como de efectuar todas aquellas comprobaciones que crea conveniente, a los efectos de asegurarse que las condiciones de fabricación previstas sean cumplidas integralmente.

El Fabricante estará obligado a brindar la colaboración y facilidades necesarias para que la I.O.F.A. pueda desarrollar sus tareas sin inconvenientes.

RECEPCION DE PARTIDAS

Lote

F-2. El lote presentado estará constituido por pernos pivotes de iguales

características y estará formado por 200 unidades como máximo, correspondiendo al Fabricante presentar los pernos suficientes, libres de cargo, por cada lote a los efectos de compensar la extracción de muestras.

Muestras

F-3. Del lote presentado se extraerá el número de unidades que establece la Norma IRAM 15 para Inspección Normal.

ENSAYOS DE VERIFICACION

F-4. En las muestras elegidas según se indica precedentemente, se deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos de diseño y tolerancias dimensionales con las correspondientes a los planos, debiendo verificarse que las características del material conforme esta especificación, circunstancias que serán avaladas por la presentación de las correspondientes certificaciones otorgadas por un Organismo Inspector, según previsto en el Capítulo H y las especificaciones concatenadas.

Los gastos que la obtención de estas certificaciones demanden, serán a cargo del Fabricante. Para las verificaciones geométricas se establece un AQL de 5,3 a 6,4% según Norma IRAM 15.

CRITERIO DE ACEPTACION Y RECHAZO

F-5. El lote será de aceptación si las características verificadas encuadran totalmente dentro de las correspondientes al diseño aprobado y las especificaciones previstas.

G – METODOS DE ENSAYO

G-1. La comprobación de las propiedades mecánicas previstas en E-1, serán realizadas mediante la utilización de máquinas de ensayo por caída libre, con pilones o martillos de 745 kg o 1.017 kg de peso. El ensayo se conducirá soportando el perno en posición horizontal sobre dos soportes redondeados, fijos y espaciados 254 mm entre centros, según las características indicadas en el Plano NEFA 294. Las alturas de caída, medidas por encima de la generatriz superior del perno e inferior del actuador de los martillos o pilones preindicados será de 914 mm o 686 mm, respectivamente.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. A los efectos de la emisión de los certificados de cumplimiento con especificación previstos en el Capítulo Inspección y Aprobación, los organismos inspectores aceptados por Ferrocarriles Argentinos son:

Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) – Bureau Veritas – Lloyd Register of Shipping – Parque Industrial San Francisco.

I – ANTECEDENTES

I-1. AAR. M.118/61.