

CLASE 5 / MECÁNICA DE MOTOS



TEMA

Carburación y Lubricación.

OBJETIVOS

- ✓ Conocer el funcionamiento del carburador, sus partes, su funcionamiento, sus problemas más comunes.
- ✓ Aprender a carburar una moto 150/200.
- ✓ Conocer el mecanismo de lubricación de las diferentes partes de una moto, el funcionamiento de la lubricación a presión,
- ✓ Identificar consultas y errores comunes.



DESARROLLO DE LA CLASE

En clases anteriores **trabajamos diferentes tipos de los motores, partes de los motores** (árbol de levas, embrague, etc.) y **sus funciones y algunas ideas de cómo cambiarlas.**

En esta clase vamos a centrarnos en **el carburador y en la lubricación del motor.**

Comencemos por el **CARBURADOR**. El carburador está situado entre el cilindro o cárter del motor y el filtro de aire, y es muy importante que siempre el filtro esté limpio para no estropear o romper el carburador.

Sus dos principales funciones son:

Abastecer la mezcla de aire y combustible al motor dependiendo del rango de revoluciones al que se encuentre, y la segunda es la de **pulverizar el combustible** para que se mezcle con el aire dentro de la cámara de combustión.

Básicamente, prepara la alimentación necesaria para que **el motor** funcione correctamente; es decir regula la cantidad de aire y de combustible en **función de la demanda** enviada por el acelerador en el pedal. Te compartimos una imagen para que lo veas.

Para que un motor funcione necesitamos **tres cosas vitales:**

- ✓ **el combustible,**
- ✓ **el comburente (oxígeno dentro del aire)**
- ✓ **la energía detonante.**



Una vez tenemos estos **tres componentes** necesitamos utilizarlos con una **dosificación adecuada**.

El carburador se basa en el **efecto Venturi** mediante el cual el aire limpio es aspirado por el motor y a su paso por el carburador succiona el combustible que está contenido en la cubeta.

Este efecto se basa en el efecto que produce un fluido al atravesar una estrangulación dentro de un conducto, este fluido aumentará en ese punto la velocidad del caudal y por ende **disminuirá la presión**; esta disminución de presión favorece la succión de combustible que se encuentra a mayor presión.



Una vez conocemos su funcionamiento podemos describir un poco las **principales partes del carburador**:

- ✓ **Cuba/cubeta:** se localiza en la parte inferior y es un pequeño depósito desde el cual la gasolina es absorbida a través del extremo de las chimeneas. El llenado de este depósito se realiza a través de un flotador que cierra el paso del combustible una vez esta ha conseguido el nivel deseado.
- ✓ **Chimeneas:** son conductos que permiten la conducción desde la cubeta al difusor; el caudal a través de ellas se puede regular de manera estática, es decir se fija y este caudal es inamovible, o mediando un surtidor de paso intercambiable.
- ✓ **Cuerpo del carburador:** es una pieza de fundición en la cual se montan todos los subcomponentes del ensamblaje. Esta pieza tiene un agujero principal que se llama difusor al cual llegan las chimeneas procedentes de la cuba; el diámetro de este agujero, el difusor, marca el tamaño del carburador.
- ✓ **Campana:** es lo que accionamos con el acelerador y es lo que regula la cantidad de aire que pasa por el carburador. (Tiene la función de regular el aire).

- ✓ **Aguja:** es solidaria con la campana y tiene una forma cónica situando el mayor diámetro en la parte superior, su punta se introduce en la chimenea del circuito principal y el otro extremo se utiliza en el circuito secundario o de baja. Su funcionamiento se basa en lo siguiente: cuando la moto está en reposo la punta cierra el paso de combustible forzando a utilizar el circuito de baja. (Tiene la función de regular el combustible).
- ✓ **Mariposa:** está muy relacionada con la campana de manera que cuando la mariposa se abre, este efecto crea una depresión en el motor que produce un movimiento en la campana.
- ✓ **Chiclé:** su misión es acotar el paso máximo de combustible a través de la chimenea, es similar a un tornillo pero hueco de manera que cuando se aumenta dicho diámetro del agujero interno se aumenta el caudal de combustible.

Las **dos imágenes** siguientes te muestran estas partes, no te preocupes si no logras verlas bien. Podés preguntar en el grupo de **WhatsApp** cualquier duda.



