



EL ÁRBOL DE LEVAS: CORAZÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL MOTOR



El árbol de levas es un componente crucial en el motor de combustión interna, responsable de controlar la apertura y cierre de las válvulas de admisión y escape. Su diseño y funcionamiento son fundamentales para el rendimiento, eficiencia y durabilidad del motor.

¿Qué es el Árbol de Levas?

El árbol de levas es una barra metálica equipada con una serie de levas (protuberancias) a lo largo de su longitud. Estas levas están diseñadas para abrir y cerrar las válvulas del motor en el momento adecuado durante el ciclo de combustión.

Funcionamiento

El árbol de levas gira sincronizado con el cigüeñal del motor, generalmente a la mitad de la velocidad de este último. Cada leva en el árbol de levas está alineada con una válvula del motor. A medida que el árbol de levas gira, las levas empujan los balancines o directamente los vástagos de las válvulas, permitiendo que se abran para permitir la entrada de la mezcla de aire y combustible o la salida de los gases de escape.

Ciclo de Cuatro Tiempos

En un motor de cuatro tiempos, el árbol de levas juega un papel vital en cada uno de los siguientes tiempos:

1. **Admisión:** La válvula de admisión se abre para permitir la entrada de la mezcla de aire y combustible.
2. **Compresión:** Ambas válvulas están cerradas mientras el pistón comprime la mezcla.
3. **Combustión:** Las válvulas permanecen cerradas mientras la mezcla se enciende y expande.
4. **Escape:** La válvula de escape se abre para permitir que los gases quemados salgan del cilindro.



Tipos de Árbol de Levas

1. **Árbol de Levas en Bloque (OHV):** Ubicado dentro del bloque del motor y operado por varillas de empuje.
2. **Árbol de Levas en Cabeza (OHC):** Colocado en la culata del motor, accionado por una correa, cadena o engranajes.
3. **Doble Árbol de Levas en Cabeza (DOHC):** Dispone de dos árboles de levas en cada culata, uno para las válvulas de admisión y otro para las de escape, proporcionando un mejor control y eficiencia.

Importancia y Beneficios

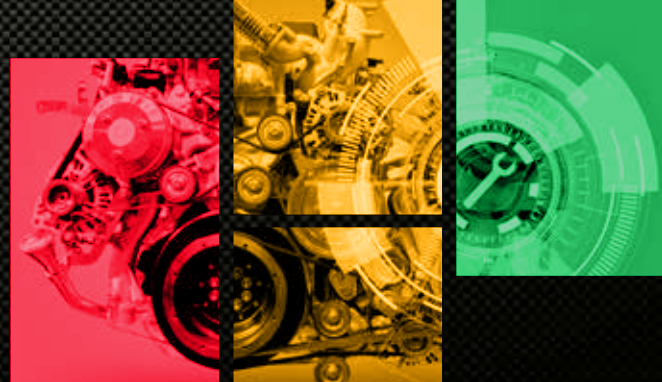
- **Precisión en la Sincronización:** La correcta sincronización del árbol de levas con el cigüeñal es esencial para el buen funcionamiento del motor, asegurando que las válvulas abran y cierren en el momento exacto.
- **Mejora del Rendimiento:** Un diseño adecuado del árbol de levas puede mejorar la potencia y la eficiencia del motor, optimizando el llenado de los cilindros y la expulsión de los gases.
- **Durabilidad del Motor:** La calidad del material y el diseño del árbol de levas afectan directamente la durabilidad del motor, ya que un árbol de levas bien diseñado y construido puede reducir el desgaste y las fallas mecánicas.

Conclusión

El árbol de levas es un componente esencial que juega un papel crítico en el funcionamiento eficiente del motor de combustión interna. Su diseño, ubicación y sincronización afectan directamente el rendimiento, la eficiencia y la longevidad del motor. Por esta razón, los ingenieros dedican mucho esfuerzo y precisión en su desarrollo, asegurando que los motores funcionen de manera óptima y confiable.

