

NORMAS TRANSITORIAS PARA LA CLASIFICACION DE MATERIALES DE VIA

RIELES

Clase Técnica 1a. (Figuras 1 y 2):

- a) Deben tener largos usuales, o sea medidas "standard".
- b) No deben presentar soldaduras a menos de 6,00 m una de la otra, y de 2,50 m respecto de los extremos. estarán todas en perfectas condiciones.
- c) No tendrán improntas, rebabas o desfibrados en el hongo.
- d) No deben tener ondulaciones ni machucones en la superficie de rodamiento.
- e) El desgaste lateral máximo será apenas perceptible (aproximadamente 1 mm sobre una sola cara, tomado como corresponde, a 15 mm de la arista superior de la cabeza). La otra cara estará sin desgaste.
- f) Se admite el siguiente desgaste vertical del hongo (desgaste de altura de cabeza), según el tipo de riel, a saber:

Grupo I - hasta 6 mm

- 50,50 kg/m - Soviético
- 49,61 kg/m - (100 lbs) BS(R)
- 49,60 kg/m - (100 lbs) FCS
- 49,60 kg/m - (100 lbs) ARA
- 49,60 kg/m - (100 lbs) BAP.T.4
- 49,60 kg/m - (100 lbs) GOA
- 49,38 kg/m - Tipo 4D
- 45,25 kg/m - R.P. B
- 42,18 kg/m - (85 lbs) BS(A)
- 42,16 kg/m - (85 lbs) BS(R)
- 42,16 kg/m - (85 lbs) 522A-FCCA
- 42,16 kg/m - (85 lbs) 522 FCS
- 42,16 kg/m - (85 lbs) FCO
- 42,18 kg/m - (85 lbs) GOA
- 39,68 kg/m - (80 lbs) ARA
- o similares por altura de cabeza

Grupo II - hasta 4 mm

- 42,16 kg/m - A.S.C.E. 8540
- 37,2 kg/m - A.S.C.E. 7540
- 37 kg/m - Krupp
- 37,7 kg/m - Americano
- 37 kg/m - Argentino
- 37,2 kg/m - (75 lbs) SECC.714
- 37 kg/m - (74,6 lbs) Plancha Andina
- 35 kg/m - Argentino GB
- 31 kg/m - GB Provincial
- 34,78 kg/m - BAP Tipo 3 Original
- 35,51 kg/m - BAP Tipo 3 Modif.
- 34,72 kg/m - BAP Tipo 3H
- o similares por altura de cabeza

- g) Podrán tener un desgaste casi imperceptible en las zonas de eclisaje, aproximadamente 1 mm.
- h) Solamente presentarán los agujeros que corresponden a las zonas de eclisaje y, eventualmente, los que estén cercanos a las soldaduras y que corresponderían a las zonas de eclisaje antes de soldar. Todos los agujeros estarán en perfectas condiciones, pudiendo tener poco desgaste (aprox. 2 mm). No son admisibles agujeros efectuados con soplete.
- i) No se presentarán improntas en el alma y patín, especialmente las que se producen por el contacto con las fijaciones.
- j) No deberán tener ningún tipo de fisura o insinuación de la misma.

NOTA: Se consideran medidas "standard" todas aquellas por las cuales se recibió el riel de


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO


 Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

fabricación, como también las de rieles soldados a largos normalizados, construidos con rieles nuevos o usados, según indicación de la Jefatura del Departamento.

CLASE TECNICA 1a:

Figura 1

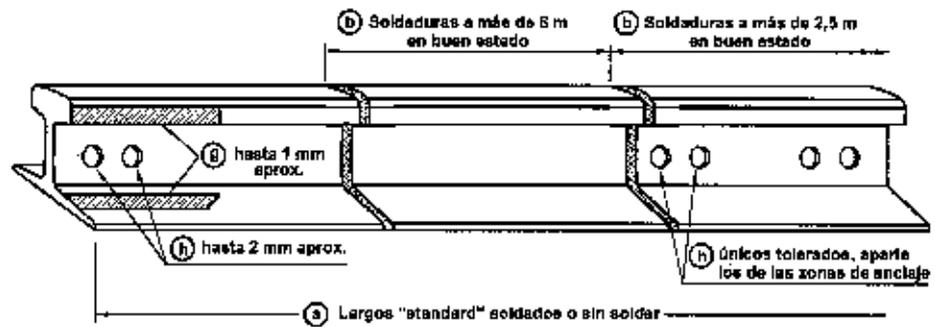


Figura 2



CLASE TECNICA 1b:

Rieles de medidas "no standard", soldados o sin soldar pero que posean tramos mayores de 6 m en las condiciones establecidas para la C.T. 1a.

Clase Técnica 2a. (Figuras 3 y 4):

- a) Idem a "a" de C.T. 1a.
- b) Idem a "b" de C.T. 1a.
- c) Pueden tener rebabas en el hongo de aproximadamente 2 mm, admitiéndose también improntas y desfibrados de poca significación y que no representen debilitamiento del riel (no más de un 5%).
- d) Idem a "d" de C.T. 1a.
- e) Tolerable hasta aproximadamente 5 mm de desgaste lateral parejo en toda la extensión del riel, sobre una sola de sus caras.
- f) Será de hasta aproximadamente 10 mm para los rieles del Grupo I o similares y de 8 mm para los del Grupo II.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

- g) Podrá presentar leve desgaste en las zonas de eclisaje, los mismos pueden tener leve deformación, aproximadamente 2 mm.
- h) Podrán tener leves improntas en el alma y patín. No tendrán fisuras.

NOTA: (Referente a medidas "standard"), ídem a lo descripto para la C.T. 1a.

CLASE TECNICA 2a:

Figura 3

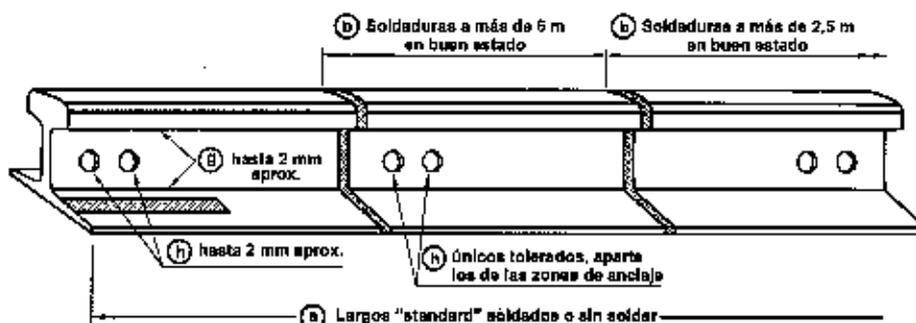


Figura 4



CLASE TECNICA 2b:

Rieles de medidas "no standard", soldados o sin soldar, pero que presentan tramos mayores de 6 m en las condiciones establecidas para la C.T. 2a.

Clase Técnica 3a. (Figuras 5 y 6):

- a) Pueden ser medidas "no standard", pero deben ser cupones mayores de 6 m.
- b) Pueden tener soldaduras aluminotérmicas y a tope en buen estado y sin límite de cantidad.
- c) Pueden tener rebabas en el hongo de hasta aproximadamente 4 mm. También pueden tener desfibrados en el hongo, como así también improntas de no mucha importancia (que no importen peligro de roturas).
- d) Se admitten desgastes ondulatorios en cantidad sin límite.
- e) Podrán tener desgastes laterales en ambas caras, una de ellas no mayor de 4 mm. En total deben conservar por lo menos las 2/3 partes de la sección del hongo.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

- f) Se admite aproximadamente 15 mm para los rieles del Grupo I y 11 mm aproximadamente para los del Grupo II.
- g) Se admiten desgastes en las zonas de eclisaje, debiendo estar limitados a las medidas máximas de suplementos en uso.
- h) Los agujeros de las zonas de eclisaje podrán tener deformaciones de no mucha magnitud (aproximadamente 4 mm). El resto de los agujeros intermedios deberán estar en condiciones y tendrá como máximo 3 agujeros juntos a no menos de 0,10 m y el resto a 0,50 m como mínimo uno del otro.
- i) Podrán tener improntas en el patín y en el alma, sin que signifiquen peligro de fisuras. No tendrán fisuras.

Figura 5

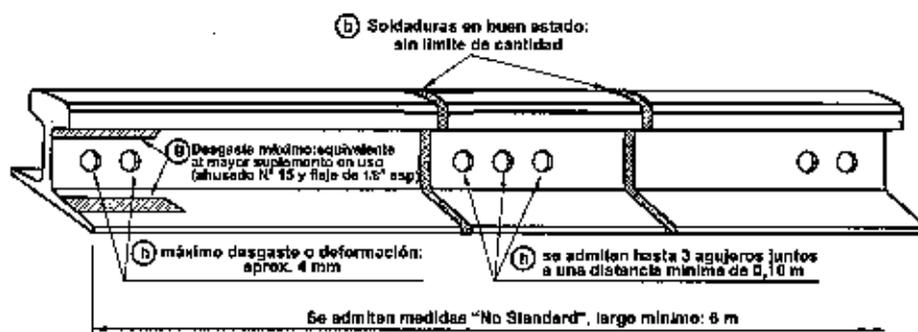
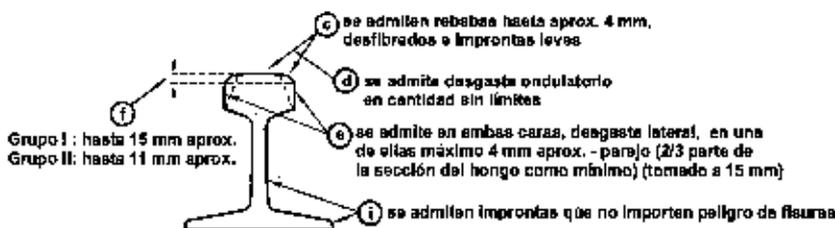


Figura 6



Clase Técnica 4.3

Lo declarado como chatarra.