Para ayudarte en caso de no poder leer bien ni leer las imágenes, seleccionamos estos dos videos, que complementan la información desarrollada:

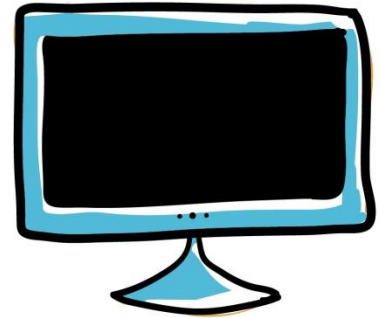
Problemas más comunes en los carburadores:

https://www.youtube.com/watch?v=_FR1QkPFHHk&feature=youtu.be

¿Cómo ajustar carburador de moto 150/200?:

https://www.youtube.com/watch?v=jj7IA-PEZnM&feature=emb_title

¡Es importante que puedas observar los videos atentamente y anotes dudas o consultas al docente durante el transcurso de la clase!



¡Pero aquí no termina la clase!

Dijimos que además de carburación íbamos a hablar de **Lubricación**. Hacia allí vamos. **La lubricación del motor** es muy importante y se utiliza principalmente para reducir la fricción entre las piezas móviles y disipar el calor.

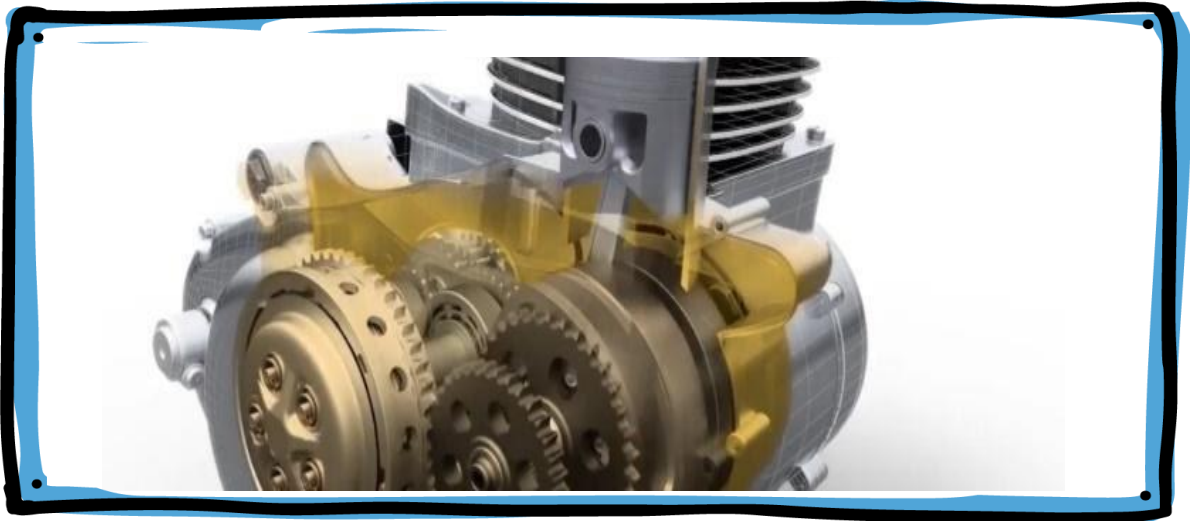


¿Cómo trabajan los aditivos de aceite en el motor, es decir, los encargados de la lubricación?

Con la moto operando a velocidades y temperaturas tan altas, con los pistones y válvulas moviéndose tan rápido, es esencial que los aditivos del motor dentro de la moto **permanezcan térmicamente estables** para hacer frente a las demandas de mantenimiento del motor fresco, limpio y lubricado.

En estas condiciones, el rendimiento suave y constante del motor de la moto depende de la constante capa de lubricantes que se mantiene entre **las paredes de los cilindros y los pistones**. Esto evita el contacto del metal con metal, protege contra el desgaste y disipa el calor.

También juega un papel muy importante en **mantener limpio el motor**, evitando la formación de depósitos y la acumulación de carbón, hollín o barniz en los pistones, los anillos y las válvulas del pistón, y trabajando continuamente para reducir el desgaste de metal en el motor. (Podes ver estas partes del motor en la ilustración)

