Árbol de levas

El árbol de levas es una pieza mecánica del motor de combustión. Abre y cierra las válvulas de admisión y escape del motor en el momento adecuado, con la carrera exacta y en una secuencia definida con precisión.

Función

El árbol de levas es una pieza mecánica del motor de combustión. Abre y cierra las válvulas de admisión y escape del motor en el momento adecuado, con la carrera exacta y en una secuencia definida con precisión. El árbol de levas es accionado por el cigüeñal mediante engranajes, correas dentadas o una cadena de distribución. Con una relación de transmisión de 2:1, el árbol de levas gira la mitad de rápido que el cigüeñal.

Los árboles de levas se fabrican con los siguientes materiales:

- Fundición gris,
- fundición de grafito nodular,
- acero tratado térmicamente o
- acero nitrurado.

Pueden ser huecos o de fundición para ahorrar peso. Sus cojinetes y pistas de levas suelen estar endurecidos superficialmente. Los árboles de levas también se ofrecen individualmente o en kit. Además del árbol de levas, éstos también contienen los correspondientes contrarrotores, como taqués de cubo o balancines o seguidores de dedos.

Árboles de levas inferiores y superiores

En general, se distingue entre árboles de levas en culata y en cabeza.

Mando OHV

Con la distribución OHV (Over Head Valves), el árbol de levas está situado en el bloque motor y actúa sobre las válvulas a través de las varillas de empuje y los dedos seguidores. Sin embargo, este tipo de distribución sólo es adecuado para motores con regímenes bajos debido a las numerosas piezas mecánicas que debe mover el muelle de la válvula al cerrarse.

Distribución OHC y DOHC

Los motores con regímenes más altos suelen estar equipados con uno (OHC: Over Head Camshaft) o dos (DOHC: Double Over Head Camshaft) árboles de levas en cabeza en la culata. Accionan las válvulas mediante balancines, seguidores de dedos o directamente mediante taqués de cubo.

Conservación del valor

Para evitar daños causados por piezas deslizantes desgastadas, los árboles de levas deben sustituirse siempre junto con las piezas deslizantes correspondientes.

Imágenes

Kolbenschmidt

MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.

Astemo Aftermarket Germany GmbH

HELLA

CORTECO

Bosch

Fuente: https://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario/propulsion/arbol-de-levas