





PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

ADQUISICIÓN DE BULON CABEZA RECTANGULAR. CUELLO CIRUCLAR, TUERCA HEXAGONAL, TIPO T.

LINEA GENERAL ROCA


Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gral. Vía
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Especificación Técnica: Eclisas	1 de 4	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA COORDINACION GENERAL DE VIA
---------------------------------	--------	---


Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado


Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

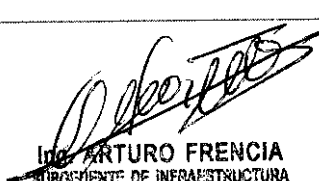



Índice

Objeto 3
Materiales a Suministrar 3
Detalle del Material a suministrar 3
Lugar de Entrega 3
Plazo de Entrega 4
Normas y Especificaciones a Considerar 4
Inspecciones 4


Ing. Luis Alberto Díaz
Gerente Gral. Vía
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Especificación Técnica: Eclisas	2 de 4	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA COORDINACION GENERAL DE VIA
---------------------------------	--------	---


Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



Fundamentos

Con el objeto de mejorar la seguridad y la velocidad de circulación de trenes, se realiza un programa de renovación de rieles en puntos críticos de la Línea Roca. El presente concurso es para adquirir Bulones Cabeza Rectangular. Cuello Circular, Tuerca Hexagonal, Tipo T necesarios para que la obra V1 y V2 PC-TY sea correctamente ejecutada y obtener resultados duraderos.

Objeto

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance de la provisión de Bulon Cabeza Rectangular. Cuello Circular, Tuerca Hexagonal, Tipo T de Ø 22x90mm. Destinadas al mantenimiento de las vías operados por la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado.

La mencionada provisión comprende materiales, transporte al lugar de entrega y acopio.

Materiales a Suministrar

El OFERENTE debe cotizar material nuevo y en todo conforme a las especificaciones del presente PETP.

Detalle del Material a suministrar

Las descripciones que se indican a continuación dan adecuada información sobre los elementos solicitados. Dicha información es necesaria y suficiente sobre las características del OBJETO.

ITEM	DENOMINACION	OBSERVACIONES	UNIDAD	CANTIDAD
1	Bulon Cabeza Rectangular. Cuello Circular, Tuerca Hexagonal, Tipo T de Ø 22x90mm.	Plano GVO. 609.- ESPECIFICACION UIC 864-2	C/U	39000

Ing. Luis Alberto Díez
Gerente Gral. Vía
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Lugar de Entrega

Talleres Remedios de Escalada

Av. 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada, Lanús, Provincia de Buenos Aires.

El PROVEEDOR deberá avisar la entrega de los materiales con 48hs de anticipación.

Todas las entregas serán recibidas por el REPRESENTANTE de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete hasta los destinos indicados.

Especificación Técnica: Eclisas	3 de	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA COORDINACION GENERAL DE VIA
---------------------------------	------	---

Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



Plazo de Entrega

El OFERENTE deberá entregar la totalidad de los materiales en un plazo máximo de 90 días corridos de comunicada la adjudicación.

Normas y Especificaciones a Considerar

Los reglamentos, planos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

PLANO GVO 609 Emisión 6.

ESPECIFICACION UIC 864-2.

El fabricante deberá acreditar el cumplimiento de las especificaciones, certificaciones, protocolos y ensayos que estas requieran según lo establecido en la Norma En el caso particular de los ensayos, serán realizados en laboratorios reconocidos, como ser el INTI (Instituto nacional de tecnología industrial) o el UID GEMA (Unidad de Investigación y Desarrollo - Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados. Universidad de La Plata. Dicho certificado de ensayo será entregado al momento de proveer la entrega al almacén correspondiente.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas y plano citados se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de los oferentes. Su cumplimiento será exigido al momento de la Recepción.

Inspecciones

Los materiales entregados serán inspeccionados por el REPRESENTATE de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlos, en caso de no cumplir con las mismas.

