

104

INFORME TÉCNICO

Juntas de culata con
diferentes diámetros de arillo



MOTIVO

Indicar al cliente que pueden existir juntas de culata para un determinado motor con **diferentes diámetros de arillo** en función de si se ha realizado un **rectificado del interior de los cilindros** o no.



DESARROLLO

Es posible que, en algunos casos, sea necesario llevar a cabo la realización de un **rectificado de cilindros**. Esta peculiaridad suele darse en **bloques de motor integrales**. Este tipo de bloques son aquellos en los cuales, los **cilindros van mecanizados** dentro del propio material del bloque.

Los **principales motivos** que nos pueden llevar a realizar este tipo de rectificado podrían ser:

Por un lado, el **desgaste** producido por el rozamiento de los segmentos sobre la pared del cilindro. Esto **produciría una conicidad** en el interior del cilindro y una ovalización del diámetro interior.

Cuando la conicidad o la ovalización del cilindro por desgaste **superen los 0,15 mm** (o la medida que indique el fabricante), es recomendable rectificar los cilindros del motor.

Otra causa de rectificado o pulido del interior del cilindro es el **gripaje del pistón con el cilindro**. En este caso, la pared del cilindro se puede dañar y por ello sería necesario rectificar.

En el proceso de rectificado de los cilindros del bloque motor hay que tener en cuenta:

- Medir el **desgaste, conicidad y ovalización** de los cilindros con un alexómetro.
- Verificar que el **fabricante permite el rectificado** y que ofrece las medidas y piezas necesarias para la reparación.

Cuando se rectifican los cilindros, estos adquirirán un **diámetro mayor**, en cuyo caso habría que **acoplar un pistón mayor** ya diseñado por el fabricante y con el que es necesario contar antes de realizar la operación, con la finalidad así, de tener la holgura precisa.

El fabricante puede admitir **hasta cuatro rectificaciones a 0,2 mm cada rectificad**o, así como juegos de pistones y segmentos mejorados a las nuevas medidas de rectificación.



Cuando los cilindros del motor están rectificados, se procede a **pulir los cilindros** para que estos queden según la tolerancia que marca el fabricante, mediante el proceso de **esmerilado**.

CONCLUSIÓN

Una vez realizado el **rectificado de los cilindros**, se entiende que estos presentarán un **diámetro mayor**, siendo este de la medida que indicase el fabricante.

Por este motivo, es necesario montar una **junta de culata** que presente también un diámetro de arillos mayor.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

El rectificado de cilindros resulta muy común en **motores del grupo Mercedes**. Por ello, para juntas de culata del grupo Mercedes con un espesor determinado podremos encontrar **juntas con diferentes diámetros de arillo**.

A continuación vemos un ejemplo para un motor **Mercedes - Benz OM646.820 2148 c.c.**

	$\varnothing = 89 \text{ mm}$	$\varnothing = 89,5 \text{ mm}$
$e=1,10 \text{ mm}$	 10188300 0 muescas	 10188400 2 muescas
$e=1,30 \text{ mm}$	 10188310 1 muescas	 10188410 3 muescas