

18

INFORME TÉCNICO

Uso de diferentes tornillos de
culata en motores BMW M52



MOTIVO

Indicar las **diferencias de tornillería de culata** en **motores BMW M52** para los que se llega a montar hasta 3 juegos diferentes en función del año y material de construcción de estos motores.

DESARROLLO

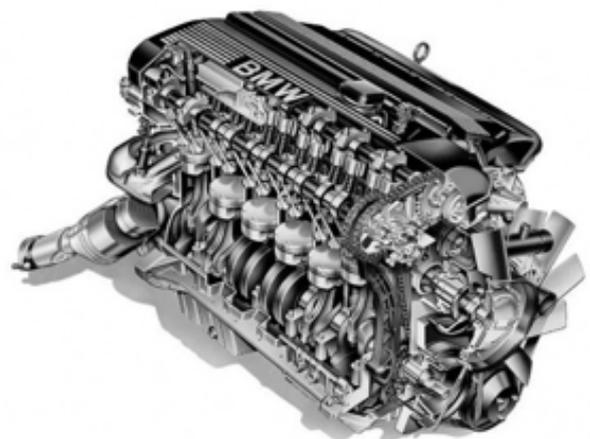
La serie de **motores M52** salió al mercado por primera vez en 1995. Para estos motores existen dos juegos de tornillos de culata distintos hasta Agosto de 1998, y un **tercer juego diferente a los dos anteriores** para los motores construidos a partir de esa fecha.

Al comienzo de la producción del M52 el **bloque motor estaba fabricado en una aleación de aluminio** muy usado en motores, sobre todo en aquellos de gran cilindrada ya que al ser una aleación más ligera que la fundición de hierro se consiguen obtener motores con un **peso final mucho menor**.

Este hecho influye directamente sobre el comportamiento del vehículo y **mejora** otros factores como el **consumo de combustible** gracias, principalmente, a la **reducción de peso del vehículo** en general. Además de las mejoras dinámicas, el **aluminio** tiene otras características térmicas que pueden resultar interesantes al emplearlo como materia prima para la fabricación del motor de un vehículo, como puede ser la **buena conductividad** que posee este metal y por lo tanto buena capacidad de disipar el calor.

Este tipo de **bloques de aluminio necesitan ser cubiertos** en la parte de los cilindros con algún otro tipo de **aleación férrea que resista las altas temperaturas** y el **rozamiento del pistón** sin deformarse. Para este motor en concreto el fabricante utilizó una **aleación de Níquel y Silicio** denominada comúnmente como **Nikasil** realizando un recubrimiento a modo de camisas dentro de dicho bloque.

BMW tuvo serios **inconvenientes** con el M52 en países como **EE.UU.**, cuyas **gasolinas poseen un alto nivel de sulfuros que atacaban al recubrimiento de Nikasil** produciendo fallos en los motores, que obligaron al fabricante a construir una variante donde el bloque de aluminio fue sustituido por uno de fundición allí donde fue detectado este problema.



Muchos de esos bloques de aluminio fueron **sustituidos por los de fundición**, no solo en la cadena de producción sino también en reparaciones a vehículos en garantía.

A partir de **Agosto de 1998** el fabricante relanzó de nuevo este motor con bloque de aluminio **mejorando los aspectos problemáticos** que forzaron a la marca a sustituirlo en el pasado.

De este modo queda de nuevo a partir de esa fecha el M52 con bloque de aluminio para todo el mundo.

Por este motivo **AJUSA** dispone, **para vehículos fabricados de 09/1995 a 08/1998**, el **juego de tornillos** con referencia 81024300 (110mm de longitud) para **motores con bloque de aluminio** y el juego con referencia 81008500 (95mm de longitud) para aquellos con **bloque de fundición**.

Del mismo modo AJUSA cuenta con el juego de tornillos para los vehículos fabricados a partir de 08/1998, con referencia 81027600 (110mm de longitud).

A pesar de que el fabricante ha unificado los dos juegos de tornillos para los bloques de Aluminio, **AJUSA mantiene disponibles las tres referencias** para asegurar la mejor cobertura a sus clientes.

