

# INFORME TÉCNICO

Recomendaciones en el  
montaje de la junta de culata  
del motor 18K16 para Land  
Rover Freelander 1796CC

## MOTIVO

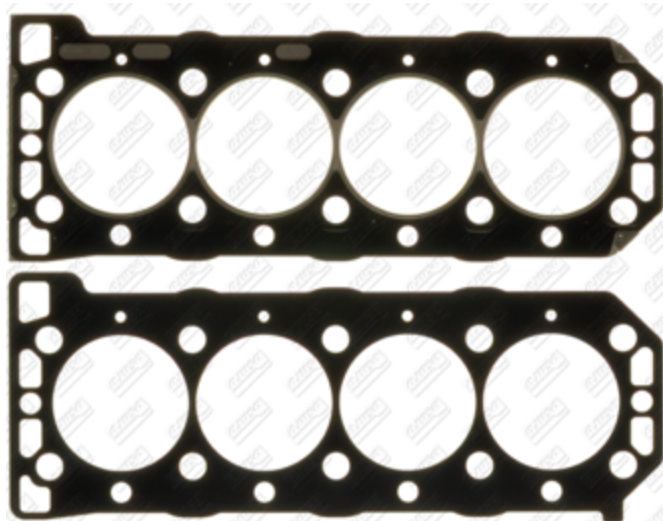
Presentar el **juego de junta de culata con referencia 55013000**, aplicable a los motores K para Land Rover Freelander 1800cc.

## INTRODUCCIÓN

La serie de motores K salió al mercado por primera vez en 1988, de la mano de Rover Group, **para estos motores existen dos tipos de culata** aplicados al mismo bloque, estas culatas se designan **K8** (8 válvulas SOHC) y **K16** (16 válvulas DOHC). Posteriormente se incorporó el **sistema VVC** (Variable Valve Control), gracias al cual se consiguió **aumentar la potencia**, sin comprometer la flexibilidad ni el par a baja velocidad.

En este tipo de culatas, la posición del termostato no es la más óptima, lo que hace que **el motor se caliente** antes que el sistema y a su vez, **esté demasiado caliente cuando se abre el termostato que introduce una gran cantidad de refrigerante**, causando una **diferencia de temperaturas** que puede provocar el **fallo** del componente más débil, la **junta de culata**.

Ajusa pone a su disposición **la última generación** de juntas de culata para motores K, compuesta por una **junta multilamina de acero**, dos centradores para ayudar a centrar y posicionar la junta de culata en el bloque de cilindros y un suplemento que se utiliza cuando las culatas son rectificadas y su límite de rectificado supera los 0,20 mm.