Los materiales rechazados deberán ser retirados del lugar al mismo momento de concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

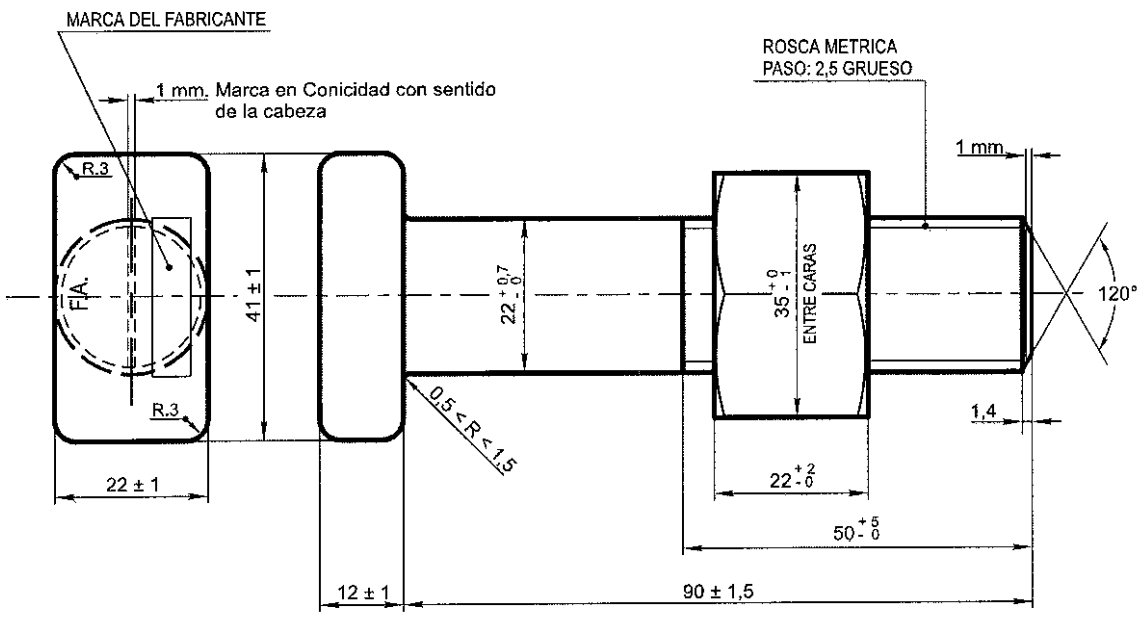
Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gen. Via
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Especificacion Tecnica: Eclisas	4 de 4	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA COORDINACION GENERAL DE VIA
---------------------------------	--------	---

Ing. **ARIURO FRENCIA**
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. **Juan Pablo Chain**
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

ES COPIA DEL PLANO G.V.O. 609
M. BELLOCCHIO - GERENCIA DE SEGURIDAD G.N.R.T.



NOTA:

Resistencia a la tracción: 60 kg/mm² mínimo
 Alargamiento mínimo: 16%
 Dureza de la tuerca Brinell : mínimo 160 H5/750/30
 Protección contra la corrosión por inmersión a 38° ± 5 en aceite de linaza cocido según Norma IRAM 5538
 Material: para fabricación partir de material trafilado

Ensayo de atornillado: La tuerca debe poder roscarse a mano, sin juego apreciable, sobre por lo menos dos tercios de su altura. Si a continuación se atornilla en toda su altura debe necesitarse para su introducción y roscado en todo el largo de la rosca del bulón un momento M que debe ser: M < 4,5 kgm

Excentricidad: { Cabeza: 1,0 mm
 Tuerca: 0,50 mm

Todas las medidas son en mm

Emisión 6: Se agregó marca - 15/4/83
 Emisión 5: Nota modificada - 4/8/82
 Emisión 4: Se modificó Especificación - 30/4/82
 Emisión 3: Modificación en rosca y Nota - 9/10/81

Ing. Luis Alberto Díaz
 Coordinador Gral. de
 Operaciones Ferroviarias S.E.
 LINEA ROCA

1	Bulón Cabeza "T"		Especificación UIC 864-2-0-1-1-64	7/0/025/05/07/0/0
ITEM	DESCRIPCION	PESO	ESCUADRIA, ESPECIFICAC. Y OBSERVACIONES	CATAL-NOMEN.
BULON CABEZA "T" PARA SILLETAS DE Ø 22 mm x 90 mm				FERROCARRILES ARGENTINOS
				AREA VIA
ESCALA 1:1	TROCHA TODAS	LINEAS: TODAS	UTILIZACION VIA	EMISION
FIRMA Y FECHA APROB.		N° DE PLANO		3 4 5
		G.V.O. 609		6

Lic. Juan Fabio Chaim
 Gerente Línea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

DR. ARTURO FRENCIA
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.
 LINEA ROCA



Unión Internacional de Ferrocarriles DTR-TG / Tfs

Código UIC 864-2

Especificaciones técnicas para el suministro de pernos de vía de acero

Actualizaciones

0- Introducción

Esta especificación define los requisitos relativos a la calidad del material ya la fabricación y las condiciones para la recepción de los pernos de acero utilizados en la superestructura de la pista.

