Cigüeñal

La combustión de la mezcla de combustible y aire generada en el motor produce potencia. El cigüeñal convierte esta fuerza en un movimiento giratorio.

Función

La combustión de la mezcla de combustible y aire generada en el motor produce potencia. El cigüeñal convierte esta fuerza en un movimiento giratorio. El movimiento lineal ascendente y descendente de los pistones se transforma en par a través de la biela y se transmite al volante.

El cigüeñal debe soportar grandes cargas. Por un lado, está expuesto a grandes esfuerzos debidos a la flexión y la torsión. Además, se producen tensiones debidas a las vibraciones de torsión, ya que el cigüeñal se acelera y desacelera de forma constante e intermitente en su movimiento de rotación.

Además, los puntos de apoyo están sometidos a elevadas cargas de desgaste.

Estructura y componentes del cigüeñal

Los cigüeñales deben tener una superficie dura y un núcleo resistente para soportar el desgaste y los movimientos de rotación. Por ello, los cigüeñales suelen ser forjados. Como material de partida se utiliza acero aleado tratado térmicamente o acero nitrurado. Los muñones de los cojinetes del cigüeñal también se endurecen superficialmente.

Un cigüeñal consta de los siguientes componentes:

- muñón del eje
- muñón del cigüeñal
- muñones del cigüeñal
- Contrapesos

Los muñones del cigüeñal se alojan en los cojinetes de bancada y definen el eje de rotación del cigüeñal. Las muñequillas alojan las bielas. Las muñequillas unen las muñequillas con los muñones del eje. Los contrapesos se utilizan para equilibrar y están fijados a las muñequillas.

Diseño del cigüeñal

El diseño del cigüeñal viene determinado por el orden de encendido del motor, el número de cilindros, el diseño del motor, el tamaño de la carrera y el número de cojinetes del cigüeñal.

Se puede conseguir una relación de compresión variable ajustando la altura del cojinete del cigüeñal, por ejemplo, utilizando un cojinete de cigüeñal montado excéntricamente. La ventaja de la compresión variable es un consumo de combustible hasta un 25% menor en el rango de carga parcial.

Bilder

Hersteller

HELLA

NTN SNR

Bosch

BF

Quelle:

http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/cigueenal.html