



Sección II:

Condiciones de Renovación y Reparación

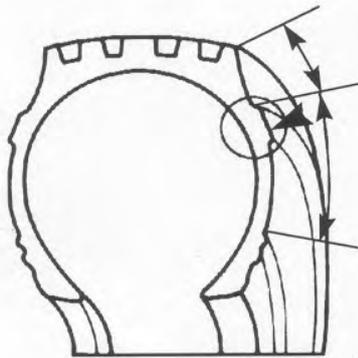
Condiciones de Renovado

A. Penetraciones y Daños

Condiciones de Renovado—Penetraciones y Daños

Mala Reparación de un Punto en Particular

APARIENCIA	El hule (goma) de relleno de la reparación está ausente o suelto en el área del costado (pared) o de la banda de rodamiento y a veces exhibe grietas.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Mano de obra inadecuada. Área raspada contaminada, cementado inapropiado, material de relleno contaminado, tiempo o presión de vulcanizado inadecuados, remoción del daño incorrecta, etc.

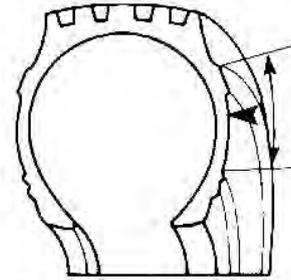
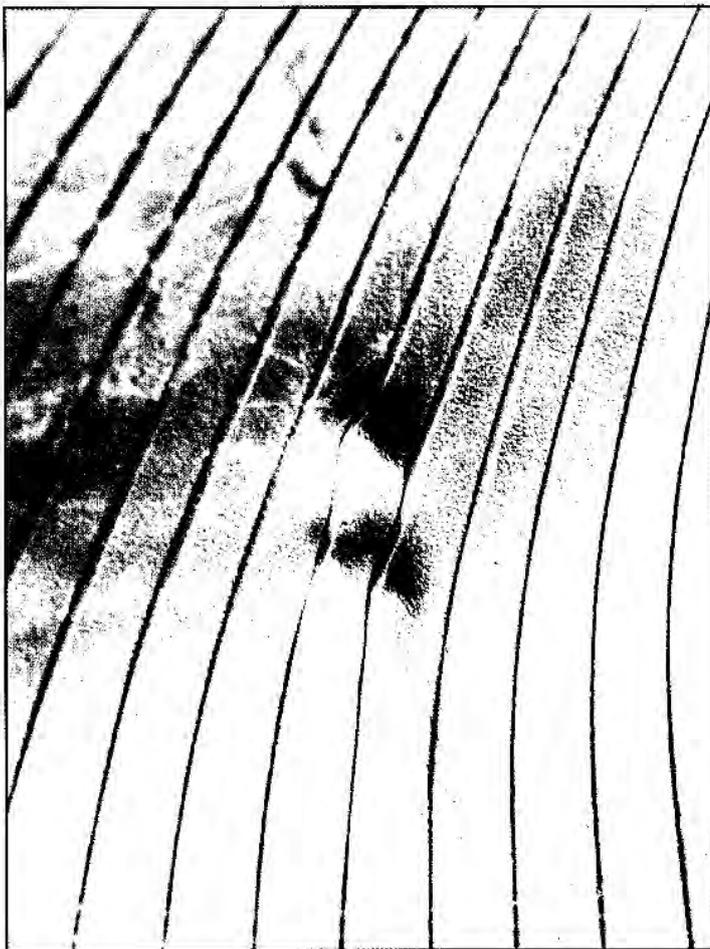


ACCIÓN

LLANTA (NEUMÁTICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o deseche la llanta (neumático) en caso de no ser reparable.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

La Reparación de la Zona Dañada, Debería Ser una Sección

APARIENCIA	El hule (goma) de relleno de la reparación está ausente o suelto del punto de reparación en el costado (pared). Puede haber cuerdas (telas) expuestas. Hay una distorsión o separación evidente dentro de la llanta (neumatico).
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Mano de obra inadecuada. No se removió toda la lesión. Se debería haber hecho una reparación de sección completa reforzada.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o deseche la llanta (neumatico) en caso de no ser reparable.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

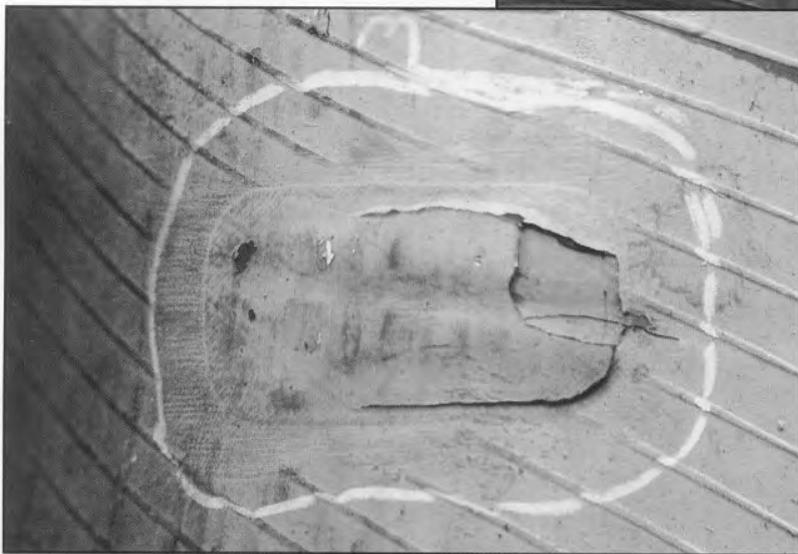
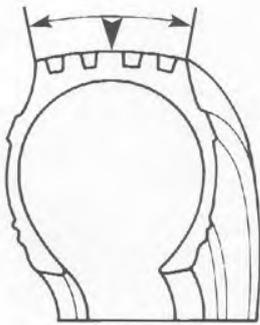
Reparación Inapropiada de un Orificio por Clavo

APARIENCIA

Interior: Una grieta o unión que se extiende desde la unidad de reparación (parche). La unidad de reparación puede estar hendida agrietada, o suelta. Puede haber algunos signos de generación de calor tales como hule (goma) grumoso o pegajoso.
Exterior: La separación de los componentes de la llanta (neumatico) puede ser evidente en las etapas avanzadas.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Se usaron procedimientos de reparación de orificio por clavo en vez de procedimientos de reparación de sección, lo cual resultó en una remoción inadecuada de la lesión. Se usó una unidad de reparación (parche) de un tamaño y tipo incorrecto.