- 1) Todo riel que cumpla con la condición de **Clase Técnica 1a** en toda su extensión con excepción de sus extremos, se clasificará en **Clase Técnica 1b** hasta tanto se disponga su reutilización previo maquinado, en cuyo caso al efectuarse el trabajo se lo pasará a la **Clase Técnica 1a**. También entran los trozos de riel de más de 6 m de largo útil, para la fabricación de cupones de combinación o sirvan para realizar el reemplazo de juntas de rieles en mal estado de los instalados en la vía, o para fabricación de cambios y cruzamientos, etc.
- 2) Idem para **Clase Técnica 2a**, debiendo clasificárselo como **2b**, al que luego de efectuar el maquinaje se lo pasará a designar **2a**.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

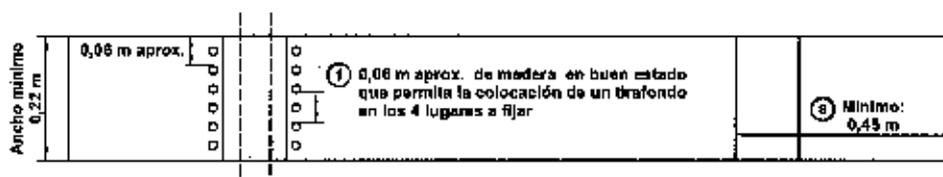
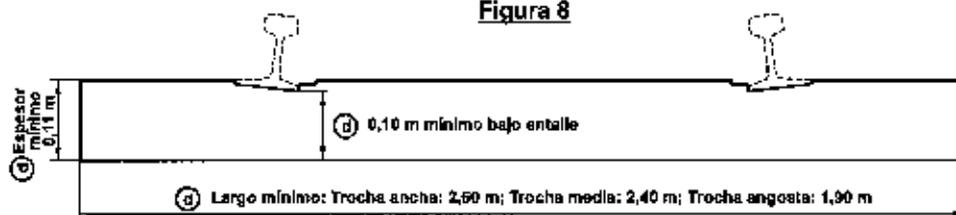
Ing. MARTIN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

DURMIENTES

(Todas las medidas)

Clase Técnica 1a. (Figuras 7 y 8):

- Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo más próximo, hasta aproximadamente 0,45 m.
- No deberán tener deformaciones muy importantes (curvaturas, alabeos, etc.).
- No tendrán rajaduras de importancia que interesen a los agujeros y se extiendan hasta los extremos, o en un sector considerable de su longitud.
- Tendrán el dimensionamiento tolerado en su recepción como nuevo y 0,10 m espesor mínimo bajo entalle, reutilizándose el mismo.
- Podrán tener sectores afectados de poca consideración por atabacado, sámago, etc., que no interesen el sector destinado a la clavadura. También se tolerarán marcas superficiales producidas por descarrilamientos, como así también quemaduras de poca significación.
- Se considerarán reutilizables en esta clase técnica todos los durmientes que, reaprovechándose la zona de plantilla, permitan instalar la fijación de tirafondos en sus cuatro puntos, o sea a cada lado del patín del riel. Para ello, con tener aproximadamente 6 cm de madera en buen estado paralelo al patín del riel y siendo perfectamente tarugables los agujeros de las fijaciones anteriores, se consideran durmientes útiles en esta clase técnica.

Figura 7**Figura 8**

(b) Sin deformaciones o alabeos muy importantes

(c) No tendrán rajaduras muy importantes que abarquen mucha extensión

Clase Técnica 3a. (Figuras 9 y 10):

- Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo del durmiente hasta aproximadamente 0,35 m.
- Idem a "b" de Clase Técnica 1a.
- Idem a "c" de Clase Técnica 1a.

ES COPIA
M2n ca Ballochlo - Gerencia de Seguridad - CNRT

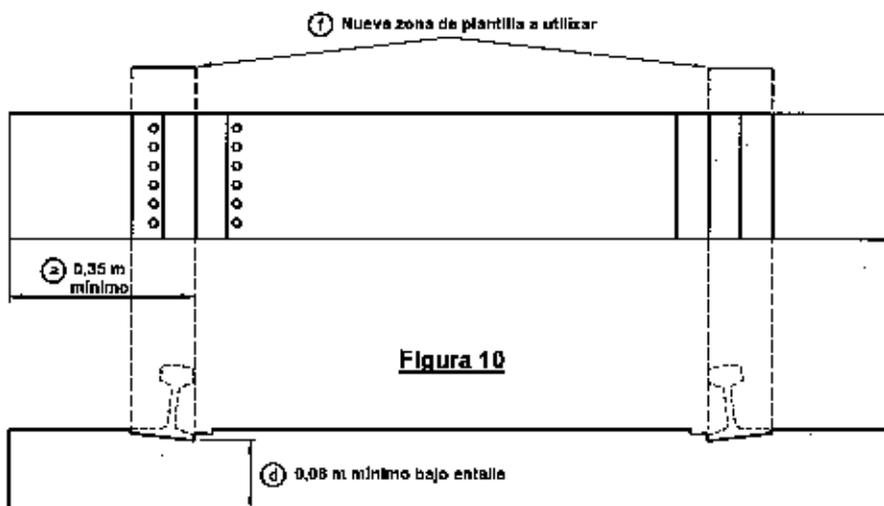
5/38

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

- d) El espesor mínimo del durmiente tal como se produce, debe ser de 0,08 m bajo entalle.
- e) Podrán tener sectores de cierta consideración afectados por atabacado, sásmago, etc., como así también presentar marca de descarrillamiento que no afecten la resistencia del durmiente.
- f) Se considerarán en esta clase técnica aquellos durmientes que se descartan de Clase Técnica 1a y para ser recolocados en la vía deben ser desplazados de su plantilla primitiva, hasta acercarse al extremo, no más de lo indicado en punto (a).

Figura 9



(b) y (c) Idem a Clase Técnica 1a.

NOTA 1: Para Clase Técnica 1a y 3a: Se toleran marcas de descarrillos, atabacados, sásmago, etc., que no interese zonas de fijación. Es mayor la tolerancia en Clase Técnica 3a.

NOTA 2: Todo durmiente de acero o quebracho blanco sin tratar o tratado con sales, aunque esté en condiciones de ser clasificado en la Clase Técnica 1a, será incluido en Clase Técnica 3a.

Clase Técnica 4.2.

Es aquel durmiente no apto para su uso en vía en las distintas trochas, incluido lo apuntado en "Nota Importante", pero que se pueda reutilizar en la fabricación de elementos útiles en los ferrocarriles.

Clase Técnica 4.3. Leña.

Nota Importante: Los durmientes para vía descartados de Clase Técnica 3a en los ferrocarriles de trocha ancha y que por su condición, ya sea entre plantilla (agujeros inferiores) o en una extensión igual o superior a 1,90 m, conserven las características y sección establecidas para clase técnica 1a o 3a, serán clasificados en esas categorías para su uso en trocha angosta previo aserrado.

En gráficos de las figuras 11, 12 y 13 se dan ejemplos en que se demuestra el criterio a emplear en el análisis de estos durmientes.

DURMIENTES: descartables para uso en trocha ancha y servibles para trocha angosta

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

CLASE TECNICA 1a: (Trocha Angosta)

Figura 11

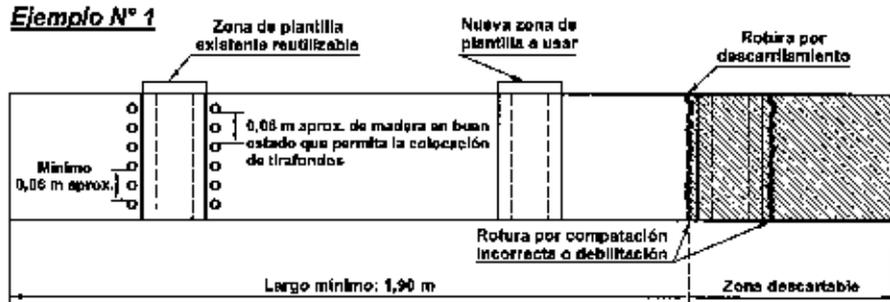
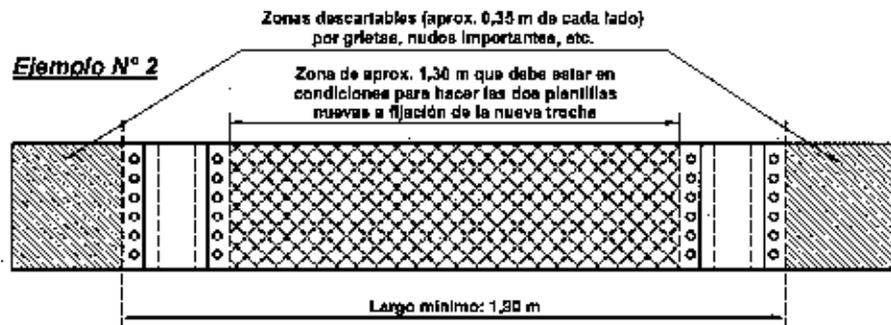
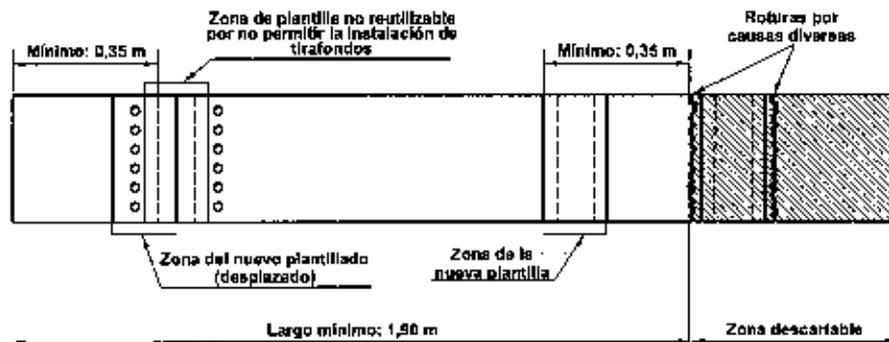


Figura 12



CLASE TECNICA 3a: (Trocha Angosta)

Figura 13



ECLISAS

Clase Técnica 1a. (Figuras 14, 15, 16 y 17)

- a) El desgaste superior será de poca magnitud, limitado a 2 mm aproximadamente. En la práctica deberán admitir hasta un suplemento ahusado N° 7.
- b) El desgaste inferior admitirá hasta un fleje de 1/16" de espesor (aproximadamente 1,5 mm).
- c) No tendrán deformaciones importantes en los agujeros ovalados (en las eclisas que tengan este tipo de agujeros o similares).
- d) En agujeros redondos puede admitirse una deformación o desgaste de aproximadamente 2 mm.
- e) No presentarán fisuras, torceduras ni improntas profundas. Entrarán en esta clasificación todas las eclisas normales no obsoletas.

