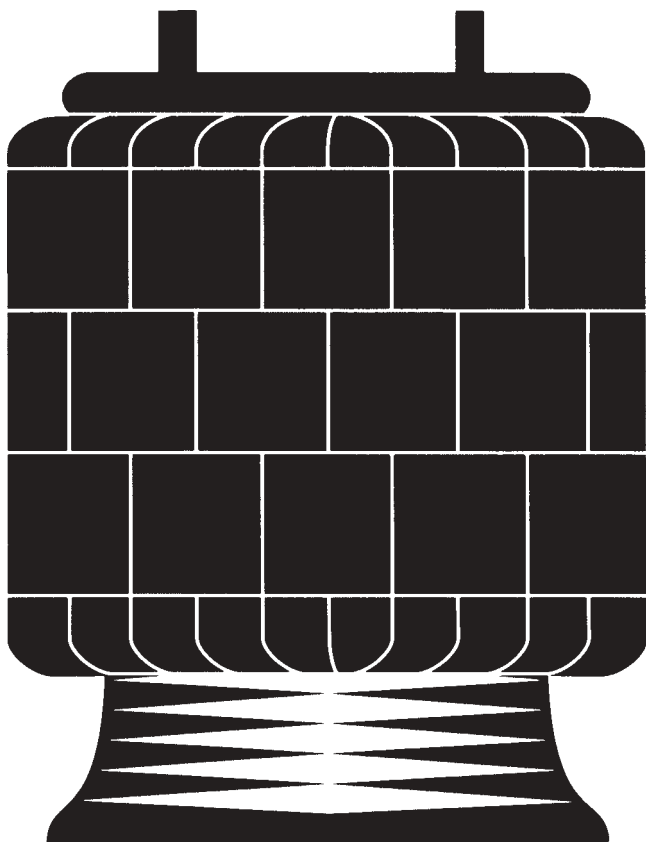


# Criterios de evaluación de la garantía de las bolsas de aire



Las bolsas de aire están diseñadas para proporcionar años y miles de millas de funcionamiento sin fallas. La durabilidad de las bolsas de aire es tal que, a menudo, superan en vida útil a otros elementos de la suspensión como los forros, amortiguadores, válvulas niveladoras o reguladores.

Las bolsas "Airide," de Firestone, están garantizadas para estar exentas de defectos en materiales y/o manufactura por diversos periodos de tiempo, dependiendo de su utilización. Se ofrece un cambio sin cargo por parte del fabricante original, del representante del fabricante o distribuidor o de cualquier distribuidor de bolsas de aire de Firestone. Todos los costos de mano de obra, así como costos incidentales, asociados con el cambio de las bolsas de aire defectuosas son responsabilidad del comprador, o del usuario final.

Firestone Industrial Products Company ofrece una línea completa de bolsas Airide, con bolsas de aire de recambio disponibles para, virtualmente, cualquier sistema de suspensión de aire vehicular.

Puesto que cada bolsa de aire se inspecciona detenidamente, en fábrica midiéndosele la presión. Resulta que la gran mayoría de las fallas prematuras y, las consecuentes devoluciones bajo garantía, no se deben a defectos sino a abusos causados por otros problemas asociados a la suspensión.

Antes de instalar una nueva bolsa de aire, examine cuidadosamente el modelo antiguo para determinar cuál fue la causa del fallo. Si se debió a una avería en el sistema de suspensión, la nueva bolsa de aire también fallará a menos que se corrija el problema.

La información, en las siguientes dos páginas ilustra los tipos de fallas que pueden presentarse, ayudándole a determinar la causa y medida correctiva que se precise.

**S**i se instalan y mantienen como es debido, las bolsas de aire *Airide*<sup>®</sup> pueden ofrecer miles de millas de funcionamiento sin avería alguna. La mayoría de los desperfectos son ocasionados por una falta de mantenimiento de suspensión o un uso inadecuado. He aquí una relación de fallos comunes de bolsas de aire, *no cubiertos* por la garantía.

### DESAJUSTE



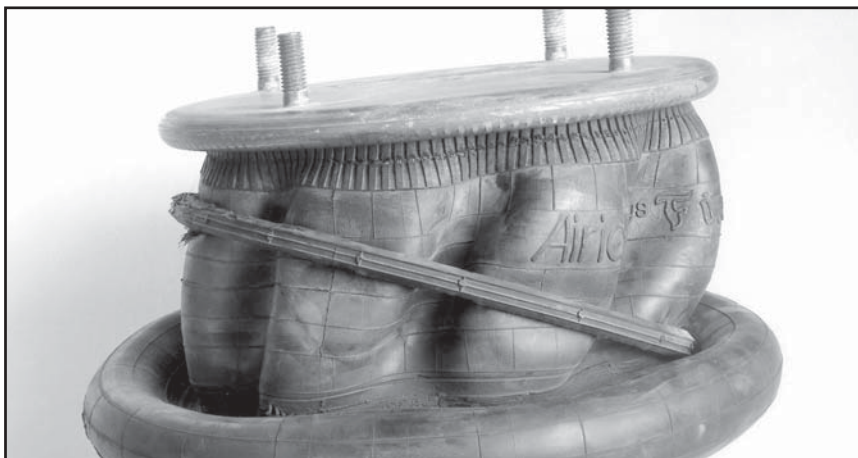
#### □Aspecto o estado

- Contacto de tope descentrado.
- Igual que la abrasión o despunte en pie.