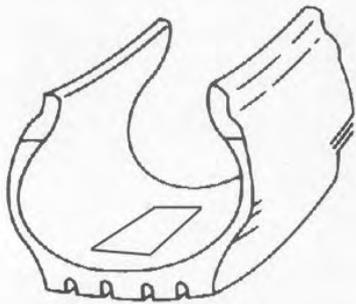


ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise sus técnicas de reparación, con su reparador/renovador.

Reparación Inadecuadamente Alineada

APARIENCIA	Interior: La unidad de reparación (parche) puede estar hendida, levantada o agrietada. Las flechas de alineación de la unidad de reparación no apuntan en la dirección correcta. Exterior: Los componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Unidad de reparación (parche) mal colocado. [En este caso, las flechas de la unidad de reparación no apuntan hacia las cejas (talónes).] Personal de reparación deficientemente capacitado.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise sus técnicas de reparación, con su reparador/renovador.

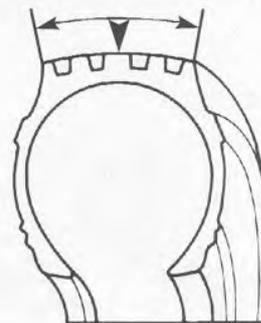
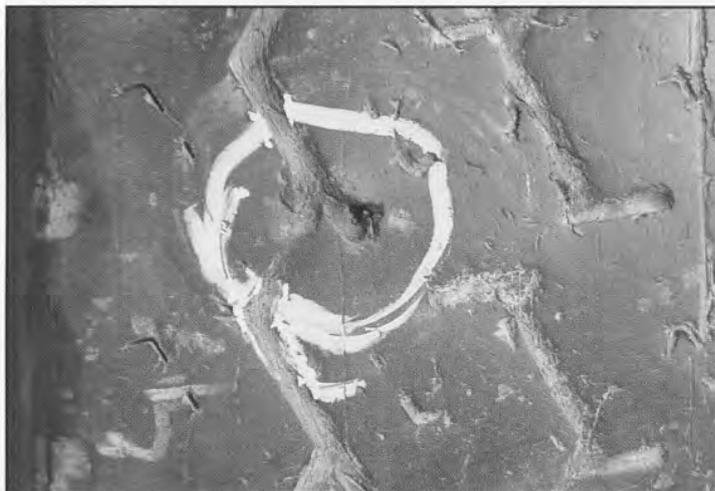
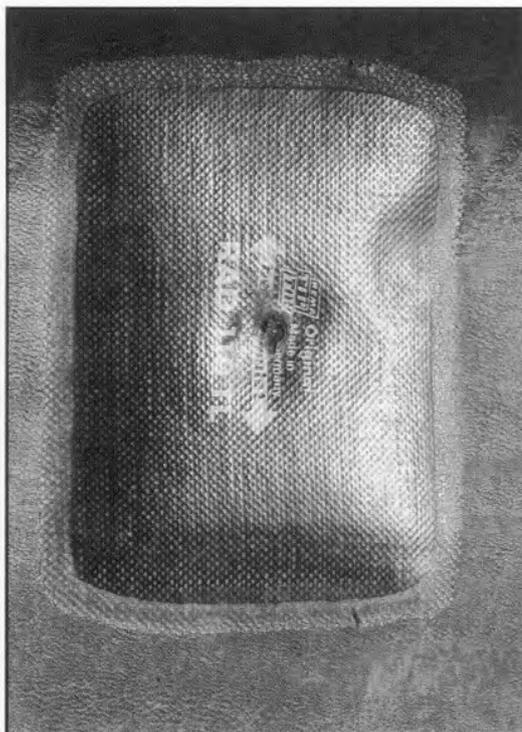
Reparación de Perforación por Clavo sin Rellenar

APARIENCIA

Interior: La unidad de reparación (parche) está hendida o agrietada.
Exterior: Hay oxidación evidente en el agujero sin rellenar.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

La lesión no fue rellenada con un tapón relleno o material de hule (goma) para relleno.

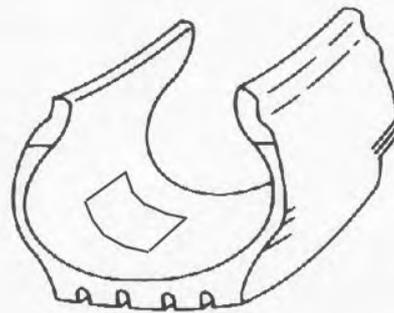


ACCIÓN

<p>LLANTA (NEUMATICO)</p>	<p>Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).</p>
<p>VEHICULO</p>	<p>Ninguna</p>
<p>OPERACIONES</p>	<p>Revise los requerimientos de reparación con proveedores de servicios en el camino y de seguimiento al servicio que se les da a las llantas (neumaticos) en el camino.</p>

Reparación de Puente

APARIENCIA	Interior: La unidad de reparación (parche) está suelta, separada o desgarrada en el área del hombro de la llanta (neumatico). Puede haber una protuberancia, pulida o pegajosa en el área, ocasionada por el exceso de calor debajo de la unidad de reparación. El material de relleno puede también estar agrietado. Exterior: Puede haber una protuberancia en el costado (pared) y el material de relleno puede estar agrietado. Los componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Colocación incorrecta de la unidad de reparación (parche) durante la instalación, lo cual ocasionó que hubiera aire atrapado debajo de dicha unidad. Las cejas (talónes) de la llanta (neumatico) estuvieron probablemente tensionadas en el abridor durante la colocación de la unidad de reparación.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise sus técnicas de reparación, con su reparador/renovador.

