



¿Por qué es necesario lubricar los motores?

Para evitar los efectos del rozamiento

La función principal de un lubricante es evitar el rozamiento entre superficies metálicas en movimiento. Al lubricar un motor, sus piezas quedan protegidas por una película de aceite y se deslizan suavemente.

- Si el roce disminuye, se necesita menos fuerza para mover las piezas
- Si las piezas están protegidas, se desgastan menos
- Si las superficies en movimiento se deslizan suavemente, hay menor riesgo de sobrecalentamiento
- Si las piezas metálicas están bien lubricadas, hacen menos ruido al deslizarse o chocar entre ellas
- Si las superficies están aceitadas, al entrar en movimiento resbalan y no tiritan

Para facilitar el arranque en frío

Con el motor bien lubricado, un automóvil arranca con facilidad en cualquier condición de clima. Cuando la temperatura ambiente es muy baja, el aceite debe mantenerse lo suficientemente delgado para fluir hacia las piezas del motor.

Para enfriar las piezas del motor

El aceite del motor es el principal refrigerante de las piezas del motor. Al estar sometidas a temperaturas elevadas, sin suficiente lubricación, estas piezas (pistones, cojinetes de bancada, cojinetes de biela y árbol de levas) podrían fundirse.

Para mantener el motor limpio

Un buen lubricante de motor tiene un efecto de escoba. Arrastra al cárter partículas de carbón, hollín y otros residuos de la combustión. Esta suciedad se mezcla con el aceite del motor y es eliminada en cada cambio de aceite.

Para prevenir la herrumbre

Un aceite formulado adecuadamente deposita una película química sobre las piezas del motor. De esta manera las aísla del agua como si fuera un escudo protector de los metales. Esto es como si plastificáramos las piezas de metal para evitar que tengan contacto con el agua. Así el motor queda protegido de la herrumbre producida por la humedad.



¿Cómo se diferencian los lubricantes para motores a nafta?

Los aceites lubricantes se diferencian de acuerdo con dos criterios:

La calidad o nivel de desempeño

Los aceites se clasifican según su desempeño en pruebas con motores de distintos niveles de exigencia. De acuerdo a los requisitos del motor, los fabricantes de vehículos recomiendan un lubricante con una determinada categoría API (E.E.U.U.) o ACEA (Europa).

Un aceite puede estar calificado únicamente para lubricar motores de vehículos fabricados en un cierto período de años. La calificación la establecen el Instituto Americano del Petróleo o API (por su sigla en inglés (en E.E.U.U.), y la Asociación Europea de Fabricantes de Autos o ACEA (en Europa). Las distintas categorías API o ACEA representan la calidad de los componentes básicos de un aceite y la calidad de sus aditivos.

Las categorías API para motores a nafta comienzan siempre con la letra S, según API. La segunda letra de la categoría indica un progreso en la calidad del aceite. Comenzando con la A, los aceites se han ido perfeccionando cada vez más hasta llegar actualmente a la J. De acuerdo con ACEA, la secuencia comienza con la letra A y luego un nº, que por el momento va desde 1 hasta 3, progresando la calidad a medida que aumenta este número.

Los aceites calificados por API como SJ y por ACEA como A3 son los de mayor calidad para motores nafteros.

Para motores diesel, las categorías API comienzan con la letra C y las categorías ACEA con la letra B para motores de automóviles y E para motores de vehículos comerciales (camiones, autobuses) . Para vehículos diesel el nivel máximo de calidad es, según API CG-4 y, según ACEA E3 para vehículos comerciales y B3 para automóviles.

El grado de viscosidad SAE

Existen distintos tipos de aceite, según su viscosidad.

No cualquier aceite puede ser usado en cualquier motor y condición de trabajo. La viscosidad tiene que ver con la capacidad de fluir. Los líquidos espesos escurren con mucho más dificultad que los delgados. Así, mientras más viscoso sea un aceite, menor será su tendencia a escurrir sobre las superficies a lubricar.

Los cambios de temperatura afectan la viscosidad.



Manual de Lubricación



Cuando el motor está detenido, con sus piezas frías, la viscosidad del aceite es mucho mayor que cuando está en marcha y la combustión ha calentado las piezas.

Las condiciones de clima tienen el mismo efecto: en invierno el aceite se espesa y en verano se adelgaza.

Por lo tanto:

En invierno se necesita un aceite un aceite menos viscoso para que pueda escurrir bien hacia las piezas que tiene que lubricar, facilitando el arranque en frío.

En verano se necesita un aceite más viscoso para que no se adelgace al punto de no proteger las piezas en contacto.

La SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices de E.E.U.U.) determina el grado de viscosidad de los aceites, de acuerdo con la siguiente clasificación (para aceites de motor):

Los aceites monogrado pueden ser usados cuando hace calor o cuando hace frío. Por eso se los conoce como aceites de invierno o aceites de verano. Por ejemplo, el grado SAE para un aceite de verano es 50 y para uno de invierno es 30. Estos son recomendables cuando la temperatura es estable durante el día o entre el invierno y el verano.