Hasta la publicación de las normas internacionales, esta especificación deberá completarse, en el momento de la solicitud de licitación, con los documentos necesarios para la ejecución del contrato y, en particular, los relativos a la aplicación de los artículos de esta especificación que se enumeran a continuación:

Ing. Luis Alberto Diez
Coordinador Gen. Vía
Operadora Ferrocarril S.E.
LINEA ROCA

- 1.1 -Materiales.
- 1.2 -Procesos de fabricación.
- 1.3 -Dibujos y calibradores.
- 1.4 -Marcas comerciales.
- 1.5 -Finalización.
- 1.6 -Tolerancias.
- 2.1.2.1 -Pruebas de material.
- 2.1.2.2 -Ensayos y controles de piezas terminadas (general).
- 2.3.2.2 -Ensayos sobre piezas acabadas (realización).
- 2.3.2.3 -Control dimensional y control del acabado.
- 2.3.2.4 -Derogación de los controles por recogida por lotes Tarjeta de control.
- 3.1 -Protección.
- 3.2 -Embalaje.

Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferrocarril Sociedad del Estado

1- CONDICIONES DE FABRICACIÓN

1.1 - Materiales

El proceso para la preparación del acero se deja a elección del proveedor, a petición de la red del cliente, el proveedor debe informar al proceso.

La barra de acero utilizada para la fabricación de los pernos de vía se define en la tabla siguiente a elección de la red de clientes

Clase de resistencia(1)		4.6	5.6	8.8	10.9
Resistencia a la tracción δB en N/mm ²	Max	400	500	800	1000
	Min	400	500	830	1040
Elongación de la fractura δS en %	Min	22	20	12	9
	Max	240	300		
Límite de elasticidad δS en N/mm ²	Max	240	300		
	Min	240	300		
Límite de alargamiento de 0,2% $\delta 0,2$ en N/mm ²	Max			640	900
	Min			660	940

(1) La designación de la clase de resistencia comprende dos dígitos que están separados por un punto.
 -La primera figura indica 1/100 de la resistencia nominal a la tensión en N / mm²
 - El segundo dígito indica la decuplica de la relación entre el límite elástico nominal y el límite nominal de elongación del 0,2% a la resistencia nominal a la tracción, respectivamente.
 -La multiplicación de las dos cifras dadas 1/10 respectivamente del límite elástico nominal y el límite nominal de alargamiento del 0,2% en N / mm²

En el caso de que se respeten las normas nacionales, se elige el matiz más cercano al adoptado en el cuadro.

El acero utilizado en la fabricación de la tuerca deberá corresponder a la clase de calidad del tornillo o al inmediatamente inferior.

1.2 - Procesos de Fabricación

Los pernos se fabrican en una sola pieza, sin soldadura. Su cabeza es empujada caliente en la masa.

Julio Alberto Pizarro
 Coordinador Gral. Vía
 Operadora Ferroviaria S.E.
 LINEA ROCA

Ing. ARTURO FRENCIA
 GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.
 LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chain
 Gerente Línea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

El proceso de fabricación, suministrado por la red del cliente, indica el tipo de rosca requerida para el perno y la tuerca, así como el método de ejecución del hilo. Este hilo debe estar hecho en toda la longitud prevista en el dibujo; las salidas de herramientas o accesorios no cuentan en la parte roscada.

1.3 - Diseños y Plantillas

Una copia de los dibujos es entregada al proveedor por la red del cliente, junto con el aviso de aprobación del contrato.

Antes de la fabricación, el proveedor debe presentar dos grupos de tamaños mínimo y máximo, masculino y femenino, a la red del cliente para su aprobación. Si se comprueba que son exactos, estos tamaños se perforan y se devuelve una serie al proveedor, que puede utilizarlos para comprobar los calibres requeridos para la fabricación. La segunda serie de calibres permanece para el uso de los agentes receptores. Sólo los indicadores puntuados por la red del cliente son válidos para recepciones.

