

# CURSO OPERADOR DE VEHICULO EQUIPADO



Montevideo  
de Todos



MODULO 4 - INSPECCIONES

2010

Ing. Federico Lluberas

# Inspecciones

- Las inspecciones son fundamentales tanto para la seguridad de quienes conducen como para prolongar la vida útil de los vehículos
- Contribuyen a bajar los costos de mantenimiento y aumentar la disponibilidad de los vehículos

# Aceite de motor

- Chequeo de nivel y reposición
  - ▣ Medición mediante varilla
  - ▣ La altura que alcanza el aceite debe estar entre las marcas de mínimo y máximo
  - ▣ La medición debe hacerse con el motor parado y el vehículo en piso horizontal.
  - ▣ Verificar no existan pérdidas (manchas debajo del vehículo)

# Aceite de motor

4

## □ Cambios

- En función de kilómetros u horas (cuentakilometros/horometro)
- Su frecuencia depende del uso, tipo de vehiculo, tipo de aceite (sintetico, mineral)

# Aceite de motor

## □ Importancia de la inspección

Una mala lubricación puede llevar a daños severos e irreversibles en el motor:

- Deformación de las piezas
- Desgaste prematuro
- Mayor gasto de combustible
- Acortamiento de vida útil

# Otros elementos con aceite

6

- Chequeo de nivel y reposición
  - Caja de cambios (Tipo Fludina)
  - Caja de dirección (Tipo Fludina)
  - Diferencial (Tipo Valvulina)
  - Central hidráulica (Tipo Hidráulico)

# Otros elementos con aceite

7

## □ Importancia de la inspección

Una mala lubricación puede llevar a daños severos e irreversibles :

- Desgaste prematuro
- Mal funcionamiento
- Roturas
- Acortamiento de vida útil

# Refrigerante

- Chequeo de nivel y reposición
  - Lectura en tanque de expansión
  - Realizar cuando el motor está frío (en caliente: emanación de vapor, quemaduras).
  - La medición debe hacerse con el motor parado y el vehículo en piso horizontal.
  - Verificar no haya presencia de aceite

# Refrigerante

## □ Cambio

- El liquido refrigerante pierde sus cualidades (inhibidores de corrosión) con el tiempo
- Se recomienda el cambio completo cada 2 o 3 años

# Refrigeración

## □ Importancia de la inspección

Una mala refrigeración puede llevar a incrementos de temperatura considerables y por tanto causar daños severos e irreversibles :

- Roturas importantes
- Perdida de capacidad de evacuación del calor
- Picaduras, erosión, cavitación
- Acortamiento de vida útil

# Sistema de frenos

## □ Verificaciones

- Comprobar el nivel del líquido de frenos
- Verificar el recorrido del pedal y la tensión del freno de mano
- Verificar pérdidas en circuito de aire
- Purgar los depósitos diariamente

# Sistema de frenos

- Importancia de la inspección
  - Una falla en los frenos es el defecto más peligroso del vehículo
  - La revisión de líquido de frenos puede mostrar posibles fugas en el sistema de la bomba principal, auxiliares o tubería. Lo mismo vale para las fugas de aire.
  - Si no existieran fugas la disminución en el nivel podría deberse al desgaste de las zapatas y pastillas de freno.
  - El precio de arreglar este sistema también sube conforme pase el tiempo, entre más desgastado, más difícil y caro será arreglarlos.

