

7

# INFORME TÉCNICO

Recomendaciones en el  
montaje de la junta de culata  
de los motores VM  
de 4 cilindros



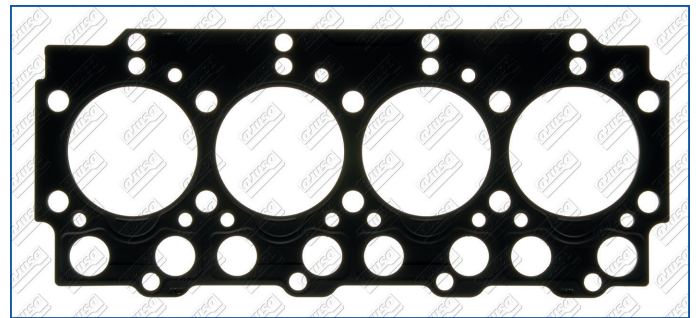
## MOTIVO

Informar a todos nuestros clientes, sobre una serie de **recomendaciones** a tener en cuenta, a la hora de **montar la junta de culata en los motores VM**.

## INTRODUCCIÓN

En el origen, los **motores VM montaban una junta de culata por cada culatín** referencia Ajusa 10011500 y sus espesores, en su evolución **el constructor optó por aplicar una junta única** para todos los cilindros.

Ajusa siguiendo esta evolución, pone a su disposición en su Catálogo General la **referencia de junta de culata 10119200** y sus respectivos espesores para el motor VM con clave 425CLIEE de 2499cc.



## DESMONTAJE

- Antes de desmontar se recomienda **dejar enfriar el motor**.
- **Desconectar el cable de masa** de la batería.
- **Vaciar el sistema de refrigeración** siguiendo las especificaciones del fabricante.
- **Desmontar** colector de agua, admisión, escape, tapa de balancines, y **todos aquellos componentes** que se detallan en el manual de reparación del vehículo, con el fin de poder **acceder a los culatines**.
- **Desmontar los conjuntos de los balancines y varillas** empujadoras.  
Nota: Los balancines y las varillas empujadoras deben ser numerados en el mismo lugar en el que fueron desmontados.
- Aflojar los tornillos de los culatines siguiendo las especificaciones del manual de reparación, marcar los mismos, pues es recomendable mantener su posición en el posterior montaje.

- Retirar los culatines y la/s juntas a sustituir.
- **Limpiar y desengrasar los culatines y el bloque** para evitar que cualquier resto de suciedad o líquidos pueda deteriorar u oxidar ambas superficies.

## COMPROBACIONES ANTES DEL MONTAJE

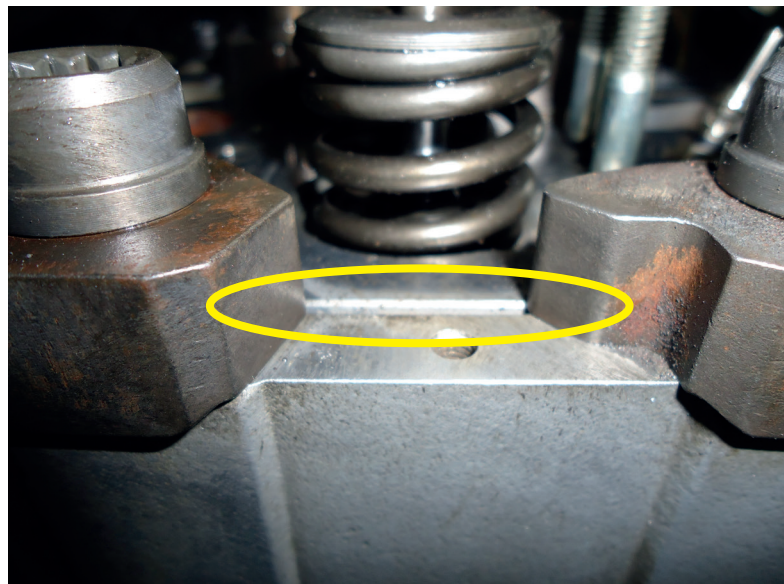
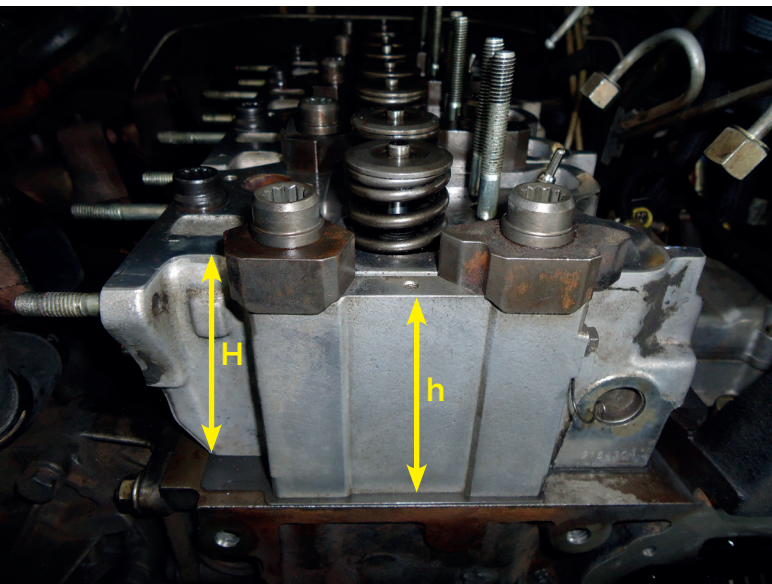
- Comprobar planitud de los culatines y bloque. El **valor máximo de deformación permitido es de 0,05 mm**. Si hubiera una deformación mayor de lo permitido, los culatines y el bloque de estos motores son rectificables.