La orden también especifica si el proveedor debe presentar muestras de los pernos ordenados (hasta tres de cada tipo) a la red del cliente, junto con los indicadores. En este caso, la fabricación debe comenzar sólo después de la aprobación de las muestras.

La fabricación de los tamaños, así como el suministro y el envío de las muestras de la muestra es responsabilidad del proveedor. No se requiere la fabricación de medidores para piezas ordenadas por cantidad inferior a 10000.

1.4 - Marcas

Las marcas y figuras indicadas en los dibujos de la Red de Cliente deben ser destacadas desde la fabricación y suficientemente claras para ser siempre legibles.

1.5 - Finalización de la ejecución.

Los pernos y tuercas se ejecutarán de acuerdo con los dibujos y de acuerdo con las normas o condiciones específicas prescritas por la Red de Clientes en la solicitud de ofertas.

Deben ser correctamente recortados en todas sus partes. El desbarbado se realiza de tal manera que no produce rasgaduras y no deja rugosidad en las caras de sujeción.

Los tallos deben ser lisos y rectos, sin paja o arroyos.

Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gral. Mta
Operadora Ferrovial S.E.
LINEA ROCA

ING. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

Las cabezas están limpias y perfectamente centradas. Lo mismo ocurre con los frutos secos. Además, las cabezas no deben tener ningún pliegue metálico en su unión con el tallo. Las caras de fijación de los pernos y tuercas deben ser planas y perpendiculares al eje longitudinal. Las redes son afiladas, uniformes y sólidas.

Los pernos y tuercas deben estar libres de revestimiento, inclusiones y quemaduras.

Si se proporciona un agujero de pasador, se perfora mediante un eje perpendicular al eje del perno.

1.6 – Tolerancias

1.6.1 – Tolerancias en dimensiones

Las tolerancias de fabricación figuran en los dibujos adjuntos a la oferta.

Si los dibujos no indican tolerancias admisibles, en el control dimensional

(Puntos 2.1.2.2) se observarán los siguientes valores:

- diámetro de la varilla en la parte lisa. { Pernos de pescante (1): 0,8 mm
 Tornillos de montaje (2): 1,6 mm

Longitud de la varilla para una longitud	inferior a 100mm	de 100 a 179	de 180 a 299	de 300 y mas
	2,5mm	4mm	6mm	8mm

- Longitud del hilo..... ±2 veces el paso
- Dimensión sobre plano de la cabeza del perno.....-1 mm
- Dimensiones en plano de la tuerca.....-1 mm

Ing. Luis Alberto Díaz
 Coordinador de la Vía
 Operadora Ferroviaria S.E.

[Firma]
 ING. ARTURO FRENCIA
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.
 LINEA ROCA

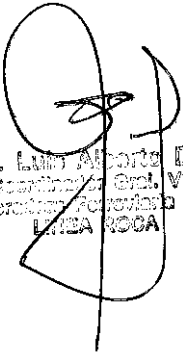
[Firma]
 Lic. Juan Pablo Chaín
 Gerente Línea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado


1.6.2 - Tolerancias de peso

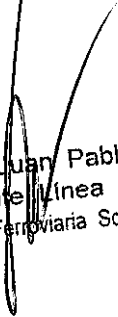
La solicitud de licitación especifica si el suministro se paga en peso o en pieza. En el primer caso, siempre que se cumplan las tolerancias de fabricación, los pernos se pagan por el peso real. El exceso de peso en relación con el peso normal, tal y como se muestra en los dibujos, sólo se pagará hasta el 2% del peso, en caso de deficiencia de peso se tendrá en cuenta el peso real sin limitación.

El peso real de un perno es el peso medio resultante del pedestal de 100 partes no dotadas de su protección contra el rollo y designadas por el medio receptor. El cálculo del peso normal se realiza en el dibujo, teniendo en cuenta una densidad de metal de 7,85.

-
- (1) pernos también utilizados, en su caso, en el montaje del aparato de cruce. El diámetro se mide a una distancia de 1 a 2 diámetros de la cabeza.
 - (2) Pernos que entran en la barra de fijación al travesañ, en caso de instalación indirecta. El diámetro se mide sustancialmente en el centro de la parte lisa.