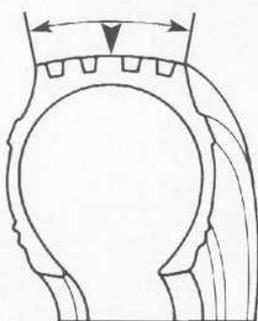
Reparación Sobre la Rueda

APARIENCIA

Interior: Una cuerda (tela) áhulada (engomada) o un tapón de hule (goma) vulcanizado se utiliza para rellenar el agujero sin unidad de reparación (parche) que cubra la lesión. Puede haber grietas o separación alrededor del agujero. Puede también haber daño posterior por objetos penetrantes. **Exterior:** La banda de rodamiento o componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

La llanta (neumatico) no fue desmontada, apropiadamente inspeccionada y reparada. **Este tipo de reparación no es recomendable.**

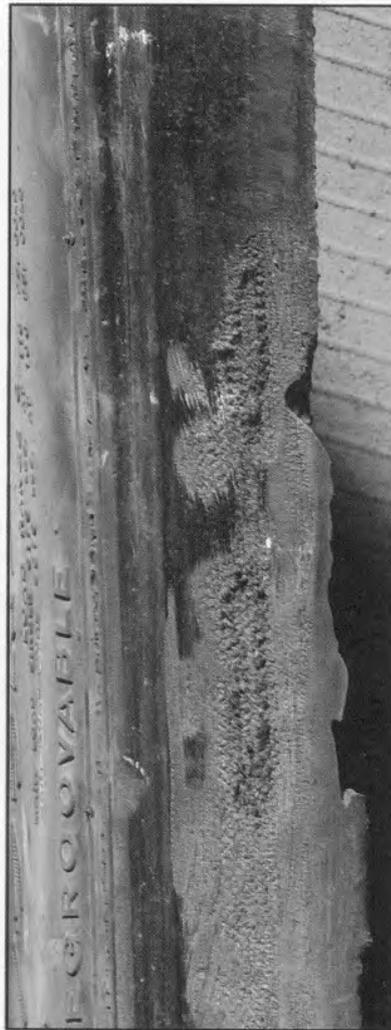
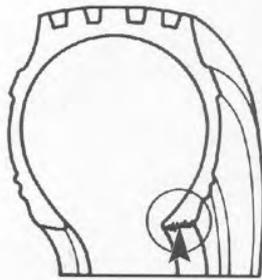


ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise los requerimientos de reparación con proveedores de servicios en el camino y de seguimiento al servicio que se les da a las llantas (neumaticos) en el camino.

Reparación Inadecuada en la Ceja (Talón)

APARIENCIA	Interior: El innerliner puede estar separado y el área de la ceja (talón) puede mostrar cuerdas (telas) expuestas (textil o acero), agrietamiento, hule (goma) suelto y/o un contorno inadecuado de la ceja (talón). Exterior: Puede haber evidencias de separación de los componentes de la llanta (neumatico).
CAUSA(S) PROBABLE(S)	El daño excede los límites de reparación, mano de obra incorrecta, vulcanizado inadecuado, material de relleno incorrecto o malas técnicas de montaje/desmontaje.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise los procedimientos de montaje/desmontaje para evitar daños en la ceja (talón).

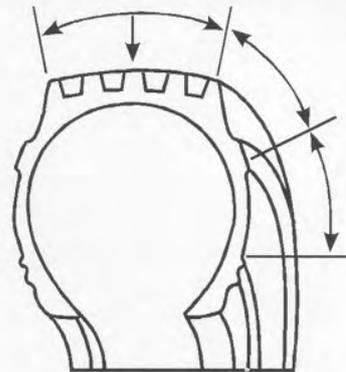
Falla en la Reparación—Lesión no Removida

APARIENCIA

Interior: Una separación/grieta que se extiende desde abajo de la unidad de reparación (parche). La unidad de reparación puede también estar desgarrada, floja o ausente. **Exterior:** Los componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados dejando cuerdas (telas) oxidadas y sueltas.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

No se detectó y removió toda la lesión o separación durante el proceso de reparación, mano de obra incorrecta.

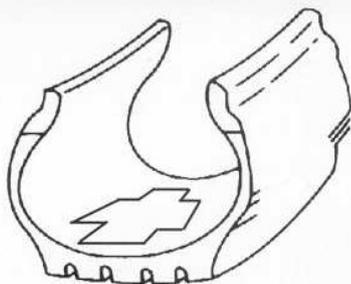


ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise sus técnicas de reparación, con su reparador/renovador.

Reparación para Llanta (Neumatico) Convencional en Llanta (Neumatico) Radial

APARIENCIA	<p>Interior: La unidad de reparación (parche) está agrietada o deformada. Las unidades de reparación para llanta (neumatico) convencional pueden ser redondas o en forma de «X» y no llevan la leyenda «Radial» (Todas las unidades de reparación (parches) reforzadas tipo radial llevan la leyenda «Radial»).</p> <p>Exterior: Los componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados.</p>
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Se instaló una unidad de reparación (parche) incorrecta, personal mal capacitado.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a hacer la reparación de ser posible o de lo contrario deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise sus técnicas de reparación, con su reparador/renovador.