- Comprobar que la **altura de los culatines sea la misma** y dentro de sus tolerancias, así como, la de los soportes laterales.

### NOTA

Si en la comprobación, uno o varios de los **culatines tiene una deformación mayor de lo permitido**, es necesario rectificar todos los culatines. Respetar las tolerancias de los soportes laterales en su altura.



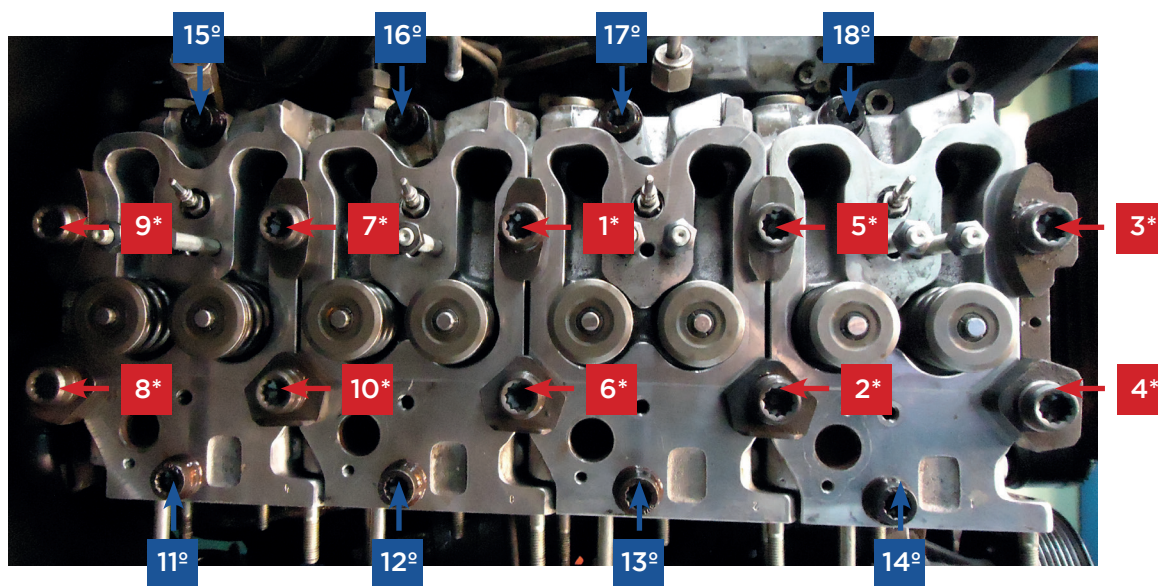
$$H \text{ (Altura culatín)} = h \text{ (Altura soporte lateral)}$$

- Comprobar **la altura de las camisas respecto al plano del bloque**. Todas las **mediciones** deben realizarse **del lado del árbol de levas**. Los valores obtenidos deben estar entre 0,01 mm y 0,06 mm.
- **Comprobar la altura del pistón con respecto al bloque** para la elección del espesor de la junta.

REFERENCIA	ESPESOR	ALTURA	MUESCAS
10119200	1.42 mm	0,53 mm - 0,62 mm	-0-
10119210	1.52 mm	0,63 mm - 0,72 mm	-1-
101192220	1.62 mm	0,73 mm - 0,82 mm	-2-

## MONTAJE

- **Colocar los útiles** que facilitarán el centrado de la junta de culata **en el bloque de cilindros**.
- **Posicionar la junta de culata** a través de los útiles de centrado.
- **Montar los culatines** respetando la posición en que fueron desmontados, **ajustándolos a través de los útiles de centrado** y no dejarlos caer ni golpear la junta con ellos, en caso de producirse algún golpe o daño en la junta de culata es necesario sustituir dicha junta.
- **Engrasar los tornillos debajo de la cabeza** y en los filetes de rosca y **colocarlos en sus respectivos alojamientos** sin dejarlos caer, roscando a mano, cerciorarse que la pieza metálica que reparte el apriete y los soportes laterales están en su posición correcta.
- **Realizar el procedimiento** de apriete siguiendo las **especificaciones que AJUSA adjunta con la junta 10119200** y sus respectivos espesores.



1ª ETAPA: ( \* ) ( ° ) 3 kpm

Mediante la llave dinamométrica, aplicar 3kpm a todos los tornillos, en el orden especificado.

2ª ETAPA: ( \* ) 70° tornillos interiores ( ° ) 85° tornillos exteriores

Aplicar con un goniómetro 70° a los tornillos interiores (cuadros rojos), en el orden especificado.

Aplicar con un goniómetro 85° a los tornillos exteriores (cuadros azules), en el orden especificado.

3ª ETAPA: ( \* ) 70° tornillos interiores

Aplicar con un goniómetro 70° a los tornillos interiores (cuadros rojos), en el orden especificado.

4ª ETAPA:

Montar el resto de elementos del motor, rellenar circuito de refrigeración y aceite según las especificaciones del constructor.

5ª ETAPA: < >

Rodar el motor hasta la apertura total del termostato, dejar enfriar el motor 4 horas y abrir el tapón del vaso de expansión del circuito de refrigeración.

6ª ETAPA: - 90° + 3kpm + 65° + 65° tornillos interiores

A cada tornillo interior (cuadros rojos) y en el orden especificado, aflojar 90°, apretar a 3 kpm, aplicar 65° y volver a aplicar otros 65°.

7ª ETAPA: ( ° ) 9kpm tornillos exteriores

Mediante la llave dinamométrica, aplicar 9kpm a los tornillos exteriores (cuadros azules), en el orden especificado.