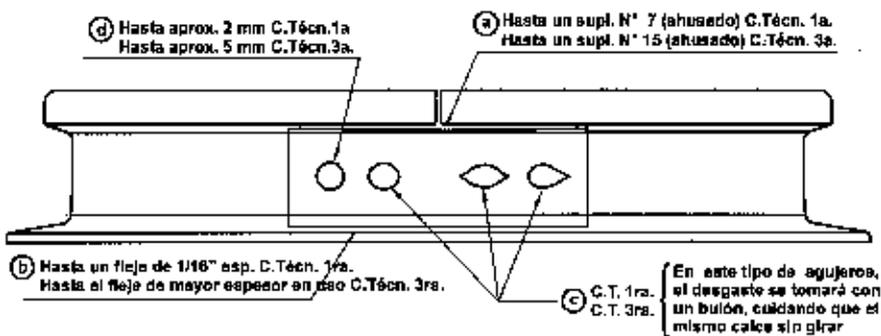
Clase Técnica 3a

- a) La tolerancia de desgaste en su parte superior no sobrepasará de los 8 mm aproximadamente, de modo de admitir prácticamente hasta un suplemento ahusado N° 15.
- b) El desgaste inferior admitirá hasta un suplemento fleje de 1/8" de espesor (aprox. 3 mm).
- c) En agujeros ovalados o similares, se admite mayor desgaste o deformación, siempre que no permitan el giro del cuello de los bulones correspondientes.
- d) En agujeros redondos se admite una deformación o desgaste de aproximadamente 5 mm.
- e) No se admiten fisuras ni torceduras y las improntas serán de escasa significación. También entran en esta clasificación las eclisas obsoletas.

ECLISAS: comunes de vía

CLASE TÉCNICA 1a y 3a

Figura 14



En este ejemplo se han hecho figurar los cuatro tipos de agujeros posibles

ES COPIA
Mónica Bellocchio - Gerencia de Seguridad - CNRT


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

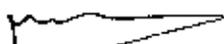

 Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

Figura 15

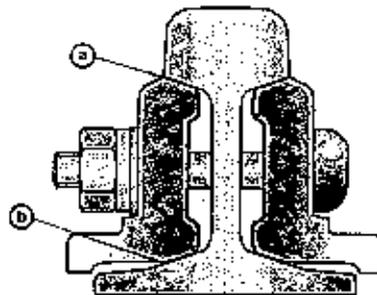
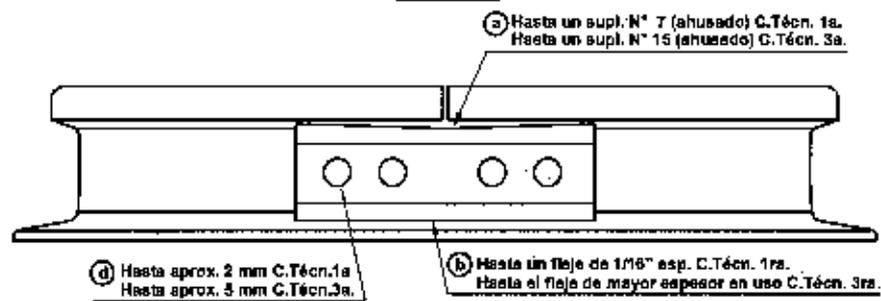


Figura 16

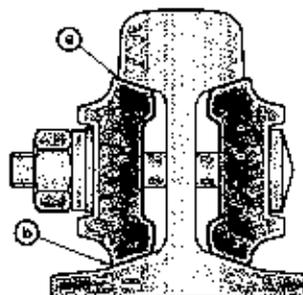


ⓐ Hasta un supl. N° 7 (ahusado) C.Técn. 1a.
Hasta un supl. N° 15 (ahusado) C.Técn. 3a.

ⓓ Hasta aprox. 2 mm C.Técn. 1a.
Hasta aprox. 3 mm C.Técn. 3a.

ⓑ Hasta un fleje de 1/16" esp. C.Técn. 1ra.
Hasta el fleje de mayor espesor en uso C.Técn. 3ra.

Figura 17



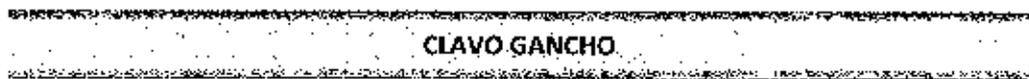
NOTA: En C.Técn. 1a y 3a. no se admiten fisuras.

- ⓐ En C.Técn. 1a. no deben tener deformaciones ni improntas importantes.
- ⓑ Podrán tener deformaciones e improntas de escasa significación.

En C.Técn. 1a. edlssas no obsoletas y en C.Técn. 3a. se aceptan obsoletas.

Clase Técnica 4.3. (Material de desecho o scrap)

El escarte producido de 3a.



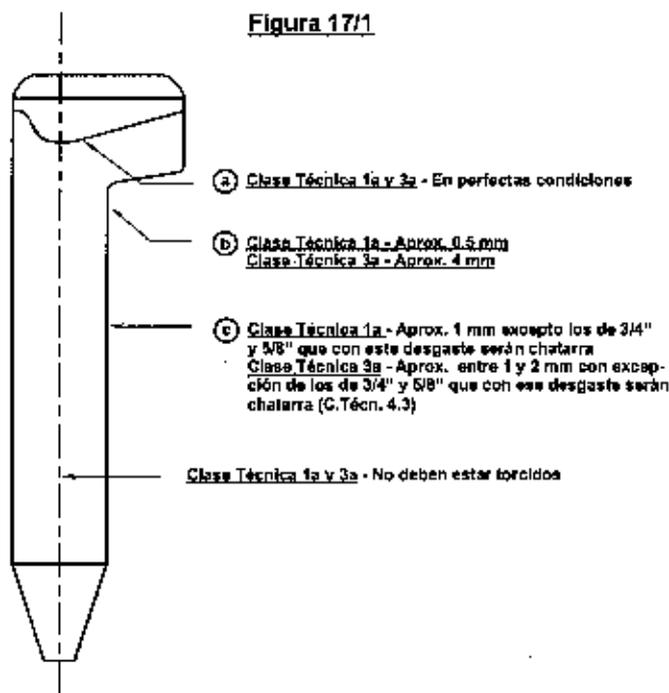
Clase Técnica 1a (Figura 17/1)

No presentarán deformaciones que no impliquen torceduras, tendrán las orejas en perfectas condiciones (a). Se tolera un desgaste bajo la cabeza (degolladura) de aproximadamente 0,5 mm (b), más el del vástago que será hasta 1 mm aproximadamente (c)¹.

Clase Técnica 3a

Se admiten leves deformaciones que no impliquen torceduras. Se tolera bajo la cabeza hasta 4 mm (b) más el del vástago hasta 2 mm (c)¹. Las orejas deberán permitir su extracción sin dificultades con la herramienta que corresponde (a).

Figura 17/1



¹ **NOTA:** Tanto en C.T. 1a como 3a, respecto al desgaste tolerado para el vástago, se exceptúan los clavos de 3/4" y 5/8", los cuales con el desgaste citado serán chatarra.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENS ARGENTINOS
OPERACIONES

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap).

El resgaste de 3a.

CLAVOS ELASTICOS

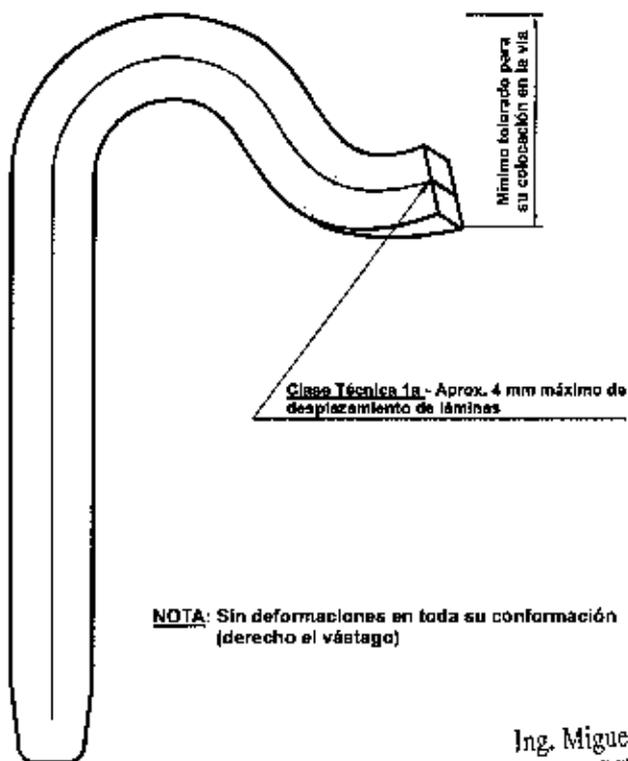
Clase Técnica 1a (Figura 17/2)

No deben presentar deformaciones perceptibles que indiquen la pérdida de elasticidad o vencimiento; ni desplazamiento de sus láminas (hojaldrado), mayores de 4 mm.

Clase Técnica 4.3

El descarte de 1a.

Figura 17/2



Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

BULONES

Cabeza cuadrada, rectangular o hexagonal - Cuello circular, tuerca hexagonal o cuadrada (Figura 18)

Clase Técnica 1a

- a) Los filetes de rosca deben estar en muy buen estado.
- b) La cabeza sin deformaciones perceptibles en sus aristas.
- c) El cuello y vástago pueden tener aproximadamente 1 mm de desgaste.
- d) La tuerca debe tener sus aristas en perfectas condiciones y estando también en condiciones los filetes. Prácticamente al colocarse la tuerca con la mano debe penetrar con dificultad, lo que indicaría que al ser colocada con la llave se logrará un buen ajuste.