Condiciones de Renovado

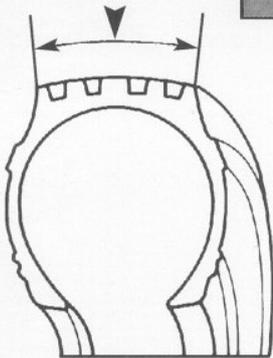
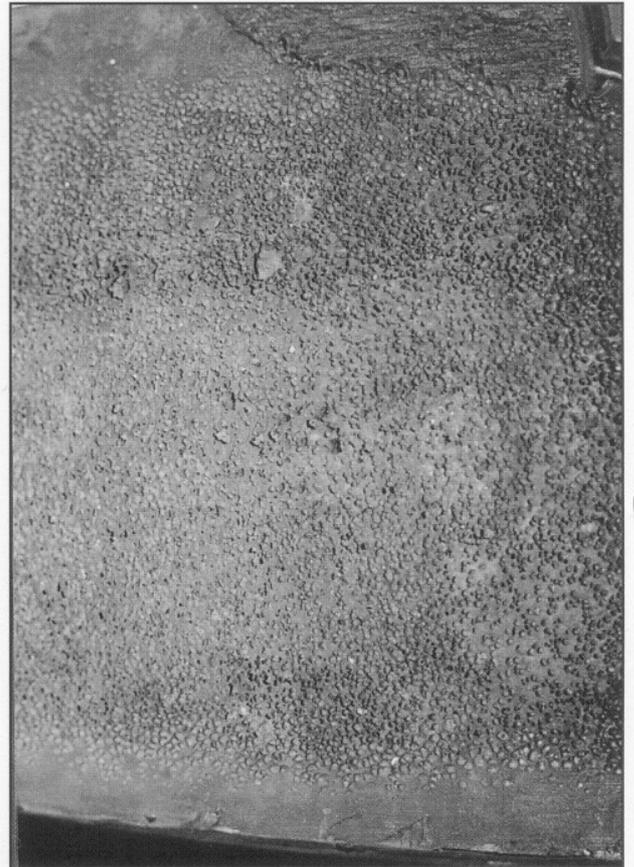
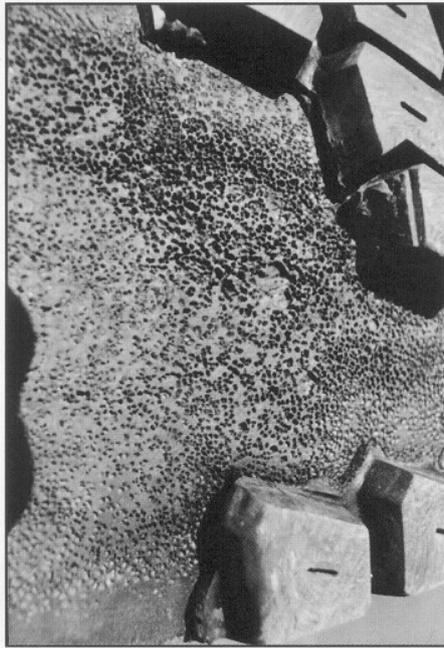
**B. Banda de Rodamiento
Ausente/Floja**

Condiciones de Renovado—Banda de Rodamiento

Banda de Rodamiento

Porosidad por Deficiente Vulcanización

APARIENCIA	Grandes secciones, si no es que toda, la banda de rodamiento se han separado de la carcasa. Hay porosidad evidente. Esta aparece como una superficie similar a una esponja con múltiples hoyuelos.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Falta de condiciones adecuadas de vulcanizado, es decir, tiempo, temperatura y presión.



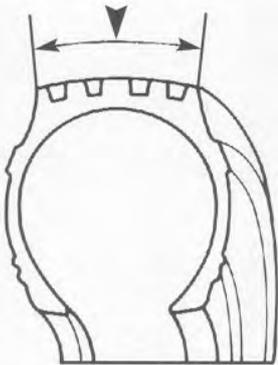
ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Renueve y re-utilice.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Separación de la Banda de Rodamiento

Banda de Rodamiento

DEFINICIÓN	Una porción de la banda de rodamiento, localizada en cualquier lugar de la llanta (neumatico), se levanta y se separa de la superficie raspada del cuerpo de la llanta (neumatico).
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Falla en la mano de obra y/o material al renovarla, tales como una superficie raspada contaminada o quemada, hule (goma) viejo de la banda de rodamiento, condiciones inadecuadas de vulcanizado, agujero por clavo que pasó inadvertido, o una mala reparación.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a renovar la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Banda de Rodamiento

Desprendimiento de la Banda de Rodamiento en la Unión

APARIENCIA

Porción(es) de banda de rodamiento faltantes en el área de la unión de la misma en un renovado tipo precurado.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Deficiente mano de obra o contaminación en la unión.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)

Gire la zona dañada de la llanta (neumatico) a otra posición o consulte a su renovador sobre una reparación de esa zona específica. Vuelva a renovar de ser posible.

VEHICULO

Ninguna

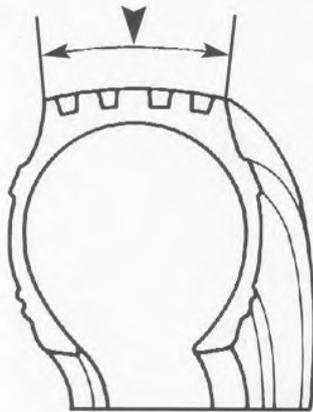
OPERACIONES

Ninguna

Separación de la Banda de Rodamiento— Relacionada con la Reparación

Banda de Rodamiento

APARIENCIA	Una porción de la banda de rodamiento está separada de la superficie raspada. Hay una reparación evidente en el área de la banda de rodamiento separada.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Mala reparación. Filtración de aire a través del daño o aire atrapado bajo la banda de rodamiento, lo cual eventualmente redujo la adhesión entre la banda de rodamiento y la llanta (neumatico) resultando una separación.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador y/o reparador sobre un posible ajuste en garantía o repare y renueve la llanta (neumatico) otra vez.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Consulte a su reparador para corregir el problema de reparación.

Banda de Rodamiento

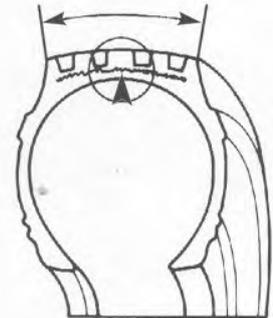
**Separación del Cinturón (Estabilizador)—
Relacionada con la Reparación**

APARIENCIA

Exterior: La banda de rodamiento y uno o más cinturones (estabilizadores) están sueltos o ausentes de una porción o de la llanta (neumatico) completa. Hay una reparación o raspado evidente en el área de la separación. **Interior:** La unidad de reparación (parche) puede estar hendida, o agrietada.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Una falla en la reparación o raspado. Aire que se desplaza a través del daño ocasionando separación de los cinturones (estabilizadores).



