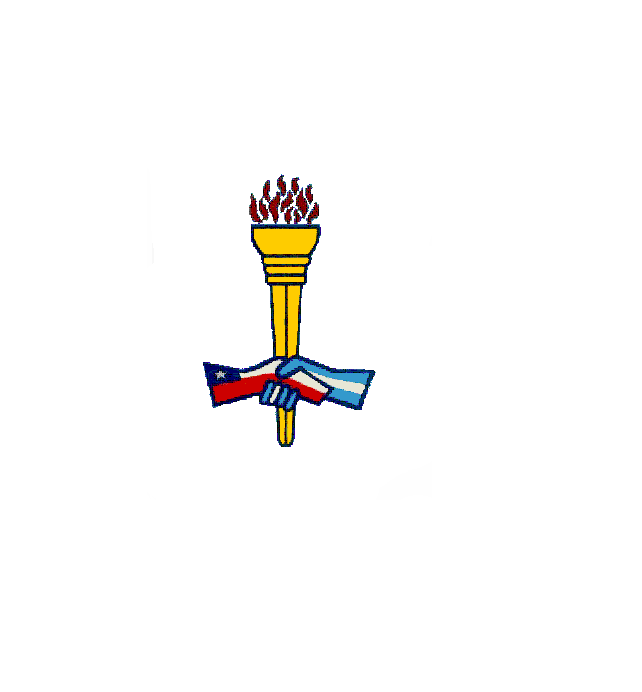
****

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD 7: M.D.M.**  **CURSO: 4° C Mecánica Automotriz.**  **PROFESOR(A): Cesar Moncada Poblete.** |  |

**PARTES DEL MOTOR**

**OBJETIVO: Conocer el funcionamiento de partes y piezas en**

**Un motor de combustión interna.**

En el motor de combustión interna, tanto en los motores de 2 tiempos y 4 tiempos, la finalidad de cada sistema general de alimentación, distribución, encendido, refrigeración y lubricación es terminar en una de las 3 partes siguientes:

Bloque motor

• Culata

• Cárter

Estas tres partes del motor, son las partes vitales, porque como ya hemos dicho antes, cualquier sistema su objetivo es acabar aquí para realizar su función.

**BLOQUE MOTOR**

El bloque es la parte más grande del motor, en él se instalan los cilindros donde aquí los pistones suben y bajan. También por aquí se instalan los espárragos de unión con la culata y pasa el circuito de lubricación y el circuito de refrigeración.

Los materiales utilizados para la construcción del bloque han de ser materiales capaces de resistir las altas temperaturas, ya que aquí se realizan también los procesos de expansión y escape de gases.

Generalmente el bloque motor está construido en aleaciones de hierro con aluminio, con pequeñas porciones de cromo y níquel. Con esta aleación conseguimos un material de los cilindros nada poroso y muy resistente al calor y al desgaste.

**2.-**

**PARTES DEL BLOQUE MOTOR**

En el bloque motor se encuentran los distintos componentes:

**Junta de culata**

La junta de culata es la encargada de sellar la unión entre la culata y el bloque de cilindros. Es una lámina muy fina fabricada generalmente de acero aunque también se le unen diversos materiales como el asbesto, latón, caucho y bronce.

La junta de culata posee las mismas perforaciones que el bloque motor, la de los pistones, los espárragos de sujeción con la culata y los conductos de refrigeración y lubricación, para poder enviar a éstos a la culata.

La junta de culata posee las mismas perforaciones que el bloque motor, la de los pistones, los espárragos de sujeción con la culata y los conductos de refrigeración y lubricación, para poder enviar a éstos a la culata.

**Cilindros**

En los cilindros es donde los pistones realizan todas sus carreras de admisión, compresión, expansión y escape. Es una cavidad de forma cilíndrica.

En el interior de los cilindros las paredes son totalmente lisas y se fabrican con fundiciones de acero aleadas con níquel, molibdeno y cobre. En algunos casos se les alea con cromo para una mayor resistencia al desgaste.

En el cilindro se adaptan unas camisas colocadas a presión entre el bloque y el cilindro, la cual es elemento de recambio o modificación en caso de una reparación. De esta manera conseguimos que el bloque este más separado del calor y podemos utilizar materiales más ligeros como el aluminio para la su construcción.

**Pistones**

El pistón es el encargado de darle la fuerza generada por la explosión a la biela, para que ella haga el resto.

Debido a los esfuerzos tanto de fricción como de calor a los que está sometido el pistón, se fabrica de materiales muy resistentes al calor y al esfuerzo físico pero siempre empleando materiales lo más ligeros

**3.-**

posibles, para así aumentar su velocidad y poder alcanzar regímenes de rotación elevados. Los pistones se acostumbran a fabricar de aleaciones de aluminio-silicio, níquel y magnesio en fundición.

Para mejorar el rendimiento del motor y posibles fallos y averías, se construyen pistones sin falda, es decir, se reduce el rozamiento del pistón con el cilindro gracias a que la parte que roza es mucho menor.



(Pistón convencional)

**4.-**



(Pistón sin falda)

**Anillos**

Los anillos van montados en la parte superior del cilindro, rodeando completamente a éste para mantener una buena compresión sin fugas en el motor.

Los anillos, también llamados segmentos, son los encargados de mantener la estanqueidad de compresión en la cámara de combustión, debido al posible escape de los vapores a presión tanto de la mezcla como de los productos de la combustión.

También se monta un anillo de engrase, para poder lubricar el cilindro correctamente.

Los anillos o segmentos suelen fabricarse de hierro aleado con silicio, níquel y manganeso.

**5.-**

**Bulones (pasadores de pistón)**

Es el elemento que se utiliza para unir el pistón con la biela, permitiendo la articulación de esa unión.

El bulón normalmente se construye de acero cementado y templado, con proporciones de carbono, cromo, manganeso y silicio. Para que el bulón no se salga de la unión pistón/biela y ralle la pared del cilindro, se utilizan distintos métodos de fijación del bulón.



Conjunto de pistón, anillos y bulón

**6.-**

**Bielas**

La biela es la pieza que está encargada de transmitir al cigüeñal la fuerza recibida del pistón.

Las bielas están sometidas en su trabajo a esfuerzos de compresión, tracción y también de flexión muy duros y por ello, se fabrican con materiales muy resistentes pero a la vez han de ser lo más ligeros posibles. Generalmente están fabricadas de acero al cromo-molibdeno con silicio y manganeso, acero al cromo-vanadio o al cromo-níquel o también podemos encontrar bielas fabricadas de acero al carbono aleado con níquel y cromo.

Aunque es una sola pieza en ella se diferencian tres partes pie, cuerpo y cabeza. El pie de la biela es el que la une al pistón por medio del bulón, el cuerpo asegura la rigidez de la pieza y la cabeza gira sobre el codo del cigüeñal.

Generalmente las bielas están perforadas, es decir, se les crea un conducto por donde circula el aceite bajo presión desde la cabeza hasta el pasador, con el fin de lograr una buena lubricación.



**7.-**

**CUESTIONARIO**

Nombre alumno:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Curso:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.- ¿Con que materiales se construyen los bloques del motor?

2.- ¿Que función cumple la junta (empaquetadura) de culata?

3.- ¿Cuál es la finalidad de los cilindros?

4.- ¿Qué función cumplen los pistones?

5.- ¿Qué trabajo realizan los anillos del pistón?

**\*Enviar guía resuelta el 04.04.2020. al mail de su profesor jefe, a cuidarse**.