#### Posibles causas

- Forro desgastado.
- Mala instalación de la suspensión.

### LLANTA DE CINTURA SUELTA



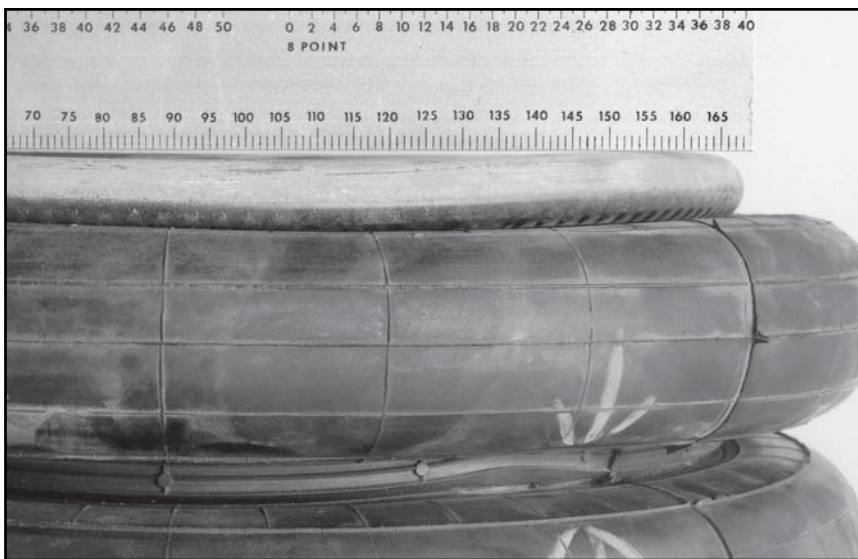
#### □Aspecto o estado

- Fuelle de goma deformado y el aro de cinta suelta.

#### Posibles causas

- Funcionamiento en posiciones extendidas con baja presión.

### DESPUNTE EN PIE



#### □Aspecto o estado

- Placa de reborde cóncava.
- Tope interno suelto.
- Agujero en el área de la llanta de cintura (serpenteante).
- Agujero en el área de la junta de la placa de reborde.
- Fugas alrededor de las tuercas ciegas.

#### □Posibles causas

- Amortiguador roto o defectuoso.
- Válvula niveladora defectuosa.
- Vehículo sobrecargado.
- Regulador de presión con posición muy baja.
- Bolsa de aire equivocada (demasiado alto).

ABRACION



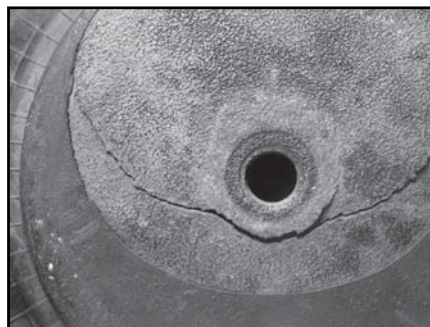
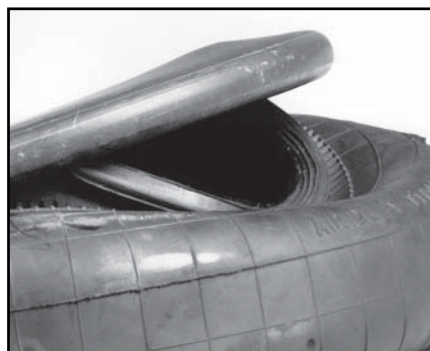
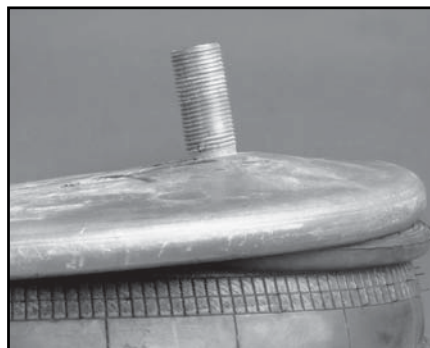
□Aspecto o estado

- Agujero en un lateral del fuelle.
- Agujero en el área del fuelle que rueda sobre el pistón (estilo de camisa reversible).