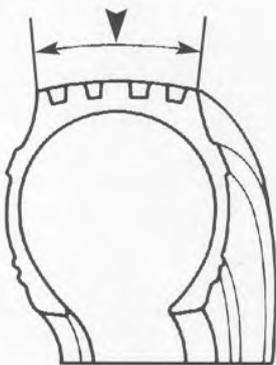
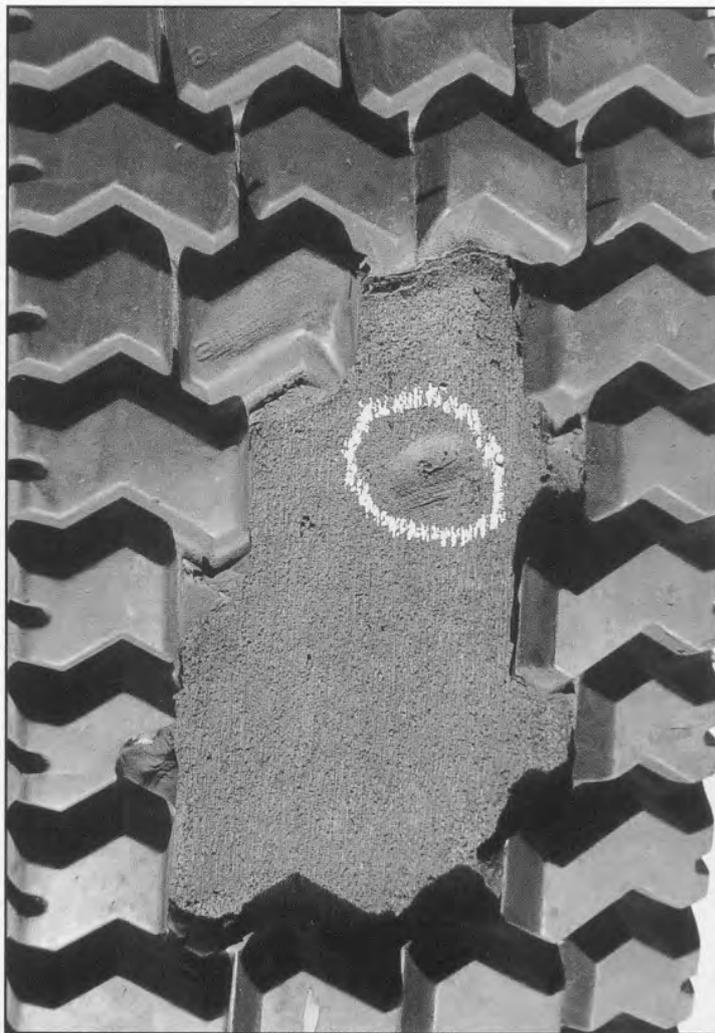
ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su reparador y/o renovador sobre un posible ajuste en garantía. Deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna.

Penetración no Detectada

Banda de Rodamiento

APARIENCIA	Una porción de la banda de rodamiento está separada de la carcasa en la línea de raspado en el área del pinchazo sin reparar. Esto usualmente ocurre muy pronto después de la renovación.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Una penetración no detectada o no reparada.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a renovar de ser posible.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Banda de Rodamiento

Levantamiento en la Orilla de la Banda de Rodamiento

APARIENCIA

La banda de rodamiento está gastada excesivamente en un hombro de la llanta (neumatico). La orilla de la banda de rodamiento está suelta y exhibe más desgaste en el área de la separación.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Problemas relacionados: con el vulcanizado, procesamiento en el renovado, un hombro raspado más bajo en un lado o una posible separación de la orilla del cinturón (estabilizador).



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)

Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Si la carcasa de la llanta (neumatico) está en buenas condiciones, renueve la llanta (neumatico). Si el cinturón (estabilizador) se está separando de la carcasa, consulte a su fabricante original.

VEHICULO

Ninguna

OPERACIONES

Ninguna

Condiciones de Renovado

C. Grietas

Condiciones de Renovado—Grietas

Falla en la Reparación del Innerliner

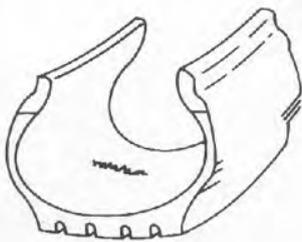
Grietas

APARIENCIA

Interior: Una grieta que se extiende desde el hule (goma) de reparación. Puede haber marcas de raspado visibles alrededor del hule (goma) de reparación. El área reparada puede estar cubierta con cemento para innerliner. **Exterior:** Los componentes de la llanta (neumatico) pueden estar separados.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Un intento de reparar las ampollas del innerliner o una unión abierta sin sellar la cavidad de aire de la llanta (neumatico), por lo cual el aire se desplaza hacia la carcasa ocasionando la separación.



ACCIÓN

LLANTA
(NEUMATICO)

Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Deseche la llanta (neumatico).

VEHICULO

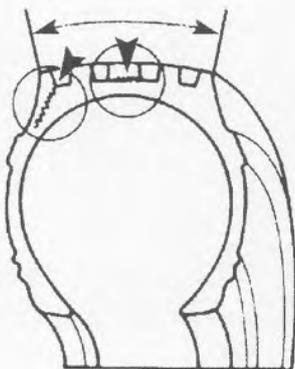
Ninguna

OPERACIONES

Ninguna

Agrietamiento/Desgarramiento en la Base de los Tacos (Bloques)

APARIENCIA	Agrietamiento evidente en la base de las barras/bloques de la banda de rodamiento. Algunas barras/bloques pueden estar desgarradas desde la banda de rodamiento en los casos severos.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Se utilizó diseño incorrecto de banda de rodamiento para la operación (esta condición puede ser ocasionada por una aplicación en eje sencillo de tracción con alta torsión, en un diseño de banda de rodamiento con gran profundidad de dibujo), compuesto de hule (goma) incorrecto en la banda de rodamiento, base gruesa o delgada, exceso de vulcanizado.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Renueve de ser posible.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise la selección de diseño de la banda de rodamiento para la aplicación.

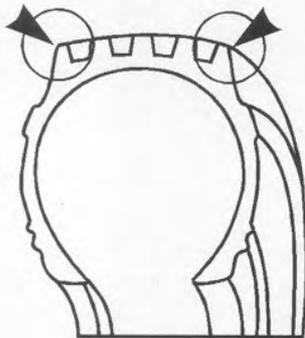
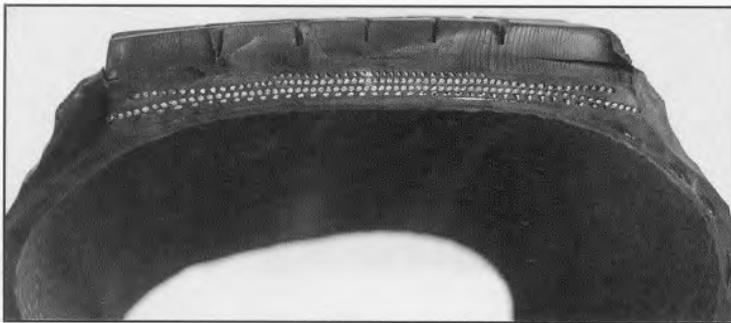
Ancho Incorrecto de la Banda de Rodamiento

APARIENCIA

Una grieta que aparece en la orilla de la banda de rodamiento y que puede extenderse hacia el cinturón (estabilizador). La orilla de la banda puede levantarse de la carcasa.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Apoyo inadecuado del paquete de cinturones (estabilizadores) durante la operación, lo cual crea un nuevo punto de flexión en la llanta (neumatico). El resultado es una ruptura de los cinturones (estabilizadores) o hule (goma) en la línea de unión del renovado y la carcasa.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)

Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía.

