

## ARBOLES DE LEVAS SOBRE MOTORES POTENCIADOS > 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 8 válvulas CORRESPONDIENTES AL GRUPO PEUGEOT - CITROËN:

- EN ESTOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS HAY DIFERENTES TIPOS DE MOTORES EN SU CONFIGURACIÓN DE FORMATO "TU"
- Pueden ser motores con bloque de cilindros realizado en fundición de aluminio o motores con bloque de cilindros realizado en fundición gris - hierro colado.
- COMO CATALOGADO SEGÚN MONTAJES SE DIFERENCIAN LOS SIGUIENTES:
  - TU2 24 = 1294 - small bearing
  - TU2 J2 = 1294 cc - big bearing
  - TU3 FJ2 = 1360 cc - big bearing
  - TU3 JP = 1360 cc - (small bearing or big bearing)
  - TU5 J2 = 1587 cc - big bearing
  - TU5 JP = 1587 cc - big bearing

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 fácil intercambio.

Como hay variaciones con respecto a las medidas físicas de los árboles de levas, indicamos los dos tipos con respecto a los ejes-bujes de apoyos-giro en la culata-cabeza de motor:

Small line - bearing : 42,42 - 41,82 - 41,23 - 40,82 - 36,92

Big Line - bearing : 44,12 - 43,62 - 43,12 - 42,62 - 36,92

+ Algunos de estos modelos de árboles Racing o sport pueden estar montados usando apoyos directos de lifters (balancines) o por apoyos con rodillos (roller) - (de formato más moderno).

+ También todos estos árboles Racing o sport pueden ser montados junto a poleas ajustables para determinar y obtener el punto de ajuste de mejor rendimiento.

+ En general la mayoría suelen necesitar, para obtener el mejor rendimiento, la complementación con set-juego de muelles de válvula especiales más duros y menor índice de flotabilidad, así como también de las copelas de válvula en material de aleación correspondientes.

- En general y debido a los cambios de diagrama y nuevas lazadas, es recomendable hacer la verificación de holgura entre la apertura de las válvulas y la cabeza de pistones en el punto de mayor acercamiento entre ellos, para evitar interferencias y averías en el motor.

+ Estos árboles de levas especiales están concebidos para conseguir el mayor rendimiento posible, acompañándolos de las modificaciones en la admisión - inyección y escape necesarias a cada unidad en particular.