



SINDICATO DE CHOFERES PROFESIONALES 4 DE OCTUBRE

DE PENIPE

MECÁNICA BÁSICA DE BUSES

Lcdo. JOSÉ FERNANDO REINOSO GARCÍA

EL MOTOR A DIÉSEL.

El motor es una máquina térmica que transforma la energía calorífica de un combustible en movimiento, fuerza o potencia. Este puede utilizar combustibles fósiles, como gasolina o diésel, gas natural, y electricidad.



SISTEMA DE LUBRICACIÓN:

La función del sistema de lubricación es evitar el desgaste de las piezas del motor, creando una capa de lubricante entre las piezas, que están siempre rozando. El lubricante suele ser recogido (y almacenado) en el cárter inferior (pieza que cierra el motor por abajo).

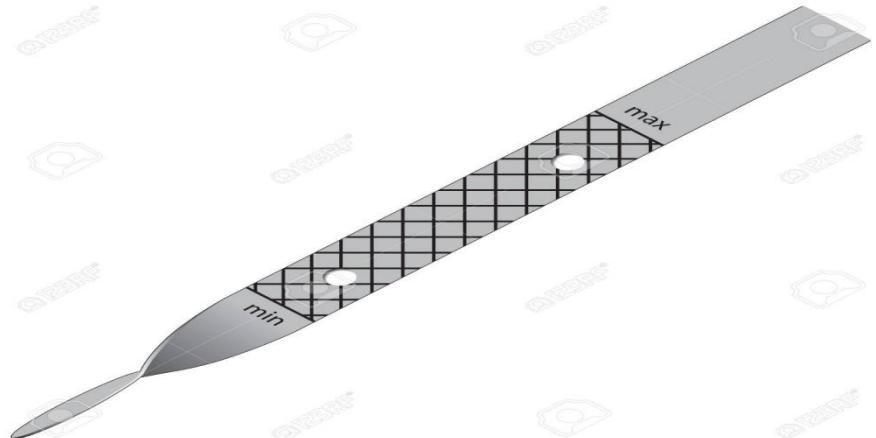
TESTIGO LUMINOSO:

Indica la falta de presión en el circuito, y se enciende la luz cuando la presión baja indica la falta de aceite.



INDICADOR DE NIVEL O VARILLA MEDIDORA:

También se coloca un indicador de nivel que actúa como mirilla en forma de varilla que se utiliza antes de arrancar el motor para observa el nivel de aceite, para realizar este procedimiento debe estar el vehículo en un terreno plano y el motor frío.



FILTRO DE ACEITE:

El filtro aceite es muy importante ya que en el interior se quedan las partículas de metal, carbón, y suciedades que se generan cuando el motor se encuentra encendido, es importante el cambio en cada mantenimiento o cambio de aceite.



TIPOS DE ACEITE:

En nuestro país tenemos un sin número de tipos de aceite pero los más utilizados para motores son:

ACEITE DE MOTOR SINTÉTICO:

El aceite de motor sintético es el resultado de un proceso de ingeniería química. Las moléculas del aceite sintético tienen una forma más uniforme y contienen menos impurezas que las moléculas de los aceites convencionales. En general, el aceite sintético ofrece un mejor desempeño en temperaturas extremadamente altas o bajas. Los aceites sintéticos están generalmente formulados con aditivos de alto rendimiento.

ACEITE DE MOTOR SEMI-SINTÉTICO:

El aceite de motor semi-sintético incorpora una mezcla de aceites base sintética y convencional para ofrecer mayor resistencia a la oxidación (en comparación con el aceite convencional), además de brindar excelentes propiedades en bajas temperaturas.

ACEITE DE MOTOR CONVENCIONAL:

La formulación de los aceites de motor convencionales tiene un rango amplio de grados de viscosidad y niveles de calidad. El aceite de motor convencional se recomienda para conductores con autos de motor sencillo y un estilo de manejo regular (en comparación con condiciones severas de manejo).

NOMENCLATURA DE LOS ACEITES.

Los aceites de motor de viscosidad multigrado pueden utilizarse en un amplio rango de temperaturas. Para un aceite SAE 0W-20, el "0" representa el índice de viscosidad en temperatura baja (la "W" es de "winter", "invierno"), y el "20" representa el índice de viscosidad en temperatura alta. Un aceite de motor de viscosidad multigrado fluye correctamente en bajas temperaturas, además de proteger el motor en altas temperaturas.