VEHICULO

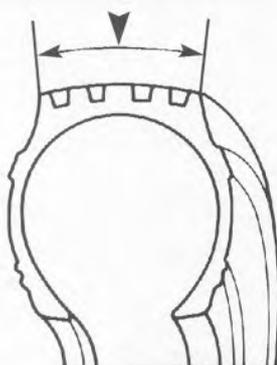
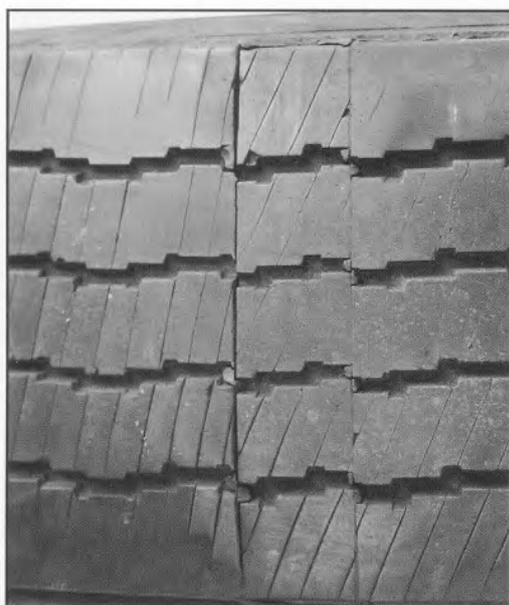
Ninguna

OPERACIONES

Ninguna

Unión Abierta de la Banda de Rodamiento

APARIENCIA	Hay un espacio evidente en la unión de la banda de rodamiento.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Falla en la mano de obra, mala adhesión en la unión de la banda de rodamiento, o banda demasiado corta.



ACCIÓN

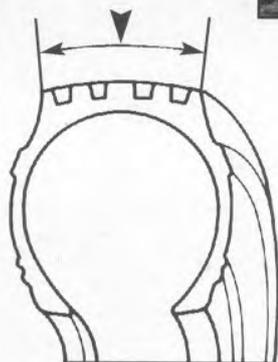
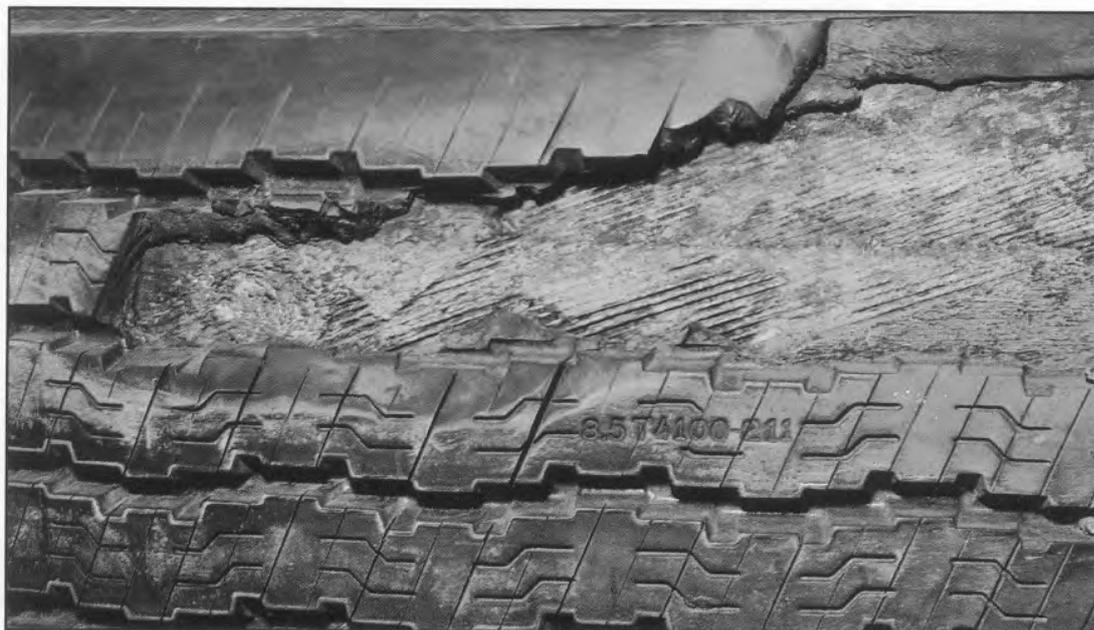
LLANTA (NEUMATICO)	La llanta (neumatico) puede continuar rodando de nuevo en servicio. O consulte a su renovador sobre un posible ajuste en garantía y vuelva a renovar.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Condiciones de Renovado

D. Protuberancias/Depresiones

Falla en el Raspado

APARIENCIA	Una protuberancia o desgaste excesivo en el área de la banda de rodamiento o un área sin raspar.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Raspado o relleno inadecuado que atrapa aire o permite que el aire se filtre por debajo de la banda de rodamiento y ocasiona una falta de adhesión en la banda. Puede haber separación de la banda o de la carcasa si no se detecta en un momento temprano de la vida de la banda de rodamiento.