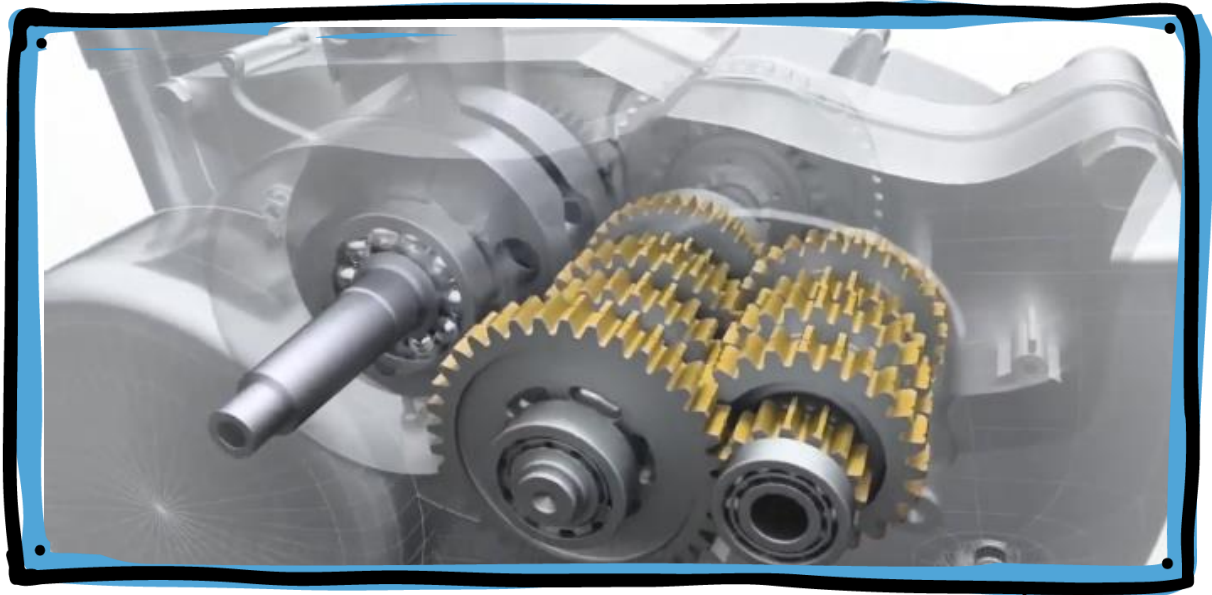


¿Cómo trabajan los aditivos del aceite en las cajas de engranajes?

Aunque la acción suave y consistente de la caja de cambios es lo que se anhela, todo en la caja de cambios conspira con esto. La potencia que pasa entre los **engranajes pequeños y estrechos** causa una gran presión, tensión y calor y debido a que el engranaje no tienen sincronismo.

El desafío del acoplamiento del engranaje aumenta considerablemente, el contacto del metal contra el metal puede, si no se lubrica lo suficientemente rápido, dañar la superficie de los engranajes, haciéndolo vulnerables al desgaste, picaduras y fatiga. Para proteger **los engranajes contra este tipo de desgaste**, los aditivos en el aceite tienen que trabajar fuerte para cubrir los dientes del engranaje y proporcionar una capa protectora a través de ellos.

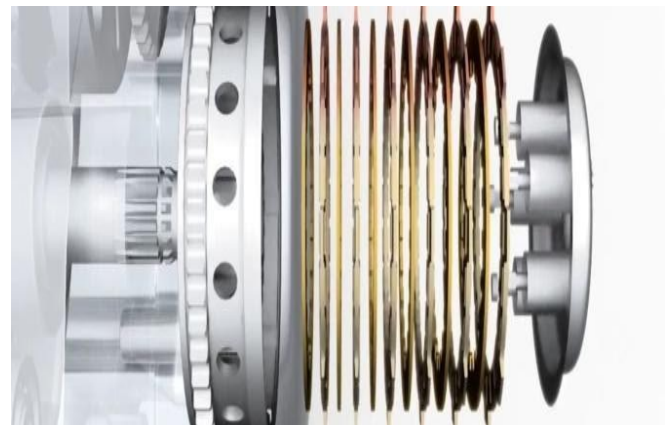
Al evitar el contacto metal con metal y proteger contra el desgaste, **la vida útil de la caja de engranajes** se prolonga considerablemente. (La ilustración te muestra la caja de engranajes)

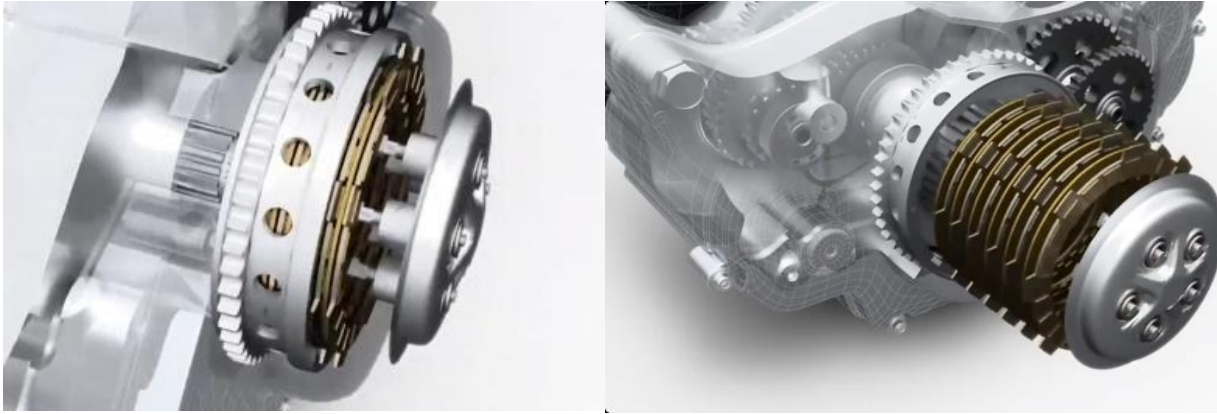


¿Cómo trabajan los aditivos del aceite en el embrague?