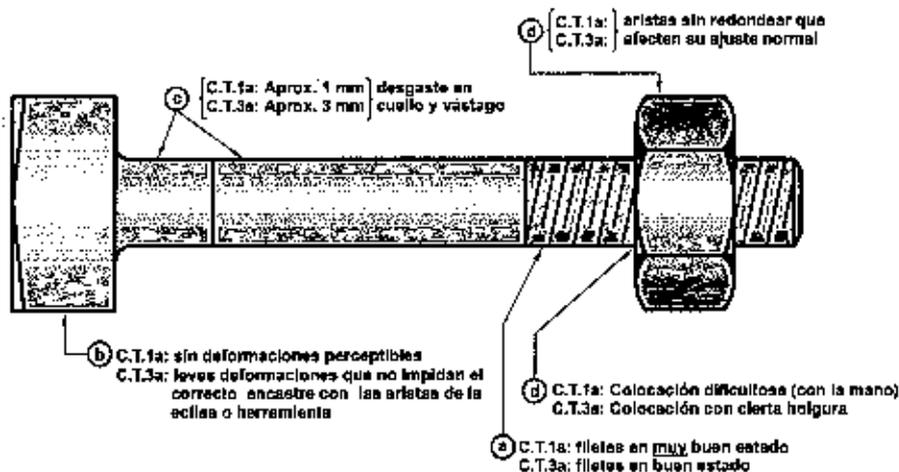
El bulón no debe presentar torceduras ni fisuras.

Clase Técnica 3a

- a) Filetes en buen estado.
- b) Cabeza con leves deformaciones, que no debe llegar a permitir el juego excesivo o zafado en el encastre correspondiente de la eclisa.
- c) El cuello puede tener hasta aproximadamente 3 mm de desgaste.
- d) La tuerca tendrá aristas en condiciones y podrá ser atornillada hasta con cierta holgura.

El bulón no debe presentar torceduras.

Figura 18



Clase Técnica 4.3: (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Cabeza redonda u ovalada - cuello ovalado o niple - tuerca hexagonal (Figura 19)

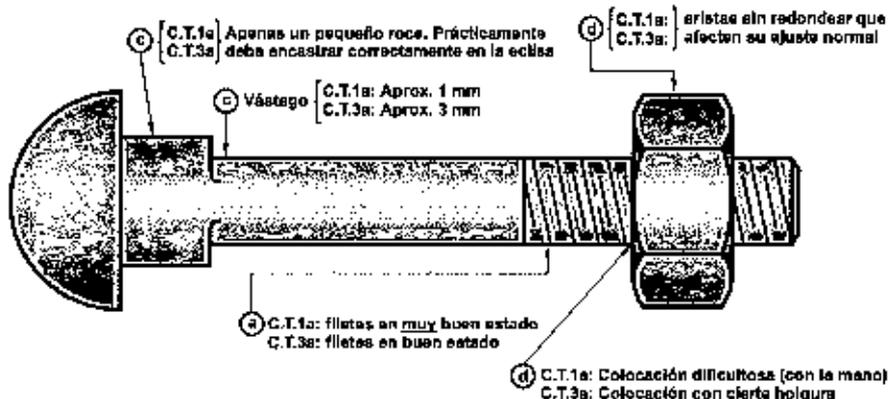
Clase Técnica 1a

- a) Filetes en muy buen estado, se refiere a la rosca.
- b) La cabeza virtualmente carece de importancia en lo que respecta a las posibles afectaciones que pudiera tener.
- c) El cuello del bulón puede presentar apenas un pequeño desgaste.
 - c') El vástago puede presentar hasta 1 mm de desgaste.
- d) Idem a Clase Técnica 1a del tipo de bulón analizado anteriormente.

Clase Técnica 3a

- a) El fileteado de la rosca del bulón debe estar en buen estado.
- b) Idem a b) de Clase Técnica 1a.
- c) El cuello puede tener un desgaste cuyo tope máximo será el de no permitir el giro del bulón al ser ajustado, lo que provocaría gran inconveniente en su colocación. La prueba práctica debe hacerse con una eclisa del tipo correspondiente y clasificada en Clase Técnica 3a.
 - c') El vástago puede presentar hasta 3 mm de desgaste.

Figura 19



NOTA: En Clase Técnica 1a y Clase Técnica 3a los bulones deben estar derechos y sin fisuras.

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 3a (chatarra).

NOTA: Las indicaciones que anteceden referente a bulones, rigen para todos los de uso en vía y aparatos de vía.

ES COPIA
Mónica Bellinzoni Gerencia de Seguridad - CNRT

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

OTRA: En caso de haber bulones con alguna deficiencia en la rosca (rebaba, machucaje), pero que por su condición estén dentro de las características de Clase Técnica 1a o 3a, serán clasificados en Clase Técnica 1b o 3b y luego del proceso de taller saldrán clasificados en 1a o 3a.

ANCLAS

Clase Técnica 1a

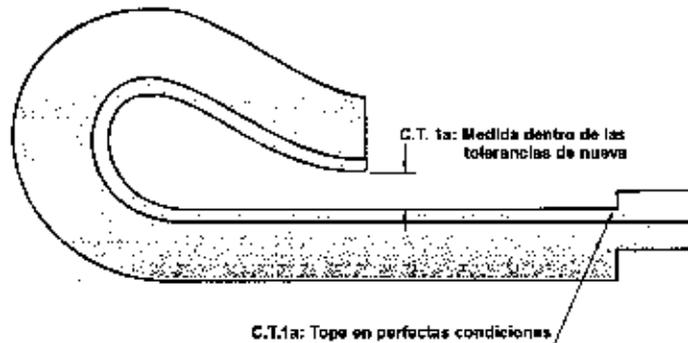
Sin desgaste perceptible, sin fisuras y sin deformaciones. La clasificación de las anclas debe efectuarse en forma práctica, es decir al ser extraídas de la vía, oportunidad en que se pueda constatar su elasticidad.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 1a, o sea el ancla que ha perdido su elasticidad, la que se puede comprobar al golpear para su extracción de la vía.

ANCLAS TODO TIPO

Figura 23



NOTA: La forma práctica de clasificar las anclas es al extraerlas, viendo si aún mantienen la elasticidad y presión sobre el riel, en cuyo caso se clasifican en Clase Técnica 1a. Es conveniente cerciorarse antes de clasificar en esta forma, sobre el estado del patín del riel.

TIRAFONDOS

Clase Técnica 1a (Figura 20)

- a) Aristas de la cabeza sin deformaciones.
- b) Cuello con pequeño desgaste: aproximadamente 0,5 mm para el tirafondo de uso directo y aproximadamente 1 mm para el de uso con silleta.
- c) Vástago sin deformaciones.
- d) Filetes en muy buen estado.

El tirafondo en toda su longitud debe estar derecho.

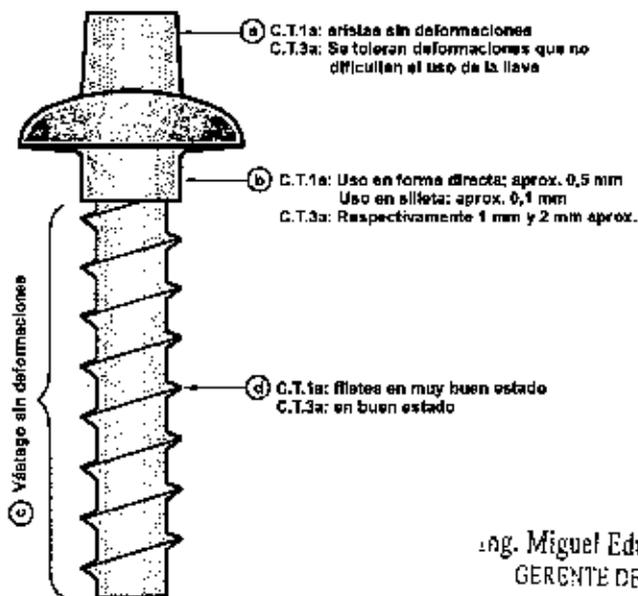
Clase Técnica 3a

- a) Se toleran leves deformaciones que no dificulten en lo más mínimo el uso de la llave.
- b) Se admite un desgaste de aproximadamente 1 mm y 2 mm , respectivamente, para uso directo y uso con silleta.
- c) Vástago sin deformaciones.
- d) Filetes en buen estado.

Clase Técnica 4.3.

El descarte de Clase Técnica 3a (chatarra).

Figura 20



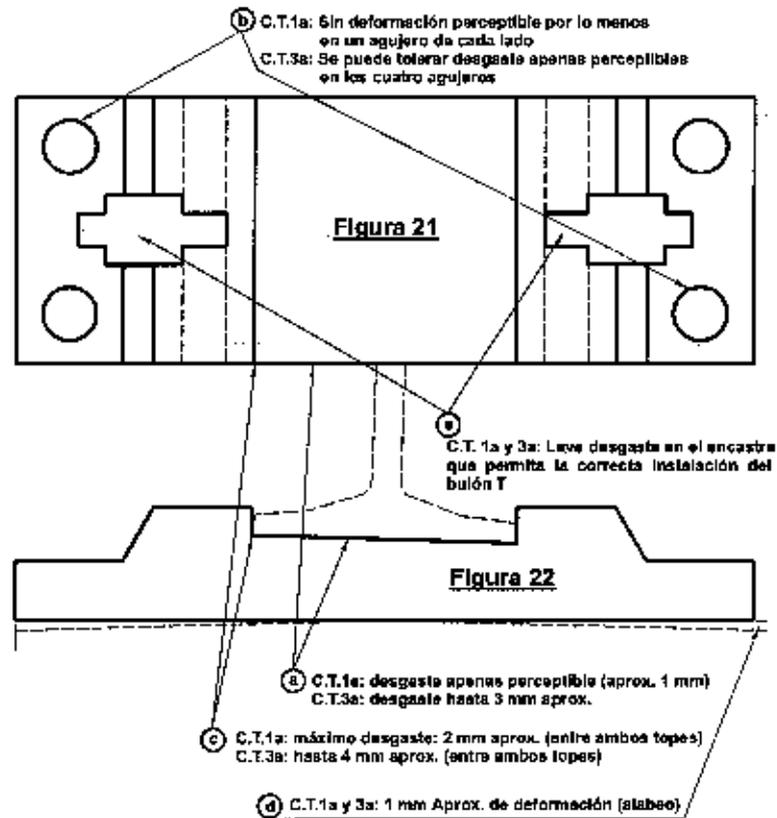
El tirafondo en toda su longitud debe estar derecho

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

SILLETAS DE VÍA

Clase Técnica 1a (Figuras 21 y 22)

- Superficie de contacto con el patín del riel en su base, con desgaste apenas perceptible (aproximadamente 1 mm).
- Sin deformación perceptible, por lo menos en un agujero de cada lado.
- Máximo desgaste tolerado en los topes de contacto con el patín del riel, aproximadamente 2 mm entre ambos topes.
- Alabeo tolerado, aproximadamente 1 mm, flecha tolerada, ídem.
- En las siletas cuya fijación al riel se efectúa con bulón pero que el aseguramiento al durmiente se realiza con otro elemento, permite un leve desgaste en el encastre donde debe calzar la cabeza del bulón, pero cuidando que no quede afectado el normal ajuste del bulón.