Ing. Luis Alberto Diez
Gerente Gral. Vía
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA


Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

2 -Condición de recepción

2.1 – Generalidades

2.1.1 – Observaciones preliminares.

Las plantas productoras de acero y el proveedor deben poder realizar todas las pruebas prescritas.

La preparación de los especímenes de ensayo y de los ensayos será responsabilidad del proveedor que pone a disposición del agente receptor el personal y el equipo necesarios.

Las piezas o materiales sujetos a ensayos o pruebas no se facturarán a la red del cliente, excepto las partes sujetas a la prueba de atornillado (sección 2.3.2.2.3) y las partes sujetas a medidas dimensionales y (punto 2.3.2.3) y se encontró que era buena en la prueba o en los controles.

2.1.2 - Naturaleza y proporción de pruebas y controles.

2.1.2.1 - Pruebas de material.

Las barras se recibirán de acuerdo con las especificaciones contenidas en la solicitud de licitación, ya sea en las fábricas en las que se fabrican o en los proveedores de los tornillos. Estas barras se someten a los siguientes ensayos mecánicos:

Ensayo de tracción Una serie de ensayos por fracción de 10T
Ensayo de flexión

La licitación deberá indicar si la red de clientes admite un certificado de laminador (20T).

2.1.2.2 - Pruebas y Controles de piezas acabadas.

Los tornillos y tuercas se someten a las siguientes pruebas y controles:

Ensayos de tracción de pernos

Una serie de pruebas por lotes de:
500 a 20000 piezas para pernos de empalme;
2000 a 100000 piezas para los bolsos de apego.
(véanse los puntos 2.2.2 y 2.3.2.2)

-Prueba de plegado de pernos

Una serie de ensayos de lotes de 2000 a 100000 piezas

Ing. Luis Alberto Flores
Coordinador General
Operación y Mantenimiento
LINEA ROCA

ING. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Fabio Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

(véanse los puntos 2.2.2 y 2.3.2.2). Estas pruebas no se
-Ensayo de apriete de las tuercas llevan a cabo para lotes de barras menores a 2000
piezas.

-Control dimensional y de acabado: una serie de inspecciones por lotes (ver 2.2.2, 2.3.2.3
y 2.3.2.4).

El control dimensional cubre las siguientes dimensiones:

- diámetro de la varilla en la parte lisa;
- longitud del tallo
- longitud de la parte roscada
- dimensión sobre plano de la cabeza del perno
- dimensional en la placa de tuerca;
- clase de tolerancia de hilo.

Las demás caras que figuran en los dibujos adjuntos a la convocatoria de licitación podrán
en cualquier momento estar sujetas a controles por parte del agente receptor, pero no se
someterán al control sistemático definido en 2.3.2.3.

La red de clientes puede establecer excepciones al control dimensional en las condiciones
especificadas en 2.3.2.4.

Los ensayos y verificaciones se llevan a cabo en la planta de producción.

2.2 - Muestreo y preparación de especímenes - Muestreo de piezas acabadas.

2.2.1 Especímenes

Las barras elegidas para los ensayos se tomarán y marcarán de acuerdo con las
instrucciones del agente receptor.

La preparación de los especímenes debe realizarse mecánicamente sin calentamiento,
martilleo, endurecimiento o recocido.

Los especímenes conservarán la marca del agente receptor sin alteración.

La base para la medición del alargamiento es la de ISO, $L = 5,65\sqrt{S}$ es decir, para
especímenes con sección prismática (siendo S la sección inicial de la parte calibrada),
 $L = 5D$ para muestras de sección circular (diámetro D).

Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gral. Vía
Operadora Ferrovial S.E.
LINEA ROCA

Ing. ARTURO FRENCIA
INGENIERO DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

2.2.2 Piezas acabadas

Las partes se agrupan en lotes del mismo tipo. Además, se pueden recoger pernos de diferentes diseños en un lote para recibir, siempre que provengan del mismo lote de material y que su patrón de cabeza y diámetro de vástago sean iguales.

Las muestras deberán ser tomadas de tal manera que sean representativas de los envíos presentados.

El tamaño de un lote no puede ser inferior a 500 piezas ni más de 20000 piezas para los pernos; no podrá ser inferior a 2000 piezas ni más de 100000 piezas para los pernos de fijación.

El agente receptor tendrá derecho a dividir los lotes o agruparlos para fines de ensayo y control.

