



INFORME 2

LABORATORIO DE

MÁQUINAS

NOMBRE : DIEGO PEREIRA BECERRA

PROFESOR : CRISTÓBAL GALLEGUILLOS

CURSO : ICM557-1

FECHA : 11-09-20



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
DESARROLLO	5
Partes de motor de encendido por chispa y compresión.....	5
1.1) Comentarios motores MECH y MEC	6
1.2) ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de los MCI con respecto a otros tipos de motores que usted conoce?	6
1.3) Comentarios acerca de los anillos que posee un pistón, en términos de forma, material, función, etc.	7
1.4) ¿Qué es el ovalamiento u ovalidad en un MCI?	8
1.5) Comentario acerca de elementos de un MCI: Eje leva, Eje cigüeñal, alternador, motor de arranque o partida, embrague.	8
1.6) ¿Qué es la sobre medida o rectificación de metales en un MCI?	9
CONCLUSIÓN.....	10



INTRODUCCIÓN

En el presente informe se darán a conocer algunos comentarios respecto de los motores de encendido por chispa y motores de encendido por compresión, se señalarán sus diferencias, ventajas y desventajas, algunas particularidades tanto en su conformación como en sus partes, con el fin de generar un conocimiento claro de sus elementos, ubicaciones, y formas para poder reparar, diseñar, y seleccionar parte del conjunto.



OBJETIVOS

1. Reconocer componentes y piezas de un motor de combustión interna.
2. Reconocer las principales diferencias entre un MECH y un MEC.
3. Comentar particularidades de los MECH y MEC

Partes de motor de encendido por chispa y compresión

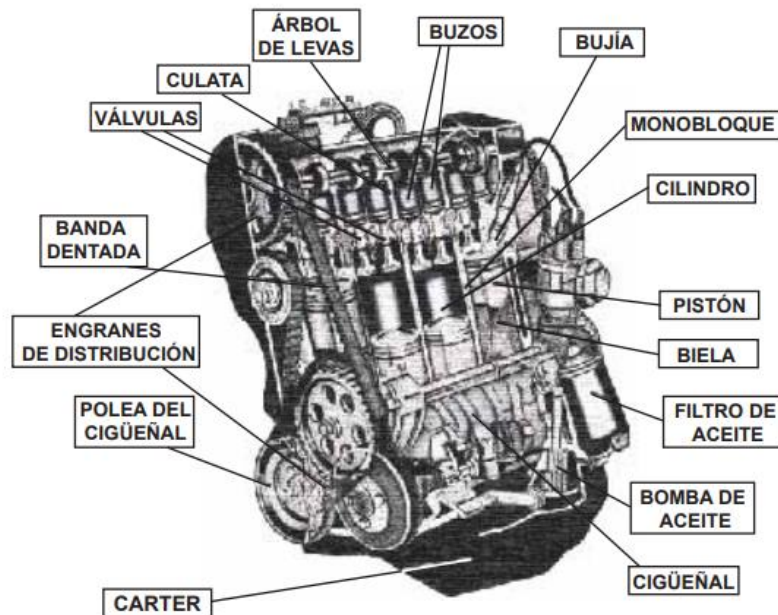


Ilustración 1: MOTOR MECH (OTTO)

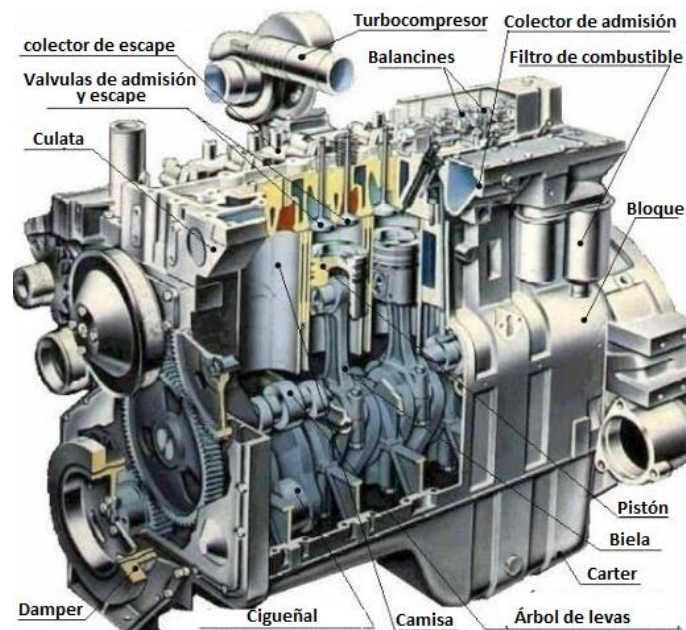


Ilustración 2: MOTOR MEC (DIESEL)



1.1) Comentarios motores MECH y MEC

Una de las diferencias más distinguible a simple vista, es la bujía correspondiente al motor OTTO debido a que es el elemento que produce la chispa, y en el caso del motor diésel no posee bujía sabiendo que el encendido es por compresión.

1.2) ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de los MCI con respecto a otros tipos de motores que usted conoce?

Las ventajas y desventajas de los MCI que se mencionarán serán con respecto a los motores de combustión externa y los motores eléctricos.

