



Edición n.º 12/2022

Instrucciones de montaje para las clavijas de fijación de los bulones del pistón

Las clavijas de fijación de los bulones del pistón están disponibles en distintas variantes con diferentes posibilidades para el montaje de los segmentos de seguridad.

Para asegurar el bulón de pistón contra el movimiento axial durante el funcionamiento, la mayoría de los motores de combustión utilizan segmentos de seguridad de bulones. El bulón del pistón todavía tiene un pequeño juego axial y además puede girar en la cabeza de biela y el orificio del pistón (el llamado «bulón flotante»).

La situación es diferente en el caso de los motores con bielas de sujeción, en los que el bulón de pistón se contrae en la cabeza de biela debido al calentamiento de la biela. En ese caso no se utilizan segmentos de seguridad. Si se repara o se reemplaza un pistón con un «bulón flotante», siempre se deben montar nuevos segmentos de seguridad durante el montaje. El uso reiterado

puede reducir la fuerza de sujeción necesaria de los segmentos y existe el peligro de que se desprendan de la ranura durante el funcionamiento debido a la alta aceleración del pistón.

Sentido de montaje

El sentido de montaje depende del tipo de segmento de seguridad. Los segmentos abiertos (retenedores) siempre se montan con la abertura en la posición de las 6 o las 12 horas en la dirección de elevación. Los segmentos de alambre con saliente hacia el exterior se montan en el hueco correspondiente en el orificio. En determinados motores (p. ej. motores bóxer de Porsche), el saliente del segmento de seguridad debe montarse de forma específica para cada cilindro y cada banco. A este respecto es imprescindible tener en cuenta las indicaciones del fabricante. Los segmentos de seguridad deben estar completamente asentados en la ranura. La ligera torsión de los segmentos asegura el correcto asiento en la ranura.



Figura 1: Diferentes segmentos de seguridad



Figura 2: Pistón con segmentos de seguridad



Figura 3: Apertura del segmento, en este caso en la posición de las 6 o las 12 horas

ilmportante!

Los segmentos de seguridad doblados o deformados no deben reutilizarse. Durante el montaje, se debe prestar atención a la limpieza y el uso abundante de aceite limpio. La falta de lubricación y la suciedad son las mayores fuentes de errores durante la reparación del motor.