

50

# INFORME TÉCNICO

Reglaje del juego de los  
balancines en motores  
E5F / E7F / E6J / E7J



## MOTIVO

Procedimiento de regulación de la holgura entre válvula y balancín en los motores E6J y E7J de Renault.

## INTRODUCCIÓN

En los motores E6J y E7J con 4 cilindros de Renault, nos encontramos con **un único árbol de levas que acciona las 8 válvulas** (dos por cilindro) con la ayuda de un único eje de balancines.

Este tipo de motor no dispone de **ningún tipo de taqué**, ya sea mecánico o hidráulico, por lo tanto, el **ajuste** entre el sistema de levas, balancines y cabezas de válvulas debe hacerse **manualmente** para ajustar la holgura entre dichas piezas.

Esta **holgura** debe ser la **especificada por el fabricante**; un valor de holgura demasiado alto podría ocasionar que las válvulas no realicen su apertura a tiempo o por completo, mientras que por otro lado un defecto de ésta podría ocasionar que las válvulas queden abiertas. Si se diera alguno de éstos supuestos, se produciría a un mal funcionamiento del motor e incluso averías de importancia.

## DESAROLLO

Para la sustitución del árbol de levas en éstos motores, es necesario desmontar el eje de balancines y sus correspondientes balancines, y extraer el árbol por un lateral de la culata. Una vez sustituido éste, el eje debe ser montado introduciéndolo en su posición correspondiente.

Una vez instalados tanto el eje como los balancines, es imprescindible ajustar la holgura entre el balancín y la válvula.

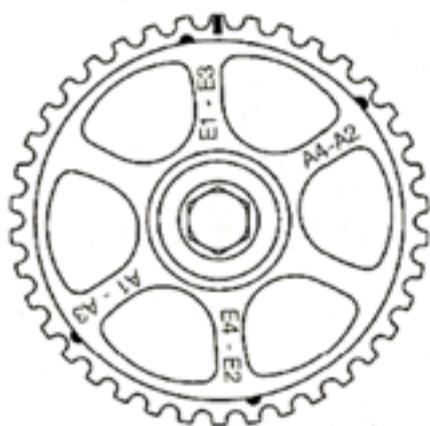
No solo es necesario ajustar la holgura en caso de la sustitución del árbol de levas, sino también en los siguientes casos:

- Sustitución de alguno de los siguientes componentes: balancín, válvula, guía, muelle, chaveta.
- En caso de rectificado de los asientos de válvula.
- En el caso de que tengamos ruido procedente de los balancines debido a la holgura producida por desgaste.

Existen 3 posibles formas de regular la holgura de los balancines:

## 1 Motores provistos con piñón del árbol de levas con 5 marcas en su cara externa.

La marca rectangular en la cara de un diente representa el punto muerto superior, y las otras 4 marcas sirven para regular la holgura de la siguiente forma.



<b>1a Marca</b>	Escape 1 y Escape 3
<b>2a Marca</b>	Admisión 1 y Admisión 3
<b>3a Marca</b>	Escape 2 y Escape 4
<b>4a Marca</b>	Admisión 2 y Admisión 4

## 2 Motores con piñón de árbol de levas sin marcas.

En éste caso existen 2 métodos de regulación de holgura de los balancines. Los valores de reglaje en frío, en ambos casos, son los siguientes (mm):

**Admisión:** 0,10

**Escape:** 0,25

**a)** El segundo método consiste en colocar cada válvula de escape en la posición de máxima apertura y regular como se indica en la siguiente tabla:

Válvula de escape en máxima apertura	Regular válvula admisión	Regular válvula escape
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3

**b)** Por último, el tercer método consiste en colocar las válvulas de cada uno de los cilindros en posición fin de escape- comienzo de admisión y regular como se indica en la siguiente tabla:

Colocar válvulas en posición fin escape-comienzo admisión del cilindro	Colocar válvulas en posición fin escape-comienzo admisión del cilindro
1	4
3	2
4	1
2	3

Con este método, el proceso se realiza como se describe a continuación, tomando como ejemplo el paso marcado en **color amarillo**:

- 1** Girar el **cigüeñal en sentido horario** hasta colocar las válvulas del cilindro 3 en posición fin de escape-inicio de admisión.
- 2 Aflojar la tuerca del balancín del cilindro 2.** Ajustar introduciendo la galga correspondiente entre el vástago de válvula y el balancín (0,10mm admisión y 0,25mm escape).



- 3** Actuar sobre el tornillo central apretando-aflojando hasta obtener la holgura dada por la galga utilizada.
- 4** Por último, apretamos la tuerca manteniendo fijo el tornillo central. Con esto quedaría ajustada la holgura de los balancines del cilindro 2, tanto de escape como admisión. Ajustar el resto de balancines siguiendo la secuencia de la tabla adjunta a éste método.

Con esto quedaría **ajustada la holgura de los balancines** del cilindro 2, tanto de escape como admisión. Ajustar el resto de balancines siguiendo la secuencia de la tabla adjunta a éste método.