Clase Técnica 3a (Figuras 21 y 22)

- Superficie de contacto con el patín del riel en su base, con desgaste de hasta aproximadamente 3 mm.
- Se puede tolerar desgastes apenas perceptibles en los 4 agujeros (Aproximadamente 2 mm).
- Máximo desgaste tolerado en los topes de contacto con el patín de riel, aproximadamente 4 mm entre ambos topes.

- d) Idem a d) de Clase Técnica 1a.
- e) Idem a e) de Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

Todo material descartado para su uso en Clase Técnica 3a.

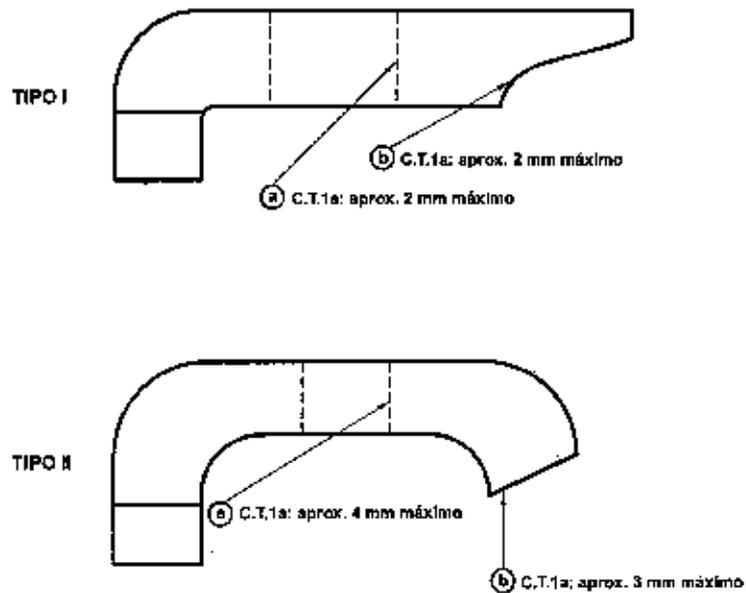
PLACAS DE PRESION

Clase Técnica 1a (Figura 24)

- a) Pueden tener desgaste en los agujeros de aproximadamente 2 mm en las del Tipo I y de aproximadamente 4 mm en las del Tipo II.
- b) Pueden tener desgaste de aproximadamente 2 mm en el sector de contacto con el patín del riel, para el Tipo I y 3 mm para el Tipo II.

NOTA: No deben poseer deformaciones ni fisuras.

Figura 24



ES COPIA
Mónica Bellocchio - Gerencia de Seguridad - CNRT

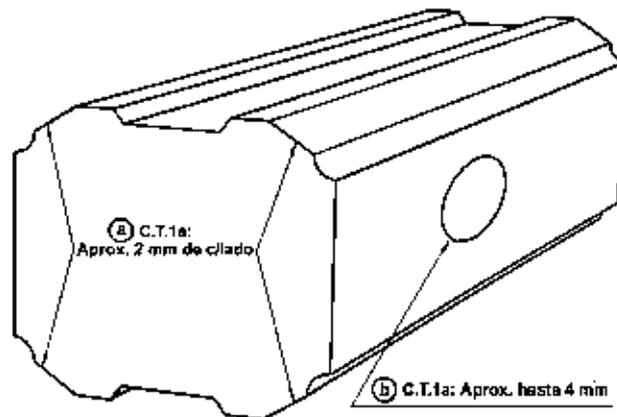
Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

TACOS DE SEPARACION**Clase Técnica 1a** (Figura 25)

- a) El desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado) aproximadamente 2 mm.
- b) Pueden tener deformaciones perceptibles en los agujeros de hasta aproximadamente 4 mm.

NOTA: No deben tener deformaciones ni porosidades muy profundas.

TACOS DE SEPARACION (Todo tipo)**Figura 25****Clase Técnica 4.3** (Material de deshecho o chatarra)

El descarte de Clase Técnica 1a.

ARANDELAS**ELÁSTICAS****Clase Técnica 1a**

Deben poseer la elasticidad de nueva y no tener deformaciones de importancia. Prácticamente cuando los extremos se superponen más de la mitad, ya no son reutilizables como elásticas.

ES COPIA
Mónica Beccio - Gerencia de Seguridad - CNRT

18/38

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

LISAS**Clase Técnica 1a**

Podrán tener desgaste poco importante en los agujeros y en la superficie de contacto, pero conservarán su estructura sin deformaciones.

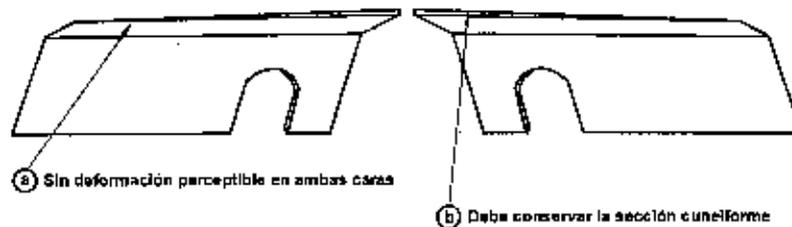
Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

SUPLEMENTOS**AHUSADOS (cuneiformes)****Clase Técnica 1a** (Figura 26)

- Deben tener en perfectas CONDICIONES LAS CARAS DE CONTACTO CON RIEL Y ECLISA.
- Conservarán la sección cuneiforme de acuerdo a su espesor de nuevo.

NOTA: El resto podrá tener defectos, pero no deformaciones de importancia.

Figura 26**Clase Técnica 4.3**

El desarme de Clase Técnica 1a.

ES COPIA
Mónica Bellocchio - Gerencia de Seguridad - CNRT

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

19/38

Ing. MARTÍN DE BONY
SUGGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

FLEJES

Clase Técnica 1a (Figura 27)

Deberán conservar su espesor de nuevo, además no tendrán deformaciones de importancia en su largo.

Figura 27



NOTA: No tendrán deformaciones de importancia en su largo.

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

AGUJAS (Todos los tipos)

Clase Técnica 1a (Figura 28)

- a) No deben presentar improntas, ondulaciones, rebabas de más de aproximadamente 2 mm, desfibrados ni desgranamiento en la superficie del hongo en el contacto con el rodado.
- b) No poseerán fisuras.
- c) No tendrán deformaciones perceptibles en todo su largo.
- d) Podrán tener leve desgaste parejo en la cara lateral del hongo, en la superficie de contacto con el rodado (aprox. 1 mm).
- e) El talón de la aguja, en el hongo, estará con el desgaste del resto de la misma y sin aplastamientos.
- f) El desgaste vertical del hongo, no será superior a aproximadamente 4 mm y parejo en toda la extensión de la aguja.
- g) No tendrán desgastes mayores a aproximadamente 1 mm en su contacto con la silleta.
- h) Los agujeros, como así también las zonas de contacto con la eclisa deberán estar en perfectas condiciones, o sea con un desgaste máximo de aproximadamente 2 mm.

Clase Técnica 3a (Figura 28)

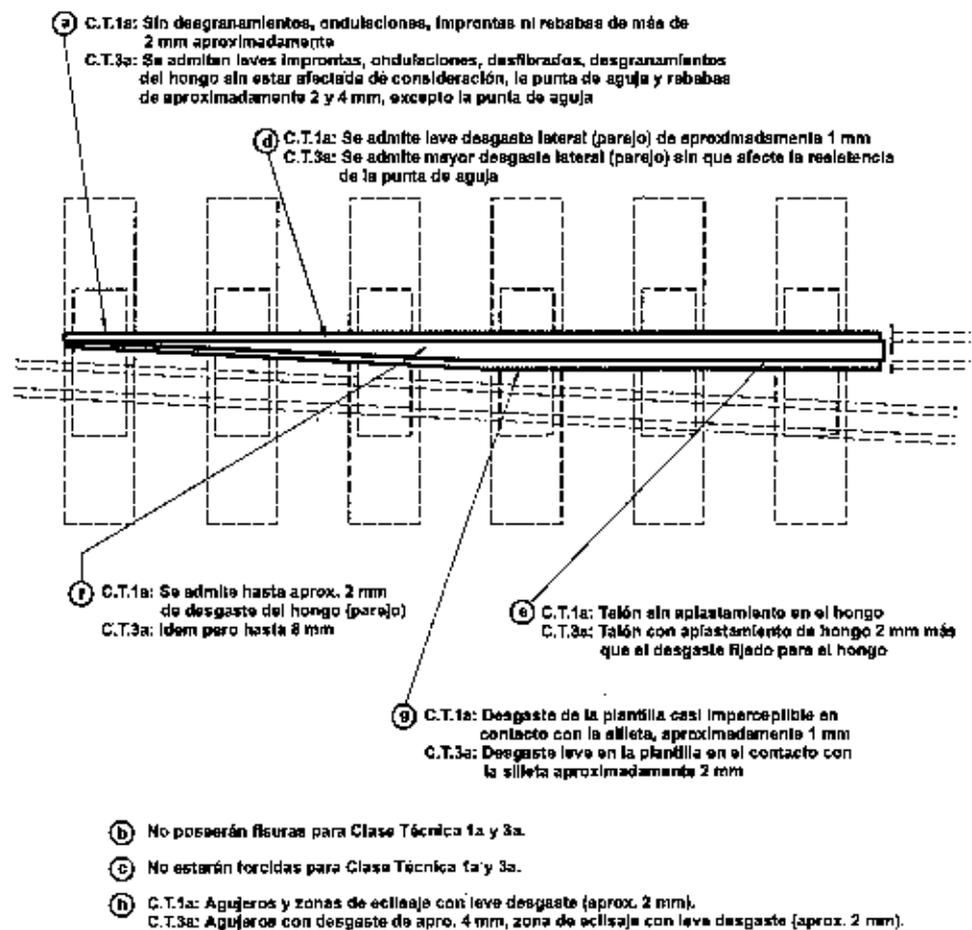
- a) Podrán tener improntas, ondulaciones, rebabas de más de 2 mm y hasta 4 mm, desfibrados, como así también desgranamientos en el hongo, sin estar afectada de consideración la punta de

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

- la aguja.
- b) No poseerán fisuras.
- c) No deberán tener deformaciones perceptibles en su largo.
- d) Podrán tener desgaste en la cara lateral del hongo en la superficie de contacto con el rodamiento, pero sin llegar a afectar la resistencia, en especial de la punta de aguja.
- e) El talón de la aguja podrá tener un aplastamiento en el hongo superior en aproximadamente 2 mm al desgaste del resto de la aguja.
- f) El desgaste vertical del hongo no será superior a aproximadamente 8 mm.
- g) Podrán tener leve desgaste en su contacto con la sileta aproximadamente 2 mm.
- h) Agujeros de eclisaje con desgaste de aproximadamente hasta 4 mm y zonas de contacto con la eclisa con leve desgaste (aprox. 2 mm).