VENTAJAS

Poseen una mayor eficiencia.

Son versátiles para requisitos de baja y alta carga

No tienen pérdida de líquido de trabajo.

El tamaño de los motores es variables, permitiendo elecciones de acuerdo a lo requerido.

La temperatura total de trabajo es más baja, por lo que requiere una menor mantención.

DESVENTAJAS

Solo pueden utilizar algunos combustibles.

Dado que se genera energía debido a la detonación del combustible, se genera más ruido.

Las emisiones del motor son altas.

1.3) Comentarios acerca de los anillos que posee un pistón, en términos de forma, material, función, etc.

Son aros abiertos que una vez montados en las ranuras del pistón y a la temperatura de trabajo del motor, prácticamente quedan cerrados. Su trabajo consiste en cerrar los espacios entre el pistón y el cilindro.

Generalmente son tres, los dos anillos superiores reciben, se sitúan en la parte superior del pistón y son los que mayor presión y calor soportan. Les sigue el tercero, llamado anillo rascador o de control de aceite que se encarga de dejar una película controlada de lubricante en las paredes del cilindro.

Estos anillos resultan ser esenciales debido a que se necesita lubricar de manera adecuada el cilindro pero también resguardando que los gases no escapen y no disminuya la presión, la forma más llamativa es la del anillo rascador que cumple la función de lubricar pero también impedir la pérdida de presión, no así los dos primeros, otro punto importante es que deben ser fabricados teniendo en cuenta las altas temperaturas y con ello la dilatación tanto del pistón como del cilindro para que los anillos queden perfectamente ajustados para cumplir sus funciones.



Ilustración 3: ANILLOS DE PISTÓN



1.4) ¿Qué es el ovalamiento u ovalidad en un MCI?

Es la deformación característica de las camisas de los cilindros debida al desgaste irregular de la superficie interior que, después de un largo período de funcionamiento, adquiere una forma ovalada en vez de la circular, esto es debido a los empujes laterales a los que está sometido el pistón durante su movimiento ya que son dirigidos perpendicularmente al eje del bulón y del cigüeñal y en sentido contrario al movimiento; esto produce desgastes concentrados en la zona de máximo trabajo.

1.5) Comentario acerca de elementos de un MCI: Eje leva, Eje cigüeñal, alternador, motor de arranque o partida, embrague.

El eje o árbol de levas es una barra con piezas excéntricas accionada por el cigüeñal por medio de una banda dentada o una cadena. Se monta en la culata del motor y su trabajo consiste en accionar las válvulas en forma sincronizada con las carreras de los pistones. Debido a esta disposición mecánica se reduce el número de componentes y elimina la necesidad de mantenimiento.

Por su parte el cigüeñal es la parte más importante del motor, en sencillas palabras es la columna vertebral, ésta debe soportar el empuje de las bielas y los pistones. Su movimiento rotatorio se utiliza para mover el “vehículo”, y para dar energía a los demás componentes agregados del motor, su fabricación debe ser perfectamente balanceada para evitar las vibraciones que podrían generarse y lo suficientemente resistente para soportar las fuerzas que los afectan.

El alternador es el aparato encargado de generar corriente eléctrica, movido por el motor a través de una banda "V". Posee una alta eficiencia debido a que produce corriente aún a bajas revoluciones del motor y su trabajo consiste en mantener la batería a su nivel de carga y proveer al motor y al vehículo, con la energía eléctrica necesaria para cubrir cualquier demanda, mientras el motor esté funcionando.

El motor de arranque es un motor eléctrico que, alimentado con corriente de la batería y accionado por la llave de encendido, hace girar el motor del vehículo para hacerlo funcionar.

El embrague forma parte del motor, y se utiliza solo en aparatos de transmisión manual, su trabajo consiste en acoplar y desacoplar la fuerza del motor con la caja de cambios. Es un disco que se somete frecuentemente a fricción por ambos lados y es accionado por un pedal de embrague a fin de cambiar la velocidad del vehículo.



1.6) ¿Qué es la sobre medida o rectificación de metales en un MCI?

El motor, con el paso del tiempo, debido al uso se va desgastando, específicamente las zonas donde hay roce, y lugares donde se producen altas temperaturas.

Los componentes del motor como, block, cigüeñal cilindros y asientos de válvulas se desgastan, según el tipo de uso, con esto, el motor comienza a fatigarse y se evidencia por la pérdida de potencia, filtración de fluidos, humo por el escape, etc. Es por esto que deben simplemente rectificarlo, es decir, corregir la superficie de un material para que sea más exacta o perfecta. Para llevar a cabo la tarea se utilizan tornos y fresadoras donde el objetivo es lograr un acabado más fino y más preciso.



CONCLUSIÓN

Los motores combustión interna (MECH y MEC) son parte esencial de cualquier industria o en su mayoría, al igual que en otros espacios como transporte, comercio o residencia es por esto que se debe conocer las partes que lo conforman, cualquier falla que se produzca debe ser examinada y reparada o emitir una decisión que ayude a su solución, conocer las partes y diferencias puede contribuir en algo tan simple como el ahorro de costos, aumento de producción, y evitar daños al medio hasta salvar vidas.