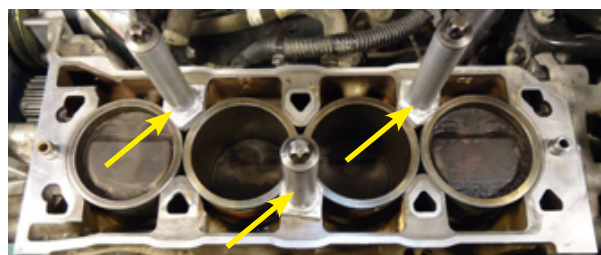


## RECOMENDACIONES PARA EL DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA JUNTA DE CULATA

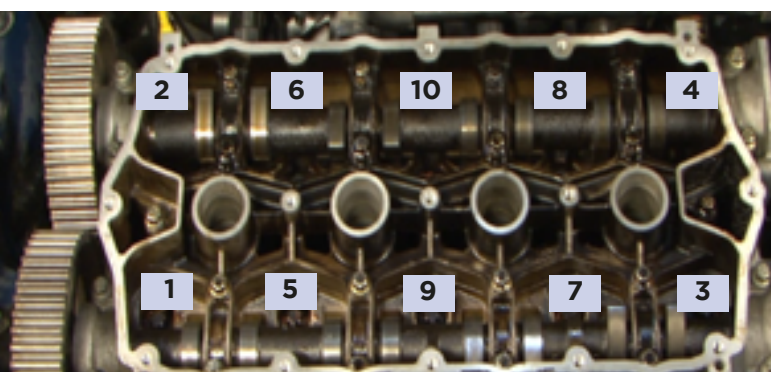
- Antes de desmontar se recomienda dejar **enfriar el motor**.
- Desconectar el cable de masa de la batería.
- **Vaciar** el sistema de **refrigeración**.
- **Desmontar** colectores de admisión, escape, tapa de balancines, y **todos aquellos componentes que se detallan en el manual** de reparación del vehículo.
- **Girar el cigüeñal** hasta situar el cilindro número 1, en el punto muerto superior (PMS) y bloquearlo.
- **Desmontar y desechar la correa de la distribución**, las accesorias y los tensores siguiendo las especificaciones que marca el fabricante.
- **Desmontar los árboles de levas** siguiendo las especificaciones que aparecen en el manual de reparación.
- **Levantar culata**, para ello, **aflojar los tornillos de la culata** desde fuera hacia dentro como se muestra en el siguiente dibujo.

- Una vez levantada la culata y retirada la junta de culata antigua, **bloquear las camisas del motor con los útiles de sujeción**, de esta manera inmovilizamos las camisas y evitamos la mezcla del sistema de refrigeración con el sistema de lubricación.

**No girar el cigüeñal antes de montar los útiles para bloquear las camisas**



- Desmontar los dos **centradores antiguos**.
- Limpiar y **desengrasar la superficie** de contacto entre bloque y culata.



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

Para un valor de rectificando menor o igual de 0,20 mm **no es necesario montar la lámina de suplemento** que acompaña al juego.

- Si por el contrario, el **rectificado es > 0,20 mm**, es necesario montar la **lámina de suplemento** que forma parte del juego 55013000. En este caso, el orden de montaje de la junta de culata y el suplemento, es el que mostramos a continuación.

Nuestras juntas en el lado culata, llevan siempre la marca AJUSA, para indicar la posición de montaje.

culata



bloque

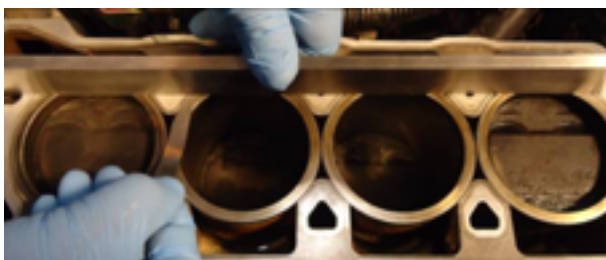
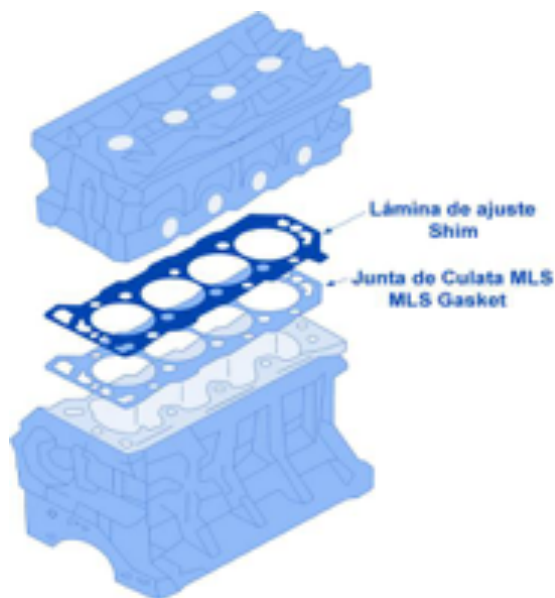