Los aceites multigrado se desarrollaron para superar las limitaciones de los monogrado. Estos se mantienen más estables frente a los cambios de temperatura ambiente y del motor. De este modo, el mismo aceite puede ser usado tanto en invierno como en verano. Los aceites multigrado tienen características de viscosidad correspondientes a distintos aceites monogrado. Sus denominaciones SAE son: 5W-50, 15W-40 y 20W-50. La letra W (de winter que significa invierno en inglés) siempre acompaña al grado SAE para temperaturas bajas.

Un aceite multigrado SAE 5W-50, por ejemplo, tiene la viscosidad de un monogrado SAE 5 cuando hace frío y de un monogrado SAE 50 cuando hace calor.

¿Cuáles son los mitos más comunes sobre lubricación?

Mi auto no gasta aceite : Falso

Todos los automóviles consumen aceite... con mayor o menor rapidez.

Como todo derivado del petróleo, el aceite lubricante es combustible. Se va quemando gradualmente en la cámara de combustión.

Este proceso es más rápido en los vehículos de mayor antigüedad. En general, el



Manual de Lubricación



consumo de aceite depende del año de fabricación y del tipo de vehículo. Cuando las piezas están ya desgastadas, el combustible puede filtrarse hacia el cárter y mezclarse con el lubricante. Así, el combustible ocupa el lugar del aceite que se ha quemado y el nivel no baja, haciéndole creer que su automóvil no gasta aceite. La conducción a velocidades altas también aumenta el consumo de aceite.

Este aceite es malo. Se ensucia muy rápido. Está negro Falso

No necesariamente un aceite que se pone negro es malo.

Un aceite puede ensuciarse cuando está trabajando adecuadamente para proteger las piezas del motor. Por eso hay aceites que aunque tengan poco kilometraje de uso se ven sucios.

Por el contrario, si se ve muy clarito, puede haber dejado partículas en el cárter, lo que significaría que no está cumpliendo bien una de sus funciones más importantes. Un buen aceite, que contenga aditivos detergente-dispersantes, atrapa estas partículas que se han mezclado con el lubricante en el cárter. Así, la suciedad sale con cada cambio de aceite y el motor queda limpio.

Recuerde la siguiente frase: Aceite sucio = motor limpio.

Un aceite grueso, con más cuerpo, lubrica mejor Falso

Un aceite muy grueso, con mucho cuerpo, no es necesariamente mejor.

El lubricante adecuado para cada vehículo es aquel que cumple con las normas de viscosidad y calidad recomendadas por el fabricante.

Antes se requerían aceites espesos porque las piezas de los motores no eran diseñadas con mucha precisión y no ajustaban bien entre ellas. Hoy, los avances tecnológicos hacen posible fabricar piezas con alta precisión; su ajuste casi perfecto favorece el uso de aceites más delgados (menos viscosos). Además, los aceites multigrados son muy livianos a temperatura ambiente (lo cual favorece su llegada a los puntos críticos a lubricar) y, sin embargo, a temperaturas de operación generalmente son más viscosos que los monogrados.

Con sólo refregar una gota entre los dedos se sabe cuan viscoso es un aceite Falso

No es posible medir la viscosidad del aceite usando el sistema del dedómetro.

Es imposible determinar el grado de viscosidad de un aceite con sólo mirarlo o palparlo.

La viscosidad varía con la temperatura.

¿Podría alguien medir con los dedos la viscosidad de un aceite a la temperatura

Llantica www.llantica.com
Avenida. Aviación #619 x 90 y 92 Col. Sambulá
Tels: (999)984.0041, 984.0029 y 984.2067



de operación, de 90°C?

Cuando se mezclan aceites diferentes, se cortan Falso

Los aceites de marcas o tipos diferentes no se cortan al mezclarse.

Al mezclar aceites de diferentes marcas o viscosidades no se produce ninguna reacción química contradictoria. Si el aceite aparece cortado en la varilla, es porque se está filtrando agua al cárter.

En invierno, la humedad del aire se condensa en contacto con las paredes frías del cárter. Estas gotas de agua se suman a otras, que pueden pasar al interior del cárter a través de empaquetaduras defectuosas, y se mezclan con el aceite formando una emulsión. Si el aceite se ve lechoso, es porque hay mucha filtración de agua, lo que es grave. En este caso, hay que hacer un cambio de aceite de inmediato, con una revisión mecánica.

El filtro de aire no tiene nada que ver con el aceite Falso

Tiene que ver porque si el filtro de aire no retiene bien la suciedad del ambiente, perjudica las propiedades del lubricante.

La razón principal para cambiar un aceite de motor es por la cantidad de contaminantes que recibe. Uno de los principales contaminantes proviene del medio ambiente y es el filtro de aire quien debe colar estas partículas para que no lleguen al aceite. Si se sopletea el filtro de aire para limpiarlo, las partículas de suciedad que ha retenido traspasan las paredes y son impulsadas hacia las piezas del motor. Por efecto de esta contaminación, la vida útil del aceite se acorta. Es muy importante cambiar el filtro de aire siguiendo las recomendaciones del fabricante. La limpieza siempre tiene que ver con la lubricación.