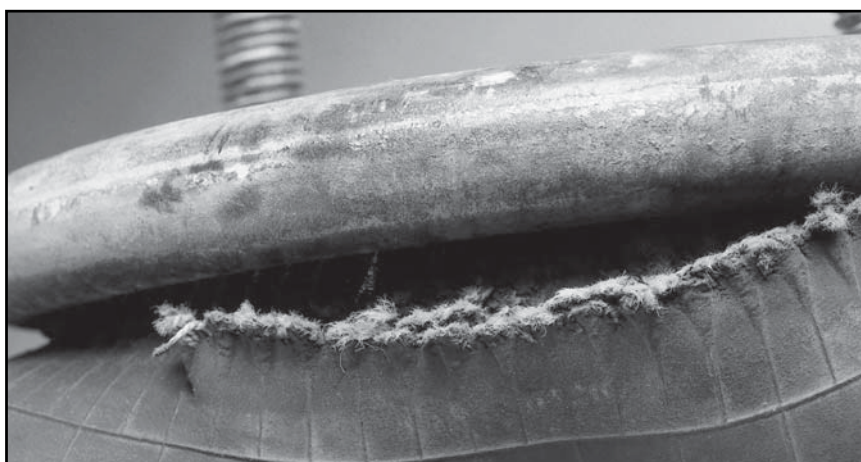
Posibles causas

- Interferencias estructurales, tales como:
  - amortiguador roto
  - línea de aire suelta
  - desajuste
  - forro desgastado
- Ausencia de presión de aire (estilo de camisa reversible).
- Objetos extraños (tierra, piedras, etc.)
- Bolsas de aire erróneo.

SOBREEXTENSION



CORTES DE CIRCUNFERENCIA



□Aspecto o estado

- Corte de fuelle en círculo en la junta de placa de reborde.
- Corte de fuelle en círculo en la junta de pistón (estilo de camisa reversible).

Posibles causas

- Alta presión, totalmente extendido por largos periodos de tiempo.
- Impacto en posición comprimida.

Aspecto o estado

- Placa de reborde convexa, especialmente alrededor de tuercas ciegas o pernos.
- Fuelle de goma separado de la placa de reborde.
- Fuga en las tuercas ciegas o pernos.
- Fuga en el cierre extremo (camisa reversible).
- Llanta de cintura suelta en el estilo serpenteante.

Posibles causas

- Amortiguador roto o erróneo.
- Válvula reguladora defectuosa.
- Posición de rodadura demasiado alta.
- Tope superior defectuoso (levantar).
- Bolsa de aire erróneo (demasiado corto).



**A** continuación hay una lista de elementos que pueden comprobarse durante una revisión del coche de rutina.

*Jamás trate de reparar la suspensión de aire de un camión o remolque con la bolsa de aire inflados.*

**1** Revise el diámetro exterior de la bolsa de aire. Fíjese si hay señales de un desgaste irregular o grietas por calor.

**2** Revise las líneas de aire para asegurarse de que no hay contacto entre la línea de aire y el diámetro exterior del amortiguador de aire. Las líneas de aire pueden crear agujeros en las bolsas de aire muy rápidamente.

**3** Compruebe que hay suficiente espacio muerto alrededor de la circunferencia completa de la bolsa de aire mientras se encuentre en su diámetro máximo.

**4** Revise el diámetro exterior del pistón por si hubiera acumulación de objetos extraños (en una bolsa de aire de estilo de camisa reversible el pistón es el componente inferior de la bolsa de aire).

**5** Se debería mantener una altura de rodadura correcta. Todos los vehículos con bolsa de aire tienen una altura de rodadura específica establecida por el fabricante original de los equipos. Esta altura, que se encuentra en su manual de servicio, debería mantenerse dentro de un margen de 1/4 de pulgada. Esta dimensión puede comprobarse con el vehículo cargado o vacío.

**6** Las válvulas reguladoras (o las válvulas de control de altura) juegan un importante papel para garantizar que el sistema de bolsa de aire funciona correctamente. Limpielas, inspecciónelas y sustitúyalas si fuera necesario.

**7** Asegúrese de que tiene las bolsas de aire adecuados y compruebe que no haya fugas de aceite hidráulico ni conectores finales rotos. Si se hallara un amortiguador roto, reemplácelo de inmediato. La bolsa limitará, normalmente, la recuperación de una bolsa de aire y evitará que se sobreextienda.

**8** Compruebe el ajuste de todos los elementos de montaje (tuercas y pernos). Si estuvieran sueltos, apriételos según las especificaciones del fabricante. No apriete en exceso.

## LIMPIEZA

### APROBADO

**9** Los agentes de limpieza aprobados son jabón y agua, alcohol desnaturalizado, alcohol etílico y alcohol isopropílico.

### NO APROBADO

Los agentes de limpieza no aprobados incluyen todo tipo de disolventes orgánicos, llamas desnudas, productos abrasivos y limpieza mediante vapor presurizado directo.

*Todo el proceso de inspección descrito en esta página puede llevarse a cabo en cuestión de minutos. Si Ud. ve que se dan algunas de las condiciones anteriores, por favor, tome las medidas oportunas para solucionarlas debidamente. Le ahorrará tiempo y dinero.*

**Firestone**  
**World's Number 1**   
**Air Spring.**  
FIRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS COMPANY

Firestone Industrial Products Company  
 12650 Hamilton Crossing Boulevard, Carmel, IN 46032  
 1-800-AIRIDES (247-4337)