Figura 28



NOTA IMPORTANTE: Tanto en la Clase Técnica 1a como en la 3a, se deberá formar conjunto con la contraguja, a fin de no tropezar con inconvenientes en su reutilización. Solamente pueden clasificarse y dar disponibles, agujas sueltas en Clase Técnica 1a, debiendo cumplir las mismas con todo lo descripto para esa clase técnica, excepto el desgaste vertical del hongo que será de aproximadamente 2 mm como máximo.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

CONTRAGUJAS (Todos los tipos)**Clase Técnica 1a** (Figura 29)**De arrimar:**

- No deben presentar improntas, rebabas, ondulaciones, desfibrados ni fisuras.
- No tendrán desgaste superior a aproximadamente 1 mm en la cara lateral de contacto con el rodado.
- Podrán tener desgaste en la superficie de contacto con el rodado, o sea desgaste vertical del hongo no superior a aproximadamente 4 mm y parejo en toda su longitud.
- Tendrán todos los agujeros de eclisaje con leve desgaste, o sea hasta aproximadamente 2 mm.
- Los extremos estarán en perfecto estado, debiendo ser el desgaste máximo en las zonas de contacto con la eclisa de hasta aproximadamente 2 mm y el hongo no deberá tener aplastamiento.

De montar:

Idein a lo indicado para las del tipo de arrimar con la excepción del punto b) que será como sigue:

- No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en ambas caras laterales del hongo en las zonas de contacto con el rodado.

Clase Técnica 3a (Figura 29)**De arrimar:**

- Podrán presentar improntas, ondulaciones, desfibrados de poca significación y rebabas de hasta aprox. 2 mm sin que afecte la zona de contacto con la punta de aguja. No tendrán fisuras.
- No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en la cara lateral del hongo en la zona de contacto con el rodado y en el sector de apoyo con la punta de aguja, pero podrá ser de hasta 4 mm aproximadamente en el resto.
- Podrán tener desgaste vertical de hongo, no superior a aproximadamente 8 mm.
- Se tolerarán desgaste en los agujeros de eclisaje hasta aproximadamente 4 mm y en los de aseguramiento de elementos complementarios no superior a 1 mm aproximadamente.
- Los extremos no tendrán deformaciones y aplastamientos de importancia en el hongo (aproximadamente 8 mm), sobre el desgaste general tolerado; en zonas de eclisaje se admite un desgaste máximo comparado con los suplementos para eclisas de mayor calibre en uso (Ahusado N° 15 y fleje de 1/8" de espesor).

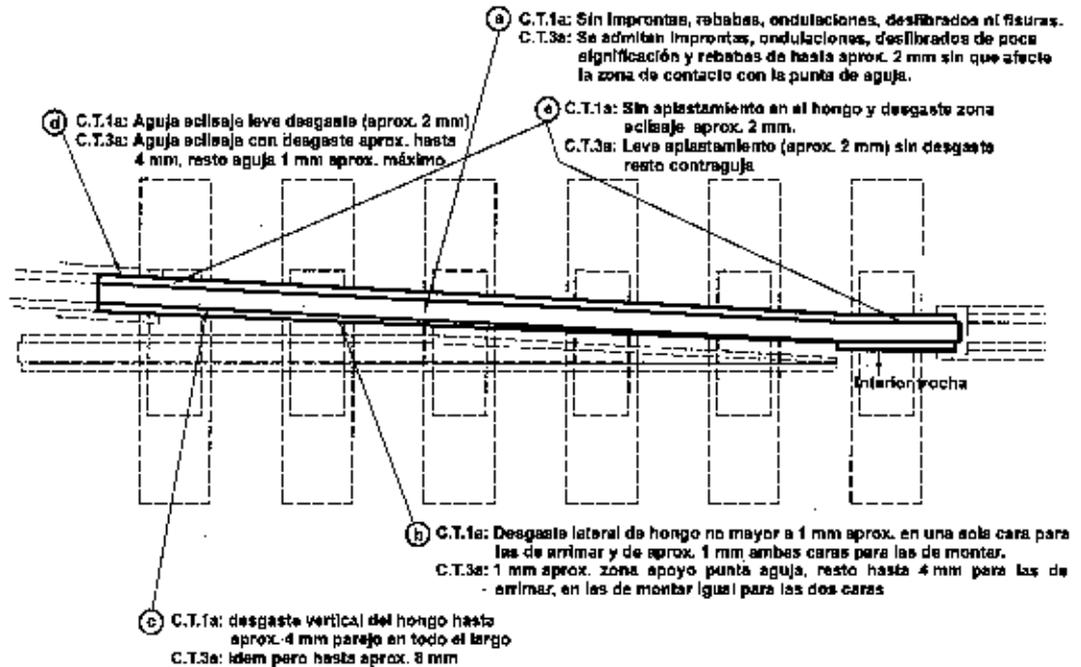
De montar:

Idein a lo indicado para el tipo de arrimar con la siguiente excepción:

- No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en la cara lateral del hongo en

la zona de contacto con la punta de aguja (cara en uso), pero podrá ser de hasta 4 mm en el resto. La otra cara podrá tener desgastes superiores al indicado sin afectar resistencia.

Figura 29



Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

NOTA IMPORTANTE: Toda contraguja deberá formar conjunto con la aguja. Ver Nota Importante de agujas.

CORAZÓN DE CRUCE ARMADO - AGUDOS Y OBTUSOS

Clase Técnica 1a (Figura 30)

- No tendrán improntas, desfibrados, ondulaciones. No poseerán fisuras en ningún elemento constitutivo del corazón de cruce (rieles).
- Tendrán todos los tacos de separación en perfecto estado, al igual que los bulones, tuercas y arandelas.
- Los agujeros de eclisaje podrán tener un desgaste máximo aproximado a 2 mm, al igual que los restantes del corazón de cruce.
- En las zonas de eclisaje podrán tener un desgaste de poca magnitud aproximadamente hasta 3,5

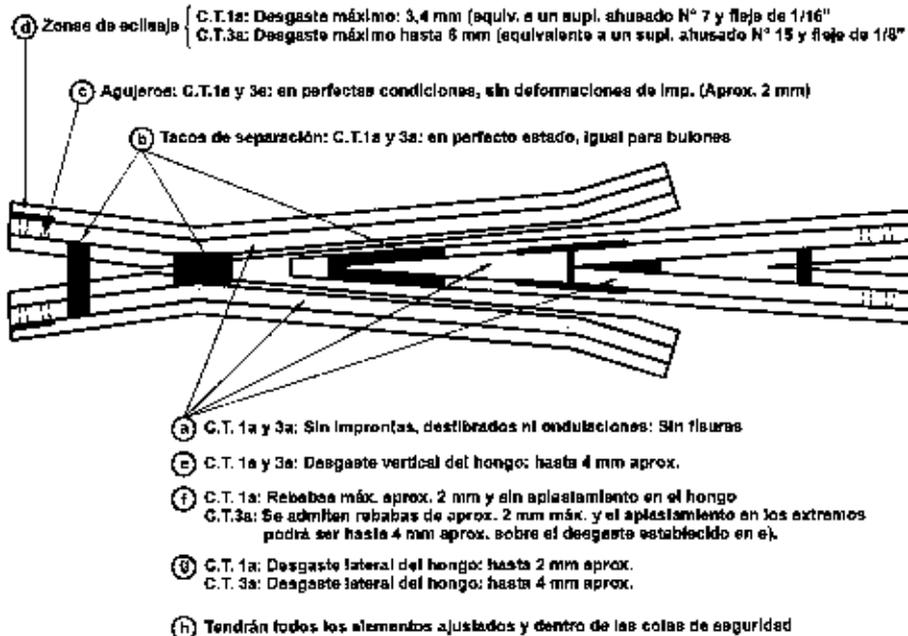
mm, prácticamente equivale a la suma de suplementos para eclisas ahusado N° 7 y fleje de 1/16" de espesor.

- e) El desgaste vertical del hongo de los componentes (rieles), será como máximo de aproximadamente 4 mm.
- f) Podrán tener rebabas de hasta 2 mm aproximadamente, pero no tendrán aplastamiento del hongo en la superficie de rodamiento de ninguna de las piezas del corazón de cruce.
- g) Sólo se admiten desgastes laterales del hongo en las partes de contacto con el rodado de hasta aproximadamente 2 mm.
- h) Tendrán todos los elementos perfectamente ajustados, y las cotas de seguridad dentro de las tolerancias en vigencia.

Clase Técnica 3a (Figura 30)

- a) Idem a a) de Clase Técnica 1a.
- b) Idem a b) de Clase Técnica 1a.
- c) Idem a c) de Clase Técnica 1a.
- d) En las zonas de eclisaje podrán tener desgastes de aproximadamente 8,8 mm equivalente a la suma de suplementos para eclisa de mayor espesor en uso (Ahusado N° 15 y fleje de 1/8" de espesor).
- e) Idem a e) de Clase Técnica 1a.
- f) Se admiten rebabas de hasta aproximadamente 2 mm y el aplastamiento en el hongo en los extremos podrán ser de hasta aproximadamente 2 mm sobre el desgaste máximo indicado en el punto e).
- g) Se admite desgaste lateral del hongo hasta 4 mm aproximadamente.
- h) Idem a h) de Clase Técnica 1a.