Las partes acabadas destinadas a las pruebas serán marcadas por el agente receptor y conservarán las marcas intactas hasta la finalización de las operaciones de aceptación.

2.3 - Implementación de pruebas y controles – Resultados a obtener.

2.3.1 – Condiciones generales

Los límites establecidos para los resultados que deben obtenerse en los ensayos o controles deben ser absolutamente observados para cada muestra tomada.

Para ser aceptado, el lote presentado debe satisfacer las pruebas y coordenadas requeridas.

2.3.2 - Procesos de prueba y control

2.3.2.1 Pruebas de material

Si en un lote la pieza única tomada para una prueba particular no cumple las condiciones impuestas, se pueden hacer dos casos de prueba similares a petición del proveedor. Si una de estas contra-pruebas no es satisfactoria, el lote correspondiente es rechazado.

2.3.2.1.1 y 2.3.2.1.2 - pruebas de tracción y plegado

Ambas pruebas se realizan de acuerdo con las normas nacionales del país del proveedor.

Para el ensayo de tracción, el acero ensayado deberá cumplir la calidad requerida correspondiente a uno de los grados indicados en 1.1.

Ingeniero Juan Pablo Díaz
Gerente de Gestión de
Operación Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Ingeniero Anturo Frenicia
Gerente de Infraestructura
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

En el caso de la prueba de flexión, durante la prueba no deberá producirse ninguna grieta, revestimiento u otro defecto.

2.3.2.2 - Ensayos en piezas acabadas

Las pruebas se llevan a cabo tomando muestras de pernos.

Se realizan según el plan progresivo de Wald (apéndices A y B) o cualquier otro método estadístico de control de calidad aprobado por la red del cliente. La red adjunta a la solicitud de licitación es el modelo del diagrama que se utilizará.

2.3.2.2.1 – Prueba de tracción

El perno con su tuerca es agarrado en ambos lados en las ataduras de una máquina de tracción y sometido a tracción hasta que se rompe. Los sujetadores se preparan especialmente para esta prueba y realizan el centrado de la carga con respecto a la pieza ensayada.

Bajo ninguna circunstancia debe ocurrir la ruptura en la conexión de la varilla de perno con la cabeza.

La carga de rotura, indicada como mm² de la sección original del vástago o de la sección medida o del fondo de la rosca (en función de si la rotura ha ocurrido en la parte lisa o en la parte roscada), no será inferior a la resistencia a la tracción esperada para el material.

2.3.2.2.2. - Prueba de plegado

El perno a ensayar se engancha o menos hasta la mitad de su longitud en un agujero atrapado en un bloque de hierro fundido o acero. El diámetro del agujero no es mayor que 11/10 del diámetro de la pieza. Las entradas redondeadas no superan el medio diámetro de la pieza.

El perno se pliega, si es posible en su parte lisa, por un ángulo de 30 °, luego se endereza. El enderezado no es necesario para tornillos con una resistencia a la tracción mayor o igual a 490 N / mm².

Durante esta prueba. No debe haber grietas o roturas.

2.3.2.2.3 - Prueba de atornillado

La tuerca debe poder montarse a mano, sin holgura apreciable, a dos tercios o menos de su altura, si se atornilla entonces a la llave dinamométrica, el momento de esfuerzo debe permanecer por debajo de 35 Nm, para pernos con diámetro mayor de 20mm.

Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gen. Vía
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Este ensayo se puede prescindir si se ha definido una clase de tolerancia de rosca para el tornillo y la tuerca. El procedimiento a seguir será determinado por la red cliente.

2.3.2.2.4 - Ensayo de deformación de la tuerca

La tuerca se coloca sobre un yunque. Se tritura hasta que su dimensión plana se reduce en un 10%.

Durante el ensayo no habrá grietas ni fisuras.

2.3.2.3. - Control dimensional y control de acabado

Cualquier perno cuya dimensión controlada sea inferior a una tolerancia o que no cumpla o termine especificado, o el punto 1.5, se considerará (móvil) o controlado.

La inspección dimensional y el control del acabado de la ejecución se llevan a cabo o medios de tomar especímenes de la serie de pernos del stock.

Se llevan a cabo de acuerdo con el Plan Wald Progresivo (Anexo 1) a menos que la licitación se refiera a otro plan de muestreo para el muestreo (véase 2.3.2.4). La Red de Cliente adjunta al modelo de licitación el diagrama al modelo de licitación del diagrama a utilizar.