Agregar aditivos mejora el rendimiento del aceite Falso

Un buen lubricante trae todo lo que se necesita en su propio envase.

El aceite ya contiene todos los aditivos necesarios para su óptimo rendimiento. Los fabricantes de automóviles no recomiendan agregar aditivos a los lubricantes. Un buen lubricante está elaborado con fórmulas de probada eficiencia y se ha demostrado que ciertos aditivos complementarios pueden alterar significativamente sus propiedades, perjudicándolas. Por el contrario, no existe prueba de laboratorio efectuada por organismo reconocido que muestre una mejora de rendimiento con el agregado de aditivos (para aceites de buena calidad).

Mi auto debe usar sólo esta marca de aceite. Es malo mezclar marcas Falso

Técnicamente, los aceites se diferencian por su calidad y viscosidad y no por su

Llantica www.llantica.com

Avenida. Aviación #619 x 90 y 92 Col. Sambulá

Tels: (999)984.0041, 984.0029 y 984.2067



marca.

Ningún motor requiere ser lubricado sólo por aceites de una marca determinada. Los fabricantes recomiendan un tipo y no una marca de lubricante. Las recomendaciones de marca obedecen a convenios comerciales entre el representante de una empresa en Argentina y una compañía de lubricantes. El manual de mantenimiento del vehículo indica el tipo de aceite recomendado por el fabricante del motor, de acuerdo a normas técnicas internacionales.

El lubricante que usted está usando, ¿es el más apropiado para su vehículo?

Elegir el lubricante preciso es el mejor favor que se le puede hacer a un vehículo.

- Se facilita el arranque
- Se ahorra combustible
- Se evita la pérdida de potencia
- Se reduce el consumo de aceite por kilómetro
- Todas las piezas del motor se mantienen limpias, trabajan mejor y sufren menos desgaste
- Se prolonga la vida útil del motor
- Se ahorra dinero en el mantenimiento del vehículo

Preguntas más usuales

¿Cuánto debe durar el aceite?

En el manual del vehículo, los fabricantes indican cada cuántos kilómetros debe cambiarse el aceite, tanto en condiciones de operación normales como severas. La duración máxima o mínima del aceite depende de las condiciones de operación. Sin embargo, aunque éstas sean favorables, los aditivos se van desgastando progresivamente, hasta perder sus propiedades.

¿Cómo se que el aceite ya no sirve?

Mire, huela y palpe. La vista, el olfato y el tacto permiten reconocer fácilmente un aceite que ya no sirve.



- Si se ve lechoso en la varilla, está contaminado con agua.
- Si tiene olor a nafta, está contaminado con combustible.
- Si se detectan partículas al tacto, está contaminado con desechos sólidos.
- Un color atípico (muy negro o rojizo) es también un claro indicio de que el aceite debe cambiarse.

¿Cuáles son los beneficios más usuales de un aceite sintético?

En un aceite sintético, todas las propiedades que puede tener un buen lubricante están perfeccionadas. Como su fórmula se controla en laboratorios de alta tecnología, es más estable, contiene la proporción justa de aditivos y sus efectos se prolongan en el tiempo. El aceite sintético está "hecho a la medida" de las necesidades de los motores actuales y ofrece el máximo de beneficios en términos de rendimiento.

¿Qué significa que un aceite mejore el rendimiento?

Mejorar el rendimiento significa:

- Intervalos más largos entre cambios de aceite.
- Más kilómetros por litro de combustible.
- Mayor vida útil del motor.

¿Cuál es el mejor aceite?

El mejor aceite es aquel que ofrece la mejor relación costo-beneficio al usuario. Cada vehículo "sabe" cuál es la mejor protección que se le puede dar y el máximo rendimiento que se puede obtener de él. Un buen conductor, por su parte, "sabe" escuchar a su motor. Las condiciones de uso y los hábitos de conducción son determinantes para elegir el mejor aceite.

La lógica del vehículo es similar a la de su conductor: a mayor maltrato, mayor necesidad de protegerse.

¿Con qué aceite tengo que rellenar?

Hay que rellenar con un aceite de la misma calidad API del que está usando el vehículo. Para el siguiente cambio de aceite, se puede utilizar uno de calidad superior. Nunca hay que agregar un aceite de calidad inferior y no existe un aceite "sólo para relleno".

Considerando calidades equivalentes, la mejor recomendación es siempre la que resulte más conveniente para el usuario.

¿Por dónde puede estar perdiendo aceite mi vehículo?



Manual de Lubricación



La típica mancha de aceite debajo del vehículo indica una pérdida de aceite de tres posibles orígenes:

Empaquetaduras o retenes defectuosos.

- Retén del cigüeñal.
- Tapa de válvulas.
- Tapón de cárter mal cerrado o con el hilo rodado.
- Rebalse del exceso por la varilla.