Figura 30



Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

NOTA: Para la clasificación de cruces en Clase Técnica 1b o 3b se deberá tener en cuenta las indicaciones que más adelante se detallan.

Clase Técnica 1b

Se trata de cruzamientos que en su mayor parte están en la condición de Clase Técnica 1a pero que requieren ser acondicionados, ya sea **suplementando** los tacos de separación para ajustar cotas de seguridad, **reemplazo** de algún elemento aislado y/o relleno con soldadura de los desgastes fuera de lo tolerado en la Clase Técnica antes mencionada. Luego de **acondicionado** el elemento será reclasificado en Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 3b

Se trata de cruzamientos que en su mayor parte están en condiciones de ser clasificados en Clase Técnica 3a pero para ello requieren ser suplementados (con más de un suplemento por lugar) y rellenado con soldadura en sus desgastes superiores.

CORAZONES DE CRUCES MONOBLOCK (MANGANESO) - AGUDÓS Y OBTUSOS

Clase 1 - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones que se encuentren en condiciones de ser utilizados en vías de altas velocidades y en ambas direcciones. No poseerán ningún tipo de fisuras..

Clase 1 - Clase Técnica 1b

Es aquel elemento que para quedar en condiciones de ser usado como se indica en Clase Técnica 1a, deben realizársele los siguientes trabajos:

- a) Eliminación de rebabas.
- b) Relleno con soldadura de los aplastamientos de hasta 5 mm en la parte central o en los extremos con escamados eventuales, de las filas a recorrer en velocidad.

Estos cruces no poseerán fisuras ni otro tipo de afectación que pueda transformar en su uso el estado de la pieza. Se refiere a afectaciones inmediatas.

Clase 1D - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones que cumplen la condición de Clase 1 sobre la fila de la derecha solamente, y la otra fila o sea, la de la izquierda esté en las siguientes condiciones:

- a) con relleno de soldaduras de más de 5 mm de profundidad.

Ing. Miguel Eduardo Hernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

- b) Con fisuras ya reparadas en el fondo de la garganta y bajo la punta (mancha ovalada)
- c) Fisuras ya reparadas en la zona de eclisado (en el alma) de hasta 120 mm aproximadamente de largo.

Clase 1D - Clase Técnica 1b

En aquel elemento que para quedar en condiciones de ser usado en vías de alta velocidad por fila derecha, es preciso realizarle a ésta lo indicado en Clase 1 - Clase Técnica 1b, además reparar la fila derecha según indicado en Clase 1D para la izquierda.

Clase 1I - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruces que cumplen la condición de la Clase 1 sobre **la fila de la izquierda solamente**, y la otra fila, o sea la de la derecha, se encuentra dentro de las condiciones para la fila de la izquierda en Clase 1D - Clase Técnica 1a.

Clase 1I - Clase Técnica 1b

Es aquel elemento que para que quede en condición de ser utilizado en vías de alta velocidad por la fila de la izquierda, es necesario realizarle a ésta lo indicado en Clase 1 - Clase Técnica 1b.

Clase 2 - Clase Técnica 2a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruces que estén en las condiciones de Clase 1 - Clase Técnica 1a, pero que se le ha efectuado relleno con soldadura de más de 5 mm de espesor en la zona de rodamiento.

Clase 2 - Clase Técnica 2b

Se encuadrarán en esta clasificación todo corazón de cruce que deba efectuársele lo siguiente:

- a) Relleno de defectos muy importantes de superficie.
- b) Reparado fisuras en el fondo de la garganta y bajo la punta (mancha ovalada, etc.).
- c) Reparado fisuras de eclisaje (en el alma) mayores de 120 mm.
- d) Reparado fisuras transversales, salvo en las puntas.

Clase 2D - Clase Técnica 2b

Es aquel elemento que para que quede en condiciones de ser utilizado en la forma indicada para Clase 2 - Clase Técnica 2a, sobre la fila de la derecha es necesario efectuarle la eliminación de rebabas como así también el relleno del aplastamiento superior a 5 mm; además se realizará lo indicado en Clase 2D - Clase Técnica 2a para la fila de la izquierda.

Clase 2I - Clase Técnica 2a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruce que poseen la fila de la izquierda en las condiciones indicadas en Clase 2 - Clase Técnica 2a y tengan reparada la fila de la derecha de los inconvenientes apuntados en la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 2I - Clase Técnica 2b

Se encuadran en esta clasificación los corazones de cruces que es necesario efectuarles eliminación de rebabas y el relleno con soldadura del aplastamiento superior a 5 mm, sobre la fila de la izquierda; la de la derecha es necesario efectuarle lo indicado para la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 3 - Clase Técnica 2a

Integran esta clasificación los corazones reparados en lo posible, y que tengan las dos filas, o sea la de la derecha y la de la izquierda con las características descriptas para la fila izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 3 - Clase Técnica 3a

Es aquel corazón de cruzamiento que debe efectuársele la reparación en las dos filas (derecha e izquierda) de todos los defectos indicados para la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

CONTRARIELES DE CRUCES

Clase Técnica 1a (Figura 31)

- a) No tendrán fisuras.
- b) Podrán tener desgaste lateral de hasta aproximadamente 2 mm.
- c) No tendrán deformaciones perceptibles en toda su extensión. Los agujeros estarán en perfectas condiciones.
- d) No tendrán improntas importantes en el patín donde deben ser fijados al durmiente.

Clase Técnica 3a

- a) Idem a a) de la Clase Técnica 1a.
- b) Podrán tener desgaste lateral de hongo de hasta 2 mm.
- c) Se admiten leves deformaciones en su largo. Los agujeros podrán tener desgaste hasta 5 mm en más de su diámetro original (aproximadamente).
- d) Podrán tener improntas pero no de mucha importancia.

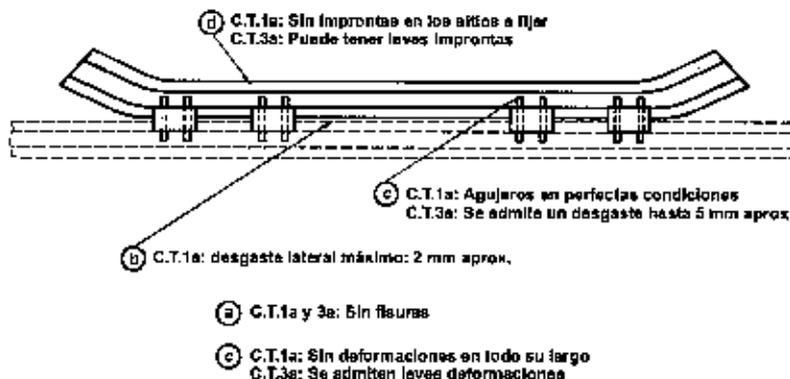
ES COPIA
Mónica Bellocchio - Gerencia de Seguridad - CNRT

27/38

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Figura 31



Clase Técnica 4.3: Chatarra

BARRAS DE AGUJA

(Uso en juegos de agujas, distintos tipos)

Clase Técnica 1a

Curvatura máxima (flecha aprox. 20 mm). Los agujeros podrán tener deformaciones de hasta 2 mm del diámetro original. No deben tener improntas ni fisuras.

Clase Técnica 1b

Con las características de Clase Técnica 1a, pero los agujeros con deformaciones superiores a 2 mm. Estas barras deben pasar por el taller a efectos de encuadrarlas, luego del proceso, como Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

TACOS DE SEPARACION**(Uso en talón de Juego de Agujas)****Clase Técnica 1a**

No deberán tener fisuras ni porosidades muy importantes. No tendrán deformaciones de importancia en los agujeros (aproximadamente hasta 4 mm). Desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado), aproximadamente 2 mm. Prácticamente debe coincidir perfectamente en su contacto con contraguja, aguja y riel intercalario, hasta el fin del tiraje y respetando la cota de seguridad.

(Uso en juego de agujas, excepto el de talón y cruzamientos, distintos tipos)**Clase Técnica 1a**

No deberán tener fisuras ni porosidades muy importantes. No tendrán deformaciones de importancia en los agujeros (aproximadamente hasta 4 mm). Desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado), aproximadamente 5 mm, prácticamente hasta admitir el máximo suplemento en uso.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.**ECLISAS DE TALÓN DE CAMBIO****(Uso en Juegos de agujas, distintos tipos)****Clase Técnica 1a**

Deben tener desgastes de muy poca magnitud, limitados a una altura aproximada de 2 mm. No deberán tener improntas. Tampoco tendrán deformaciones, incluso en los agujeros. No deben tener fisuras. Prácticamente debe coincidir perfectamente en su contacto con la aguja, contraguja y riel intercalario y mantener aún tiraje.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

ES COPIA
Mónica Ballochio - Gerencia de Seguridad - CNRT

ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

29/38

ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

SILLETAS

(Uso en Juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

No deberán tener desgastes mayores de aproximadamente 2 mm en la superficie de contacto con el riel, como así también en los agujeros que las sujetan al riel. El alabeo máximo será de aproximadamente 2 mm. Las superficies de contacto con la aguja y contraguja (patín) deberá estar en perfectas condiciones. No tendrán fisuras ni deformaciones importantes.

Clase Técnica 4.2

Podrán ubicarse en esta clasificación las siletas descartadas en Clase Técnica 1a y que pueden servir como soportes de rieles, en especial para cubrir diferencias entre riel y durmiente.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 4.2.

PLACAS DE UNION BARRAS Y AGUJAS

(Uso en juegos de aguja)

Clase Técnica 1a

No presentarán alabeos, improntas ni fisuras. Deberán conservar un espesor no menor a aproximadamente 2 mm de nueva. Se admitirán deformaciones de agujeros de hasta aproximadamente 2 mm.

Clase Técnica 1b

Tendrán en general las características de Clase Técnica 1a, excepto deformaciones de agujeros de más de 2 mm u otras deformaciones reparables. Este material requiere ser reparado y luego reclasificado a Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 1a y 1b.