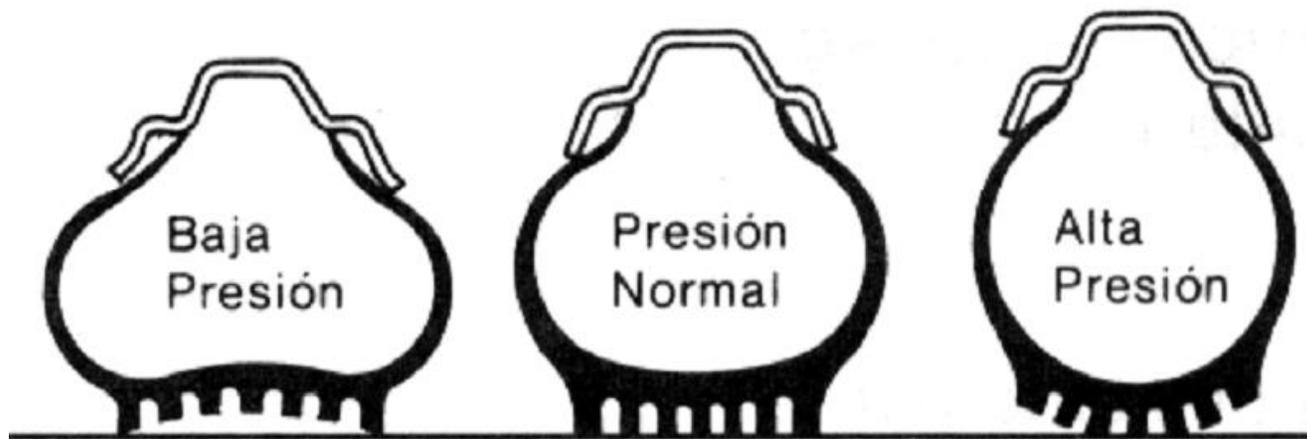
# Ruedas y neumáticos

## □ Verificaciones

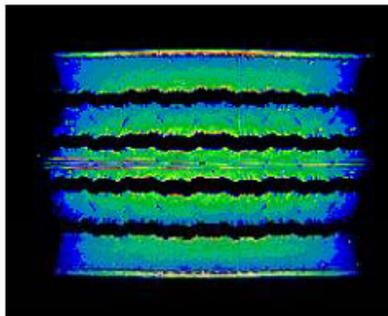
- Comprobar el dibujo, desgaste, deformaciones, cortes, incluida la rueda auxiliar.
- Comprobar la presión de inflado lo cual se realizará siempre en frío

# Ruedas y neumáticos

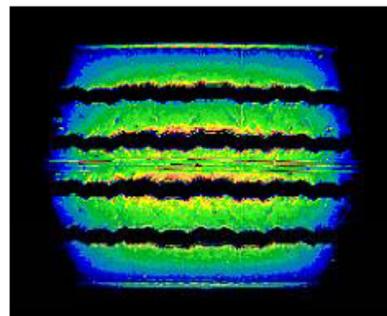
14



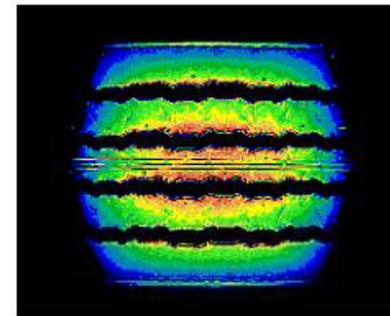
**BAJA PRESIÓN**



**CORRECTA**



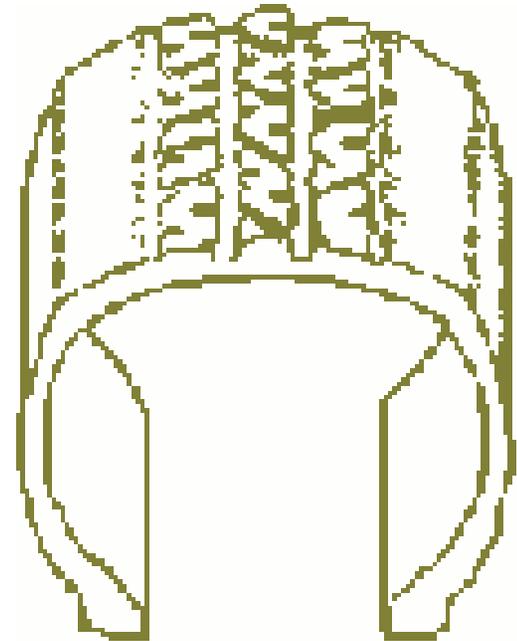
**SOBRE INFLADO**



# Ruedas y neumáticos

- ❑ Desgaste en ambos bordes

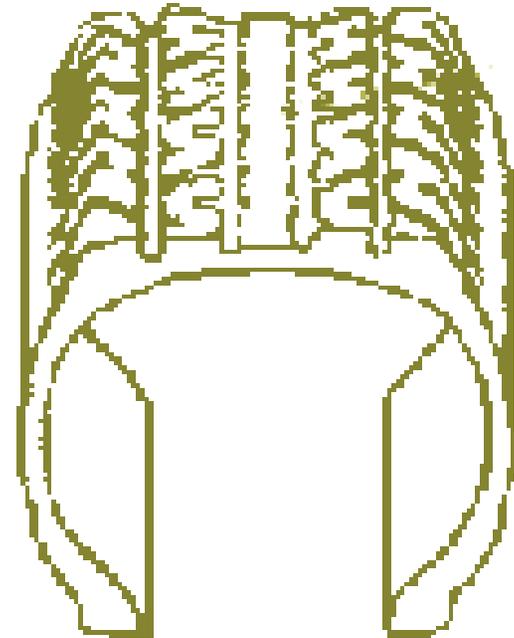
Por lo general se debe a manejo continuado con presión de inflado baja