Síntomas: se observan en las caras internas o externas de los neumáticos, chipotes, "abombamientos," o cuarteaduras en los flancos. Las causas son: Impactos contra baches, coladeras, banquetas, bordos, o por circular con presión de aire baja en los neumáticos, colocar neumáticos viejos o desgastados conocidos como "gallos", que han estado expuestos al sol. La solución recomendada en esta falla es reemplazar el o los neumáticos dañados.





SÓLO **34%** TIENE ASEGURADO SU CARRO CONTRA LAS LLUVIAS: AMIS

Las intensas lluvias han comenzado a impactar diversas regiones de México, incluida la Ciudad de México, no solo afectando el tránsito urbano, sino también representando una amenaza para los automóviles.

Más allá de la molestia que causan los congestionamientos y las calles inundadas, las lluvias pueden ocasionar daños significativos a los vehículos, tanto en su interior como en su exterior, lo cual puede resultar en reparaciones costosas y acortar la vida útil del automóvil.

Según datos de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), sólo el 34% de los vehículos en circulación en México cuentan con un seguro adecuado que cubra daños por eventos hidrometeorológicos como lluvias e inundaciones.

“Muchos propietarios de vehículos podrían enfrentar pérdidas financieras significativas en caso de daños causados por fenómenos naturales” explicó Guadalupe Rincón, directora de siniestros de AARCO, la promotora de seguros más grande de México.

Uno de los problemas más comunes es el daño al sistema eléctrico del auto, advierten expertos. Las lluvias torrenciales aumentan la humedad considerablemente, lo que puede infiltrarse en la caja de fusibles, el cableado y la batería, afectando el funcionamiento de componentes como los elevadores de ventanas y otros sistemas eléctricos vitales”, explicó.

CONOCE NUESTRO NUEVO



MAGAZINE

HAZ CLICK AQUÍ





LOS SENSORES DE LEVAS

Los sensores del árbol de levas permiten a la gestión del motor definir exactamente la posición del primer cilindro. Esta información se utiliza, entre otros fines, para calcular el momento de encendido y el momento de la inyección.

Posibles Averías

En el caso del árbol de levas, son habitualmente ruidos los síntomas que pueden indicarnos problemas relacionados con el conjunto:

- Chirridos estrepitosos: el árbol de levas podría estar cerca de engarrotarse. Si este sonido va unido a un descenso en el rendimiento del motor, quizás se haya roto una leva.
- Sonido como de traqueteos: puede indicar desgastes u holguras. Aunque, una vez más, si notamos que el rendimiento del motor ha bajado el problema puede ser más grave.

TIPS ROSHFRANS



¿SABÍAS QUE UNA LUBRICACIÓN INADECUADA PUEDE DAÑAR EL ÁRBOL DE LEVAS DE TU COCHE?

El árbol de levas es una parte fundamental del sistema de distribución. De su correcto funcionamiento depende en buena medida el rendimiento del motor, pues es responsable de los procesos por los que la energía que contiene el combustible se transforma en potencia mecánica.

¿Cómo lo hace? El árbol de levas consiste en un eje que controla el accionamiento de las válvulas de escape y admisión. Para esto, el árbol de levas realiza un movimiento rotativo que impulsa las levas y acciona la apertura y el cierre de las válvulas mediante un sistema de muelles.

El árbol de levas está sincronizado con el cigüeñal, ya que ambos elementos están conectados bien por medio de piñones, o de cadena o correa de distribución.

La lubricación, clave para mantener la salud del sistema

Por la propia dinámica de su funcionamiento, está claro que el desgaste puede ser el principal problema y causa de averías en este sistema. Lo cierto es que la clave para minimizar los desgastes y proteger el árbol de levas radica en asegurar una buena lubricación del conjunto.

RUN-PWR SEMISINTÉTICO



Los aceites RUN-PWR® SEMISINTÉTICO son formulados con bases sintéticas e hidroprocesados y un selecto paquete de aditivos con moléculas de titanio que proporciona protección contra el desgaste.

Viscosidades:
15W-40 / 20W-50

MÁS INFORMACIÓN, AQUÍ