SELLOS DE API:

Estos sellos se encuentran en los envases de los diferentes aceites que se encuentran en las lubricadoras si no existen estos sellos significa que el aceite no está certificado para su uso.



Las Clasificaciones API

Motores a Diesel			
Categoría	Año Lanzado	Duración	Vigencia
CA	1900	30 años	Obsoleto
CB	1930	25 años	Obsoleto
CC	1955	24 años	Obsoleto
CD	1979	9 años	Obsoleto
CE	1988	3 años	Obsoleto
CF	1991	2 años	Obsoleto
CF-4	1993	2 años	Obsoleto
CG-4	1995	4 años	Obsoleto
CH-4	1999	Actual	Vigente
CI-4	2002	Actual	Vigente
CJ-4	2005	Actual	Vigente
CK-4	2017	Actual	Vigente
FA-4*	2017	Actual	Vigente

¿HAY COMO PASARSE DEL KILOMETRAJE?

- Si está considerando pasarse unos cuantos kilómetros para el cambio de aceite tenga en cuenta lo siguiente:
- Revisar el nivel del aceite del motor, entre cambios de aceite el motor consume aceite y esto es normal, revise que no vaya a transitar con el nivel muy bajo.
- El filtro del aceite está diseñado para durar un tiempo determinado, después de que llega a su vida útil, el elemento filtrante ya no cumple su función, permitiendo la circulación de partículas metálicas que pueden rayar las piezas internas del motor.

¿SI EL VEHÍCULO ESTA SIN FUNCIONAR QUE TIEMPO DURA EL ACEITE?

- El aceite mineral tiene un periodo de degradación menor al de los semi sintéticos y sintéticos que tienen una mayor duración, teniendo en cuenta este factor, para el caso de los aceites minerales se recomienda que este tiempo no supere los seis meses, y los sintéticos un año.

GRASA AUTOMOTRIZ

La **grasa automotriz** es un sólido plástico o semifluido que incluye propiedades visco elásticas, la cual son el resultado de la dispersión de un agente espesante en un líquido lubricante.

¿Qué grasa automotriz debo seleccionar?

La selección de grasa automotriz puede resultar como una tarea complicada pero la verdad es sencillo. Existen una amplia variedad de grasas formuladas con tres componentes: aceite base, espesante y aditivos.

- **El aceite base** lubrica y reduce la fricción entre superficies en movimiento. Es la misma función que cumple un aceite base en un aceite lubricante.
- **El espesante** funciona como una esponja, tiene como misión retener el aceite en reserva hasta que sea necesario lubricar. El espesante responde a fuerzas externas, como movimientos, vibraciones o temperaturas, que lo activan para que libere aceite.
- **Los aditivos** complementan la capacidad lubricante del aceite base y mejoran sus características, como protección anti desgaste y prevención de herrumbre.

TIPOS DE GRASA AUTOMOTRIZ

Chasis Calcio:

El chasis calcio es elaborada con jabón de calcio de consistencia mediana, fibras de aceites minerales refinado y aditivo que proporcionan óptima resistencia a la herrumbre, corrosión, oxidación, humedad y adhesividad. Este tipo de grasa es altamente recomendada para lubricar diferentes partes del chasis como terminales, crucetas, rótulas e incluso la quinta rueda.

Multiusos:

Fabricada a base de litio con capacidad multipropósito, es sumamente eficaz ya que elimina por completo la necesidad de utilizar otras grasas evitando así daños por mezclas de diferentes tipos de jabón. En forma generalizada cumple con los requerimientos necesarios en cuanto a lubricación de baleros y rodamientos automotrices, agrícolas e industriales, bombas de agua, juntas universales, puntos de chasis de camiones de pasajeros, autobuses, tractores y equipo móvil de construcción y en general en donde se requiera de una grasa base litio.

EL COLOR PUEDE INDICAR LA CALIDAD DE UNA GRASA?

No del todo. Los fabricantes de grasa automotriz utilizan colorantes para facilitar su identificación y además darle más encanto para facilitar su identificación, aunque a medida que la grasa se degrada y va obteniendo contaminación esta se oscurece y esto puede resultar relevante al momento de hacer una comparación entre esta y una grasa totalmente nueva, esto podría ser un síntoma de que la grasa ha alcanzado su límite. Por supuesto, que el color no es algo de qué preocuparse ya que lo que realmente importa es la velocidad en que esta tarda en tornarse más oscura.