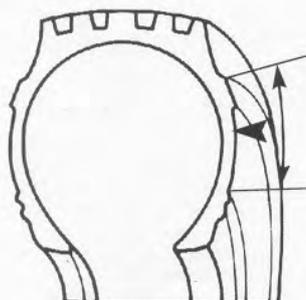


ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. En caso de estar dentro de los límites de reparación, repare de nuevo la llanta (neumatico) y renueve.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Protuberancia por Reparación Inadecuada

APARIENCIA	Protuberancia excesiva en el costado (pared) medio/superior que puede progresar a una completa separación entre el hule (goma) del costado (pared) y la carcasa. Una pequeña protuberancia asociada con una reparación que puede ser identificado con una etiqueta triangular azul es normal, puesto que los alambres se re-colocan en la reparación. La protuberancia no debe exceder 3/8"(9.5mm.).
CAUSA(S) PROBABLE(S)	La unidad de reparación es demasiado pequeña o está mal instalada.

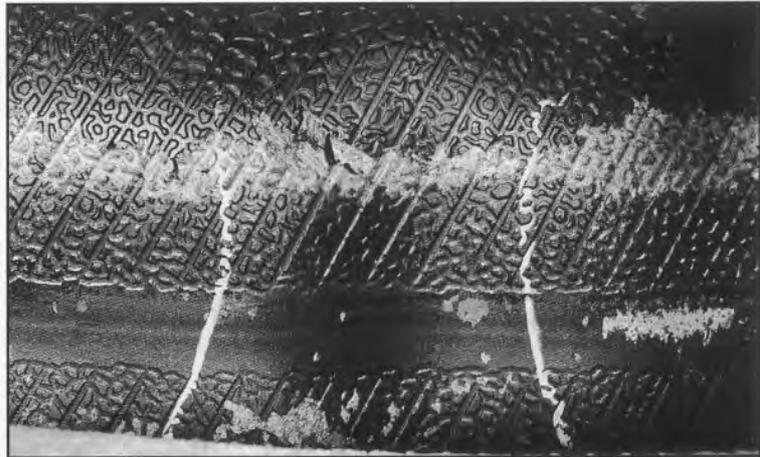
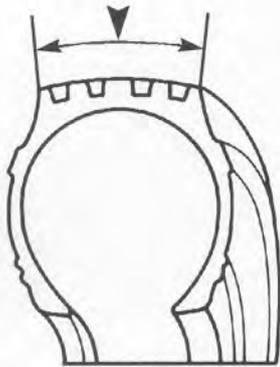


ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Si la protuberancia excede 3/8"(9.5mm.), deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Consulte a su reparador de llantas (neumaticos) para corregir los problemas de reparación.

Banda de Rodamiento Deformada

APARIENCIA	Hay ondulaciones evidentes en la superficie de la banda de rodamiento y en el interior de un renovado en caliente.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	La llanta (neumatico) renovada era demasiado grande para el molde donde se vulcanizo, ocasionando así la distorsión en la llanta (neumatico) durante el proceso de vulcanizado.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Consulte a su renovador/repador sobre un posible ajuste en garantía.
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

Condiciones de Renovado

E. Misceláneos

Condiciones de Renovado—Misceláneos

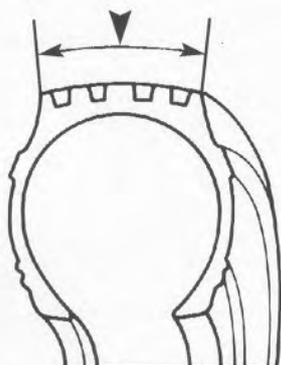
Exfoliación

APARIENCIA

Evidencia de capas de hule (goma) en la banda de rodamiento.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Exceso de lubricante en el molde o algún problema de compuesto de hule (goma), superficie pre-vulcanizada del hule (goma) de la banda de rodamiento o mal ajuste en el molde.



ACCIÓN

LLANTA
(NEUMÁTICO)

La banda puede ser utilizada si la condición no es severa. En caso contrario, consulte a su renovador sobre un posible ajuste en garantía y renueve la llanta (neumatico) de nuevo.

VEHICULO

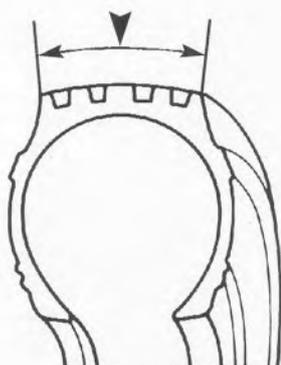
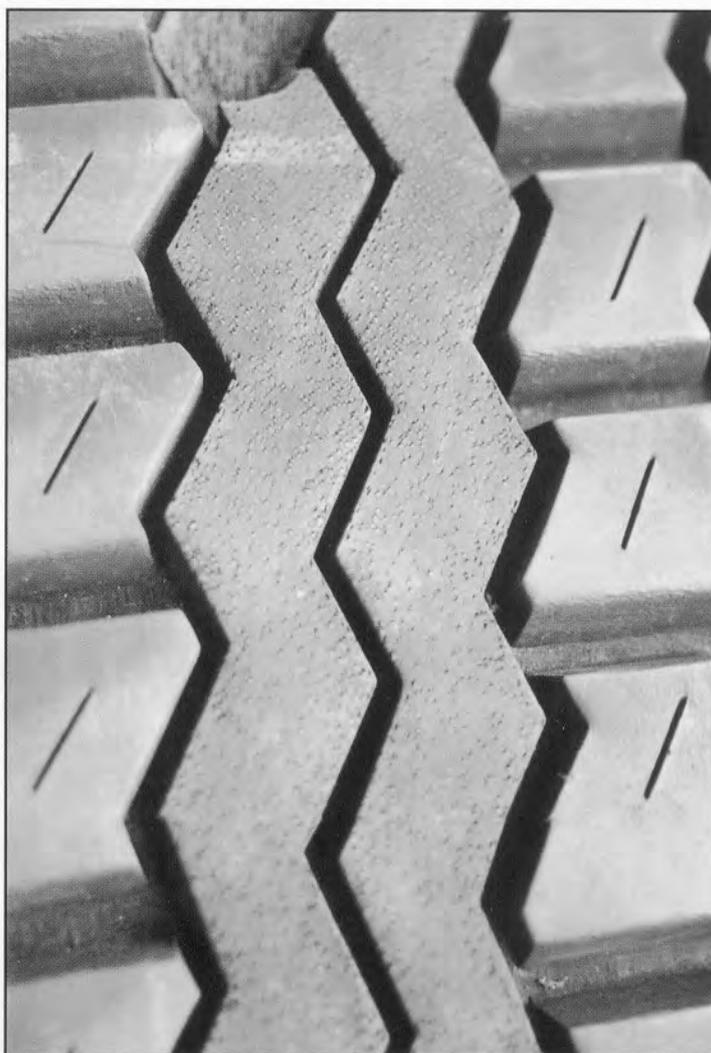
Ninguna