LÁMINA DE SUPLEMENTO



junta de culata



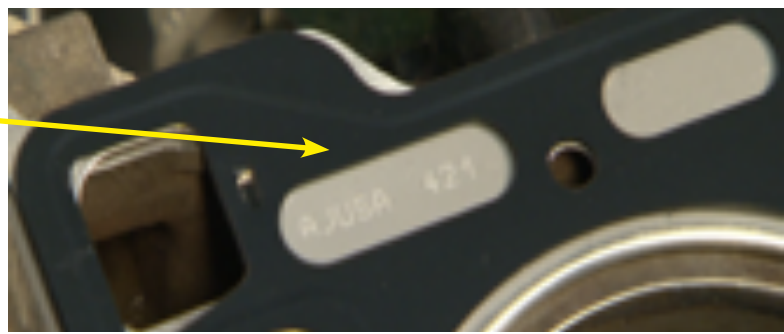
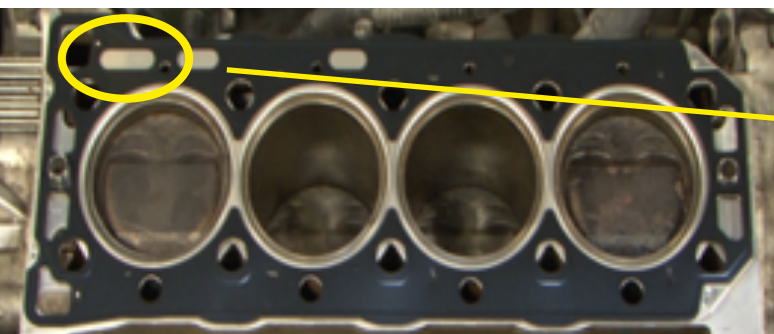


- Montar los dos centradores que forman parte del juego 55013000, para **facilitar el centrado de la junta de culata** en el bloque de cilindros.



*No girar el cigüeñal una vez retirados los útiles de sujeción de las camisas.*

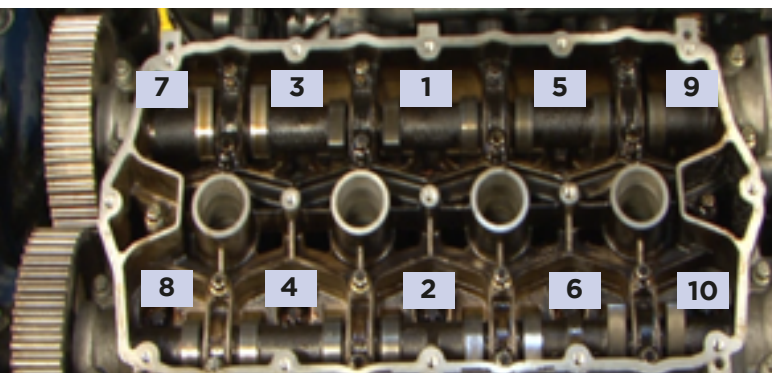
- Desmontar los útiles para **bloquear las camisas del motor** y posicionar la nueva junta de culata que forma parte del juego 55013000.



- Posicionar la **culata sobre el bloque, ajustándola a través de los centradores** y no dejarla caer ni golpear la junta, en caso contrario se recomienda sustituir la junta de culata.
- Engrasar los **tornillos** debajo de la cabeza y en los filetes de rosca y **colocarlos en sus respectivos alojamientos** sin dejarlos caer y enroscarlos a mano.



- Realizar el **procedimiento de apriete** siguiendo las especificaciones que AJUSA adjunta con el juego 55013000.



#### 1ª ETAPA: 2 kpm

Mediante la llave dinamométrica, aplicar 2kpm a todos los tornillos, en el orden especificado.

#### 2ª ETAPA: 90º

Aplicar con un goniómetro 90º a todos los tornillos, en el orden especificado.

#### 3ª ETAPA: 90º

Aplicar con un goniómetro 90º a todos los tornillos, en el orden especificado.

#### 4ª ETAPA: 90º

Aplicar con un goniómetro 90º a todos los tornillos, en el orden especificado.

#### 5ª ETAPA: 90º

Aplicar con un goniómetro 90º a todos los tornillos, en el orden especificado.

- **Montar los árboles de levas** siguiendo las especificaciones que aparecen en el manual de reparación.
- **Montar** colectores de admisión, escape, tapa de balancines, y **todos aquellos componentes** que se detallan en el manual de reparación del vehículo.