En caso de denegación, el proveedor tiene la opción de clasificar, a su costa, las piezas del lote en cuestión y volver a presentar el lote como recibo.

En la segunda presentación, el control se lleva a cabo de acuerdo con el esquema progresivo, anexo 2, dejando un menor riesgo para la red del cliente.

2.3.2.4 - Derogación de los controles por lote. Tarjeta de control

Cuando el proveedor aplica permanentemente a su fabricación un proceso para el panel de control aprobado por la red del cliente, la red del cliente puede, a su discreción, espaciar los controles de lotes. Los resultados mostrados en las tarjetas de control se consideran entonces como un control de aceptación.

En particular, la aprobación de la Red en el proceso de la tarjeta de control se refiere a los siguientes puntos:

- Las etapas de fabricación o control.
- el tamaño y frecuencia del muestreo;
- Los límites del control.

Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Cnt. Vta
Operadora Ferroviaria S.E.
LINEA ROCA

Ing. ARTURO FRENCIA
SUPERVISOR DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

- posiblemente, el número de partes fuera de los límites, tolerado dentro de un período definido.

Las tarjetas de control se mantendrán a disposición del agente receptor, que también podrá supervisar en cualquier momento la correcta aplicación del proceso por cualquier método elegido por la Red.

Las tarjetas de control deben llevar todas las indicaciones que permitan la identificación inequívoca de la fabricación. Deberán ser retenidos por el proveedor al menos hasta el 31 de diciembre del año siguiente al indicado en las partes.

3 - Suministros de embalaje

3.1 – protección

Los pernos y sus tuercas deben estar protegidos contra la herrumbre para almacenamiento a largo plazo. El pedido de licitación indica el método de protección admitido por la Red de Clientes.

Cualquiera que sea el método de protección adoptado, todas las superficies, especialmente las piezas mecanizadas, deben estar cubiertas con un producto resistente.

3.2 – Embalaje

El pedido indicará la naturaleza del embalaje necesario para cada suministro (cestas, barriles, cajas, cajas metálicas o bolsas), así como la cantidad de piezas por envase o el peso máximo de cada envase.

El embalaje utilizado en el envío no deberá haber sido utilizado con anterioridad para ningún propósito que pudiera hacer que pudiera dañar los materiales.

La orden también especifica si los envases deben ser sellados, por el agente receptor, del punzón del cliente. En tal caso, el proveedor suministrará, sin compensación adicional, los equipos y herramientas necesarios para sellar a disposición del agente receptor y le prestará toda la asistencia solicitada.

Cada bulto se marcará de forma legible e indeleble, en su caso, en una etiqueta firmemente fijada en el embalaje:

- El nombre o la marca del proveedor.
- El número de la orden.

Inq. Lic. Roberto Díaz
Coordinador Genl. Vía
Operadora Ferrovial S.E.
LINEA ROCA

JOSÉ ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

-La naturaleza de las piezas.

-La cantidad y el peso total de las piezas.

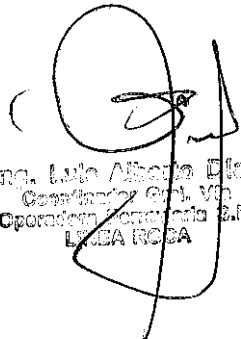
En el caso de envases especiales diseñados para usos repetidos, el embalaje no se paga y no se devuelve al proveedor; sigue siendo propiedad de la red de clientes. De lo contrario, todas las normas pertinentes se indican en el anuncio de licitación.

4 - Garantía (1)


El proveedor garantiza sus entregas por un período que se extiende hasta el 31 de diciembre del año siguiente al indicado en las partes.


Ni la supervisión de los agentes delegados por la Red de Clientes ni las pruebas realizadas durante la recepción no disimulan en modo alguno la responsabilidad del proveedor.

Los tornillos que, durante el período de garantía, resulten defectuosos, que los hagan inapropiados para el servicio o de tal naturaleza que reduzcan su vida útil, se pondrán a disposición del proveedor para su reemplazo o reembolso.


Ing. Luis Alberto Díaz
Coordinador Gral. Vta
Operaciones/Operación S.R.
LINEA ROCA

(1) La cláusula de garantía no se aplica a British Railways


Ing. ARTURO FRENCIA
COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.R.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado