

ARBOLES DE LEVAS SOBRE MOTORES POTENCIADOS Y SUS COMPLEMENTOS

• INFORMACIÓN GENERAL:

*** TECNICA INFORMATIVA: EFECTOS SOBRE USO Y RENDIMIENTO EN LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA DE GASOLINA EN USO SPORT Y COMPETICIÓN.

CONFIGURACIÓN - CARACTERÍSTICAS DEL ÁRBOL: Los diagramas de cruce en los árboles de levas, elevación de válvulas y fases de distribución son de suma importancia en el rendimiento energético de un motor de combustión. De ellos depende no solo la potencia obtenida, también en qué rango de revoluciones podrá trabajar con mejor eficiencia. La zona de revoluciones con mayor par motor y mejor aprovechamiento de dicho rendimiento energético.

Tenemos catalogados varias versiones de árboles de levas para la mayoría de los motores, según la preparación que se deseé hacer.

Los árboles de levas son complementos para dichas preparaciones. Sustituyendo únicamente el árbol de levas en cualquier motor, sin hacer otros complementos necesarios, realmente se consigue poco.

Un árbol es una variación sobre el diagrama de apertura de válvulas y sobre su alzada (**la respiración de motor**). En tipo de preparación sport los fabricantes de árboles tienen catalogado una mejora de unos 10 cv y para uso en las versiones de competición sobre aumento de 20 cv o en otros casos algo más de potencia. Estas mejoras se consiguen complementando a la sustitución, las variaciones pertinentes complementarias en el motor, como son el cambio de válvulas, los muelles, los asientos de las mismas, el aumento de relación de compresión, la mejora de colector de escape y la alimentación de combustible para acomodarla a la nueva configuración de respiración.

- Facilitamos esta información inicial ya que en algunas ocasiones nos han pedido únicamente un árbol de levas y una vez instalado sin hacer nada más, nos han indicado que no hay ninguna mejora, incluso a veces hasta empeora con respecto al rendimiento inicial.
- Esto sucede porque rendimiento termo-dinámico es peor que en configuración original.

Por ética profesional preferimos informar inicialmente para evitar malentendidos o descontentos posteriores, sobre todo por parte de personas neófitas. Así mismo también indicamos que con el árbol de levas para realizar la potenciación y con el objetivo de obtener mayor rendimiento, el vehículo a veces (según el tipo de árbol de levas montado) NO pasa la ITV pertinente debido a una emisión de gases mayor que la permitida para esa unidad en concreto, al exceder en las emisiones de flujo de admisión por exceso de cruce y pasar al sistema de escape.

SOBRE EL PRODUCTO - INFORMACIÓN: Indicamos que únicamente comercializamos árboles en calidad “Premium”, Muchos árboles de venta generalizada más o menos tipo ECO común, están realizados en fundición habitual de baja calidad o incluso hay árboles retallados sobre unidades usadas de serie. Este tipo de árboles “lowcost”, generalmente solamente tienen una duración de entre unos 5.000 a 10.000 km, ya que por baja calidad de material se produce desgaste prematuro en las levas de forma rápida en su roce de giro con los taquets y empujadores, incluso al instalar y usar muelles especiales más duros para que las válvulas hagan mejor cierre en los asientos, este proceso se acelera enormemente.

Este tipo de árboles “lowcost” no quita que se puedan emplear ocasionalmente en motores de competición de bajo coste de construcción ya que dichos motores son de apertura asidua (varias veces en cada temporada). En todos los motores de competición las revisiones de motor y sustitución de componentes internos con objeto de tener siempre el mayor rendimiento de los mismos se realiza por sistema establecido, cada pocos kilómetros u horas de funcionamiento y en algunos casos tiene poca importancia la baja calidad (en concepto de duración) de ciertas cosas y que puedan tener mayor desgaste, ya que se eliminan continuamente y se sustituyen de forma sistemática en cada revisión.

Nos permitimos realizar estas aclaraciones para evitar malentendidos o descontentos posteriores de los clientes, ya que pueden causar mala imagen a la comercialización de estos productos. Ello es DEBIDO A LA FALTA DE INFORMACIÓN O CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ADECUADOS.

*** PARTICULARIDADES SOBRE ÁRBOLES DE LEVAS CON RESPECTO A MOTORES CORRESPONDIENTES A ALGUNOS MODELOS Y MARCAS

- EN ALGUNOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS HAY DIFERENTES TIPOS DE MOTORES DENTRO DE UNA MISMA O SIMILAR CONFIGURACIÓN
- Pueden ser motores con similares bloques de cilindros y con culatas-cabezas de motor diferentes.

En estos motores puede haber habido intercambio de culatas-cabezas de motor entre ellos para hacer ciertas modificaciones, adaptando los cubicajes y las relaciones de compresión a gusto de cada elaboración, ya que son de relativamente posible intercambio.

Como hay variaciones con respecto a las medidas físicas de los árboles de levas correspondientes a cada una de ellas, es imprescindible realizar todas las medidas oportunas para dictaminar los componentes que necesita en concreto cada cliente para hacer su pedido.

Indicamos sobre la necesidad de: Verificar formato, medidas de apoyos de giro de árboles en el/los alojamientos de estos, medidas de luz - holguras de giro (para evitar interferencias de válvulas con el material de fundición de la culata) y recorrido de apertura sobre la válvula y su muelle montado.

+ Algunos de estos modelos de árboles Racing o sport pueden montarse o necesitan ser montados complementando o usando diferentes sistemas de lifters o balancines, (verificar el ratio en concreto); así como otros también trabajan por ataque directo - leva.empujador. (CONSULTARNOS SOBRE ESTE PARTICULAR)

+ En muchos casos será necesario la sustitución de los empujadores-lifters-taquets por otros, bien sean nuevos tipo origen debido al desgaste de los que usaba el motor anteriormente o por otros de diferente tipo o dureza para que puedan acometer el nuevo trabajo que les implica el nuevo rendimiento o el ajuste con el árbol de levas de diferente alzada o tiempo de apertura. (CONSULTARNOS SOBRE ESTE PARTICULAR)

+ También todos estos árboles Racing o sport debido a sus características de diseño pueden o deben ser montados junto a poleas ajustables para determinar el punto de ajuste de mejor rendimiento. (CONSULTARNOS SOBRE ESTE PARTICULAR)

+ En general al sustituir los árboles de levas por unos diferentes o modificados en su concepción, suele ser necesario (para obtener el mejor rendimiento o también en muchos de los casos evitar la fluctuación de las válvulas, así como las deficiencias de cierre de éstas) sustituir los muelles de válvulas como complementación para conseguir el mejor funcionamiento o el mayor rendimiento para el que están concebidos, por un set-juego de muelles de válvula especiales más duros (o modelos de doble muelle) y menor índice de flotabilidad, así como en algunos casos se tendrá la necesidad de usar copelas de aleación correspondientes y complementarias. (CONSULTARNOS SOBRE ESTE PARTICULAR)

+ Recomendamos la sustitución, siempre que sea posible, de los enclavamientos de sujeción de las válvulas (chavetas o medias lunas); bien por nuevas originales o por especiales de mejores características. (CONSULTARNOS SOBRE ESTE PARTICULAR)

*** EN TODOS LOS CASOS DE SUSTITUCIÓN DE ÁRBOLES DE LEVAS:

- Como norma y debido a los cambios que acontecen con respecto a la sustitución de los árboles de serie: sobre el diagrama y las nuevas alzadas, es recomendable hacer la verificación de holgura entre la apertura de las válvulas y la cabeza de pistones (luz de trabajo) en el punto de mayor acercamiento entre ellos, para evitar interferencias y averías en el motor (recomendamos configurar esta medida para que haya al menos 1,00 mm.)

*** Todos los árboles de levas especiales están concebidos para conseguir el mayor rendimiento posible, acompañándolos de las modificaciones en la admisión - inyección /carburación y el sistema de escape (colector y línea) necesarias a cada unidad en particular.