ARANDELAS

(Especiales para uso en juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

Es toda arandela que se encuentre con las características de nueva.

Clase Técnica 4.3: Chatarra

CHAVETAS

(Uso en juego de agujas)

Clase Técnica 1a

Podrán tener desgaste, pero el mismo estará acorde a la sección del chavetero, o sea, la parte mayor siempre superando la medida del agujero donde debe insertarse la chaveta.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

PERNOS

(Uso en juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

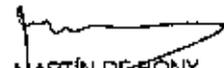
No deben tener deformaciones. El desgaste admisible no será mayor a aproximadamente 1 mm en su diámetro. Para pernos tope de agujas, el desgaste en la parte de contacto con la misma, no será mayor a aproximadamente 2 mm. Tendrán el chavetero en perfectas condiciones.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

ES COPIA
Mónica Bellocchio - Gerencia de Seguridad - CNRT


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

31/38


Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

APARATOS PARA MANIOBRA DE AGUJAS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clasificación todos los aparatos nuevos o usados, reutilizables tal cual, sin necesidad de reparación.

Clase Técnica Nb

Entran en esta clasificación todos los aparatos que requieren su paso por el Taller, en cuyo caso al ser reparados saldrán reclasificados en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

BARRAS DE ACCIONAMIENTO PARA CAMBIOS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se encuadran en esta clasificación las barras nuevas y las usadas o reparadas, reutilizables tal cual, pero que respondan a las siguientes condiciones:

- a) Curvatura máxima (flecha) aproximadamente 20 mm.
- b) Los agujeros podrán tener deformaciones de aproximadamente 2 mm como máximo.
- c) No deben poseer improntas ni fisuras.

Clase Técnica Nb

Se ubicarán en esta clasificación todas las barras que se descarten en Clase Técnica N, en usadas, pero que sean reparables en Taller. Una vez acondicionadas serán reclasificadas a Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

BARRAS DE ACCIONAMIENTO PARA CAMBIOS AJUSTABLES

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Están encuadradas en esta clasificación todas las barras nuevas, reparadas y usadas reutilizables tal cual, según las características que se detallan a continuación:

- a) Curvatura máxima (flecha) aproximadamente 20 mm.
- b) Los agujeros podrán tener deformaciones de hasta aproximadamente 2 mm.
- c) Tendrán las roscas en perfecto estado, tanto las de la barra en si como las de las tuercas y contratuercas.
- d) Las aristas de las tuercas y contratuercas deberán estar en perfecto estado.
- e) Las barras no poseerán improntas ni fisuras.

Clase Técnica Nb

Se ubicarán en esta clasificación todas las barras que no cumplan con las tolerancias de Clase Técnica N y que los defectos que tengan sean reparables mediante un simple proceso de taller. Una vez cumplido el proceso de taller deberán ser reclasificadas en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

DESCARRILADORES

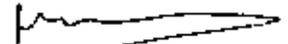
(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clase todos los descarriladores nuevos y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO


 Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

ENCARRILADORES

(Todos los tipos)

Se encuadran en esta clasificación todos los encarriladores nuevos y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

DETECTORES

Clase Técnica N

Idem a encarriladores.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

PROTECTOR DE AGUJAS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clasificación todos los protectores de agujas nuevos, reparados y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica Nb

Se encuadrarán en esta clasificación aquellos protectores de agujas que por su desgaste requieren ser rellenados con soldadura, o algún otro detalle a realizar en el taller. Luego de procesado en el taller, deberán reclasificarse en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

Se deja aclarado que todos los materiales que requieran un proceso de taller, el mismo será realizado con personal de la Línea que lo posee. estas directivas regirán hasta nuevo aviso.

ES COPIA
Mónica Balocchi - Gerencia de Seguridad - CNRT

34/38

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

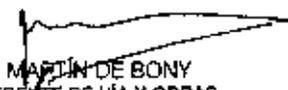
Normas transitorias para la clasificación de materiales de vía

NOTA: Los elementos que no figuran en estas normas "Clasificación transitoria de materiales de vía", serán ubicados en la equivalencia de Clase Técnica, según el estado de uso en que se encuentre.

ES COPIA
Mónica Balocchi - Gerencia de Seguridad - CNRT


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

35/38


Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

**CUADRO DE POSIBILIDAD DE CLASIFICACION
MATERIAL DE VÍA**

NATURALEZA DEL MATERIAL	CLASES TÉCNICAS								4.1	4.2	4.3	
	N	Nb	1a	1b	2a	2b	3a	3b				
Rieles	X		X	X	X	X	X				X	
Durmientes	X		X				X			X	X	
Eclisas comunes	X		X				X				X	
Eclisas talón cambio	X		X								X	
Clavo gancho	X		X				X				X	
Clavo elástico	X		X								X	
Bulón de eclisa	X		X				X				X	
Bulón aparato de vía	X		X	X			X	X			X	
Ancias	X		X								X	
Tirafondos	X		X				X				X	
Silletas de vía	X		X				X				X	
Silleta de cambio	X		X						X		X	
Placas de presión	X		X								X	
Taco de separación	X		X								X	
Arandelas	X		X								X	
Suplementos para eclisas	X		X								X	
Agujas	X		X								X	
Contraguías	X		X								X	
Corazón de cruce armado	X		X	X			X	X			X	
Contrarrel de cruce	X		X	X			X				X	
Barra de agujas	X		X	X							X	
Placa de unión barra y aguja	X		X								X	
Perno para aparato de vía	X		X								X	
Aparato de maniobra de agujas	X	X									X	
Barra aceleram. de cambios	X	X									X	
Idem ajustable	X	X									X	
Descarriladores y encarrilad.	X										X	
Detentores	X										X	
Chavetas	X		X								X	
Protector de agujas	X	X									X	
Corazones de cruce monoblock (manganeoso)	1	1D	1I	2	2D	2I	3	4.3	Clase			
	1a	1b	1a	1b	2a	2b	2a	2b	3a	3b	4.3	C.Téc.
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

ES COPIA
Mónica Belliochilo - Gerencia de Seguridad - CNRT

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

36/38

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

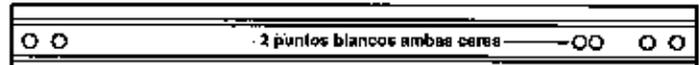
MARCACION MATERIAL DE VIA

RIELES

CLASE TECNICA 1a:



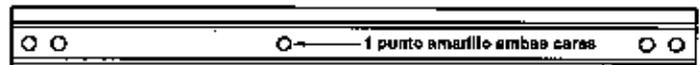
CLASE TECNICA 2a:



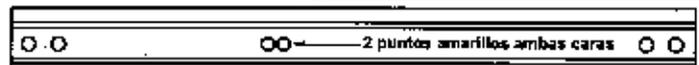
CLASE TECNICA 3a:



CLASE TECNICA 1b:

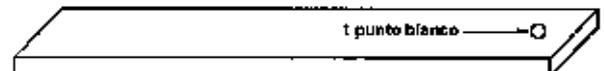


CLASE TECNICA 2b:

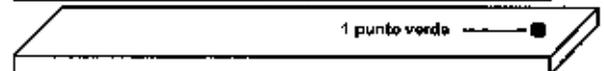


DURMIENTES

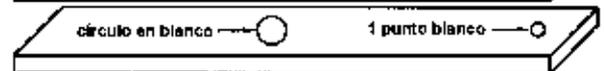
CLASE TECNICA 1a:



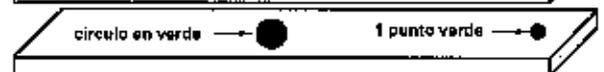
CLASE TECNICA 3a:



CLASE TECNICA 1a: (Para Trocha Angosta)



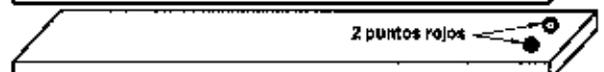
CLASE TECNICA 3a: (Para Trocha Angosta)



CLASE TECNICA 4.2.: (Postes)



CLASE TECNICA 4.3.: (Postes)



CRUZAMIENTOS (Se Incluyen contrarieles)

SE MARCARAN EN LOS EXTREMOS AL IGUAL QUE LOS RIELES, Y PARA LOS CRUZAMIENTOS MONOBLOCK EN LOS CASOS: CLASE TECNICA 1D - 1f - 2D Y 2f. SE LE ANEXARA ESA INSCRIPCION SEGUN CORRESPONDA.

CLASE TECNICA 3b: SE MARCARAN CON UN PUNTO VERDE Y UNO AMARILLO EN EL CENTRO Y EN LAS CARAS EXTERIORES.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

JUEGOS DE AGUJAS (Agujas y contraaguas)

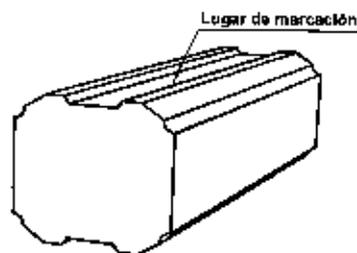
SE MARCARAN EN LOS EXTREMOS, DEL LADO DEL TALON Y EN LA MISMA FORMA QUE LOS RIELES.

ECLISAS

SE MARCARAN SEGUN CLASES TECNICAS CON LAS INDICACIONES DE COLORES REFERIDAS PARA RIELES. LA MARCACION SE HARA EN EL PAR.

TACOS DE SEPARACION

SE MARCARAN SEGUN CLASES TECNICAS CON LAS INDICACIONES REFERIDAS PARA LOS RIELES. LA MARCACION SE HARA EN LA CARA MOSTRADA EN EL DIBUJO.

**MATERIALES CHICOS**

SE MARCARA CON PINTURA UN ELEMENTO EN REPRESENTACION DEL CONJUNTO, POR CADA CLASE TECNICA CUANDO SE TRATA A GRANEL.

CUANDO SE DEPOSITAN O DESPACHAN EN ENVASES, SE MARCARAN CON PINTURA DICHOS ENVASES SEGUN CLASE TECNICA.

OTROS MATERIALES DE VIA

LOS MATERIALES DE VIA - TEMA - CLASIFICACION, SE MARCARAN CON UN PUNTO AZUL LOS DE LA CLASE TECNICA N Y UN PUNTO BLANCO LOS DE LA CLASE TECNICA Nb