# Ruedas y neumáticos

- Desgaste en centro

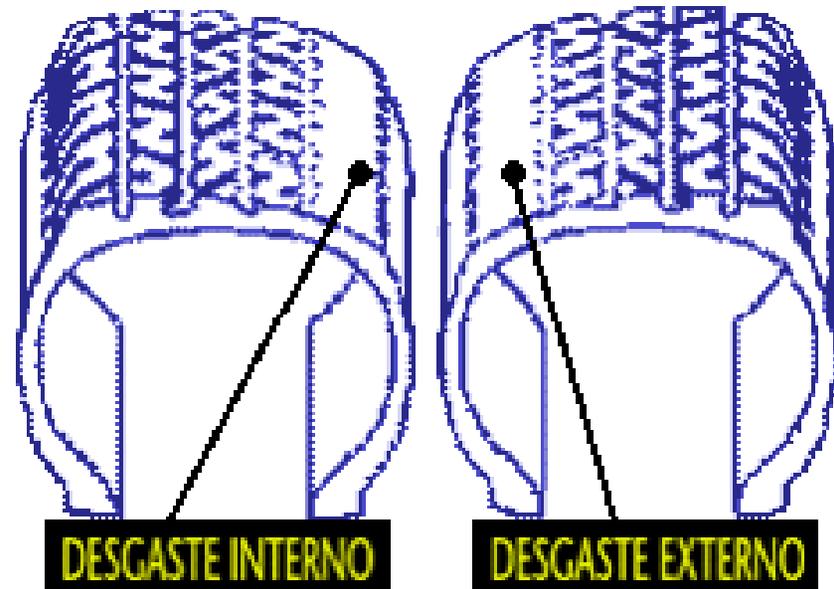
Por lo general se debe a manejo continuado con presión de inflado alta



# Ruedas y neumáticos

- Desgaste en cara interna o externa

Se debe a desalineación del tren delantero, debiéndose ajustar en taller



# Ruedas y neumáticos

## □ Importancia de la inspección

- Sus fallas son la 2ª causa de accidentes (los frenos son la 1ª).
- Debe ponerse atención al tipo de desgaste, ya que puede denotar una presión inadecuada de los neumáticos así como posibles problemas de alineación.
- Los neumáticos que no tienen la presión correcta se desgastan con mayor rapidez, aumentando la resistencia al rodamiento que trae asociado un mayor gasto de combustible

# Suspensión y dirección

## □ Verificaciones

- Detectar si existen irregularidades o juego en el volante
- Estar atento durante el funcionamiento a golpes o ruidos anormales en tren delantero
- Estar atento a desviaciones durante la conducción.
- Chequear periódicamente la alineación del vehículo y el balanceo de sus neumáticos
- Chequear periódicamente el nivel de aceite de la dirección

# Suspensión y dirección

## □ Importancia de la inspección

- Los problemas de tironeos de la dirección es muy probable que se deban a desgastes en las articulaciones y/o anclajes del sistema de dirección (extremos, bujes, rótulas, etc.).
- Al agudizarse provocarán la rotura súbita por fatiga, durante la marcha con graves o imprevisibles consecuencias.
- Cualquier otro comportamiento anormal de la suspensión y/o dirección, deberá ser revisado y corregido lo antes posible, para evitar accidentes o deterioros mayores.

# Batería

## □ Verificaciones

- Revisar los bornes de la batería para verificar que se encuentran limpios y secos, sin muestras de corrosión.
- Los bornes limpios evitan que aparezca resistencia entre ellos (lo que causa problemas de arranque y fallas en sistemas electrónicos).

## □ Verificaciones

- Comprobar el estado y buen funcionamiento de las distintas luces del vehículo
  - Faros delanteros
  - Luces de posición
  - Luz de señaleros
  - Luz de freno
  - Luz de marcha atrás
  - Luz de matricula
- Controlar periódicamente la altura y dirección de las luces para así iluminar correctamente el camino.

- Importancia de la inspección
  
- Un mal estado del sistema de alumbrado:
  - Genera un problema grave de seguridad
  
  - Incrementa la fatiga visual del conductor
  
  - Aumenta la dificultad de otros conductores para ver su vehículo y sus maniobras.

# Elementos auxiliares de seguridad

## □ Verificaciones

- Comprobar el buen funcionamiento de la bocina
- Comprobar el buen funcionamiento de limpiaparabrisas y estado de gomas
- Comprobar cinturones de seguridad (existencia y buen funcionamiento y fijación al vehículo)
- Comprobar buen estado y posición de los espejos
- Verificar equipamiento de seguridad/emergencia



Montevideo  
deTodos

Ing. Federico Lluberas  
[federico.lluberas@imm.gub.uy](mailto:federico.lluberas@imm.gub.uy)