



Informe Técnico #18

*Informe sobre el uso de diferentes tornillos de culata
en motores BMW M52.*

Informe Técnico

Motivo del informe

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.

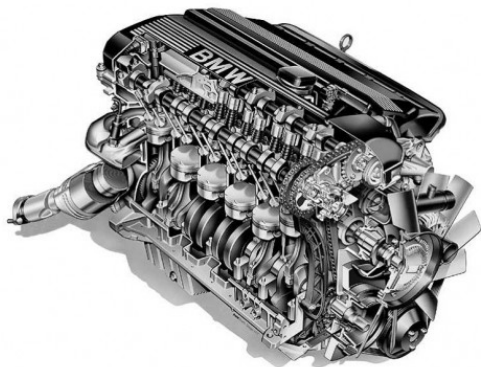
Desarrollo

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 Niquel 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.