OPERACIONES

Ninguna

Porosidad en la Superficie de la Banda de Rodamiento

APARIENCIA	Una apariencia esponjosa en la superficie de la banda de rodamiento. Puede haber porciones ausentes de la banda.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Insuficiente hule (goma) en la banda de rodamiento, mal vulcanizado o mal ajuste en el molde.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMÁTICO)	La banda de rodamiento puede ser utilizada si la adhesión a la carcasa es adecuada, sin embargo, el desgaste puede ser más rápido. Si la adhesión es mala, consulte a su renovador sobre un posible ajuste en garantía, y vuelva a renovar la llanta (neumático).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Ninguna

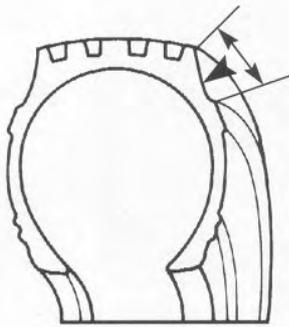
Aleta Levantada

APARIENCIA

El hule (goma) del renovado a la altura de la parte superior del costado (pared) esta levantado.

CAUSA(S) PROBABLE(S)

Falta de raspado en el hombro o mal ajuste en el molde (renovado en caliente), mal armado de la banda de rodamiento, la superficie raspada está quemada o contaminada y/o radio incorrecto de corona.



ACCIÓN

LLANTA
(NEUMÁTICO)

Consulte a su renovador/reparador sobre un posible ajuste en garantía. Vuelva a renovar.

VEHICULO

Ninguna

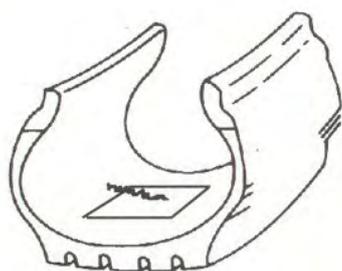
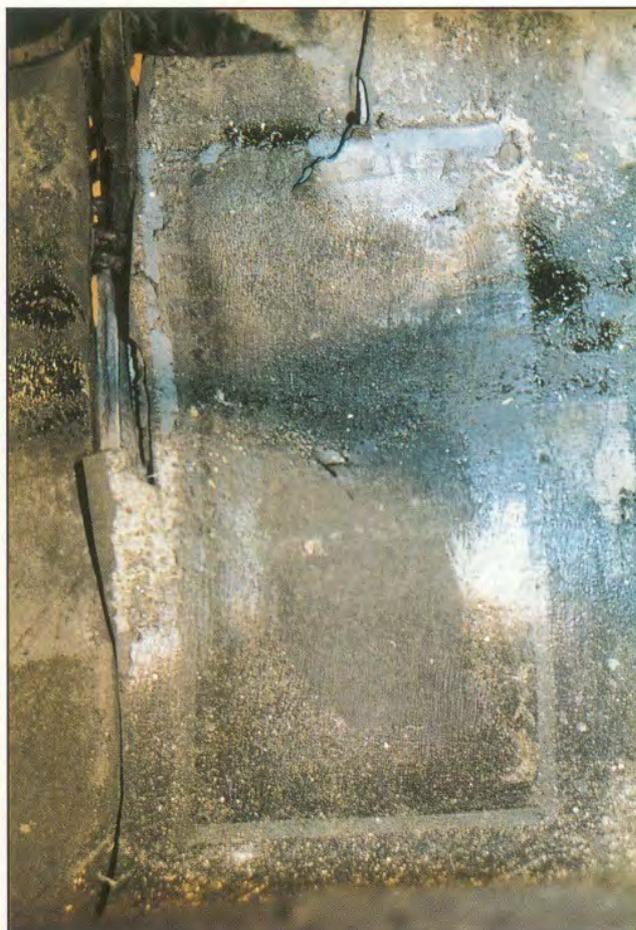
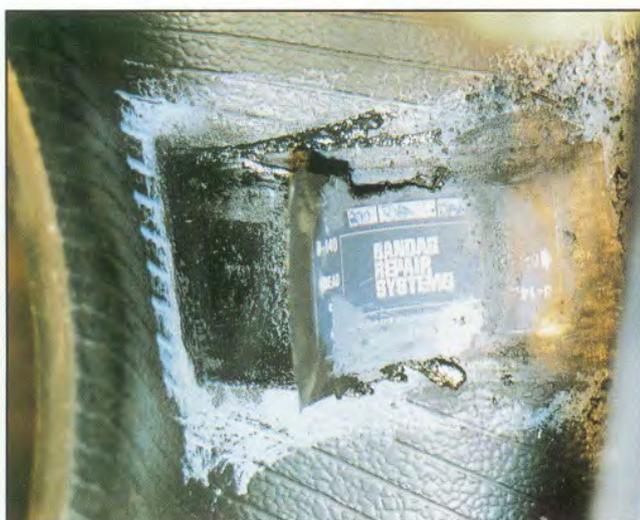
OPERACIONES

Ninguna

Falla en la Reparación por Rodado con Presión Insuficiente

Misceláneos

APARIENCIA	Grietas en la unidad de reparación (parche), grietas que emanan de la unidad de reparación, orillas sueltas bajo la unidad de reparación, superficie pegajosa alrededor del área reparada o bajo la unidad de reparación.
CAUSA(S) PROBABLE(S)	Uso de la llanta (neumatico) con baja presión de inflado debido a un pinchazo, corte, válvula defectuosa, presión inadecuada del aire, etc.



ACCIÓN

LLANTA (NEUMATICO)	Repáre de nuevo en caso de ser permisible de acuerdo con los estándares de los límites de reparación. Si la falla no puede ser reparada de nuevo, deseche la llanta (neumatico).
VEHICULO	Ninguna
OPERACIONES	Revise los procedimientos de mantenimiento de inflado de la llanta (neumatico) y las condiciones de carga.