A diferencia de un auto, que tiene un embrague seco, **el embrague de una moto es una serie de placas de metal**, cada una separada por una placa de fricción, todo ello sumergido en aceite. Cuando se tira de **la palanca del embrague** los muelles se comprimen permitiendo que las placas de embrague se separen y desacoplen la transmisión del motor a través de la caja de engranajes hacia la rueda trasera. Mientras están separadas, **las placas son recubiertas con aceite** para disipar el calor y enfriarlas (para evitar distorsiones mientras se recubren las placas con aditivos frescos) Cuando se suelta la palanca del embrague los resortes vuelven a untar las placas recubiertas de aceite. Una **combinación de material** de fricción del embrague y aditivo en el aceite hace que las placas del embrague trabajen juntas proporcionando suavidad y acoplamiento con la transmisión.

Es importante que los aditivos dentro del aceite sean lo suficientemente robustos como para mantener **la viscosidad dentro de los cambios de aceite**, para controlar la fricción de manera consistente, para proporcionar una operación de manera óptima del embrague y para proteger contra la acumulación excesiva de calor y la pérdida de rendimiento del motor. Para que te des una idea de lo que estamos diciendo, tenés estas 4 ilustraciones para observar.





Para ayudarte a comprender el tema de la **lubricación** seleccionamos estos dos videos, que complementan **la información** desarrollada:

Aceites para motos, errores y consultas:

<https://www.youtube.com/watch?v=8bbsGvgxfDo&feature=youtu.be>

¿Cómo funciona el sistema de lubricación a presión?

<https://www.youtube.com/watch?v=Cz-9lhSv5ZY&feature=youtu.be>

Los videos son parte del contenido de la clase. Tenés que mirarlos!



Actividad



Luego de haber realizado la lectura del texto y de haber visto los videos vamos a pasar a desarrollar **la siguiente actividad:**

1. Te pedimos que elijas uno de los dos temas desarrollados.
2. Escribas en un breve texto (con tus palabras) una explicación de lo que comprendiste sobre cómo realizar un buen mantenimiento y/o reparación de una moto.
3. Si tuviste o presenciaste alguna experiencia relacionada con el tema, también puedes compartirla con el grupo.

Recordá que puedes **realizar la actividad** en mensaje escrito o audio, y sino también, escribirla en tu cuaderno y mandarnos una foto lo más clara posible.

Esperamos tus comentarios, dudas y consultas al docente para compartirlo con el grupo y poder aclarar aquella información que sea de tu interés.



Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y ver los videos, **tomá algunas notas** aparte en cuaderno que venís usando en cada clase, así tenés tus apuntes ordenados
- ✓ Fijate lo que se detalla sobre **carburación y lubricación** y no dejes de relacionar este tema con lo que ya venís aprendiendo sobre motores desde la clase 2.
- ✓ Con las notas que tomaste **armá tu respuesta**. Puedes escribirla en el cuaderno y copiarla en el WhatsApp o leerla en WhatsApp, o mandar una foto pero por favor, no dejes de participar.
- ✓ No dejes de **escuchar o leer lo que responden tus compañerxs** y tu profesor o profesora.



CIERRE DE LA CLASE

En esta clase **aprendimos acerca de:**

- el carburador, sus partes, su funcionamiento, sus problemas más comunes y cómo carburar una moto 150/200.
- la lubricación en las diferentes partes de una moto, cómo funciona la lubricación a presión, y sobre consultas y errores muy comunes.

Una vez que desarrolles **la actividad**, te invitamos a completar la autoevaluación.



AUTOEVALUACIÓN

Como adelantamos en la **clase 1**, cada material va a tener un apartado de autoevaluación sobre lo que nos pareció cada clase y sobre cómo resolvimos las actividades. Nos interesan sus respuestas **para mejorar cada clase** y para que ustedes puedan hacer un repaso de lo aprendido antes de pasar a la siguiente clase.

Por esta razón, les pedimos que hagan **click en el siguiente link** donde encontrarán un cuadro similar al de **la clase 1**. Allí podrán marcar las opciones que les parezcan.

<https://forms.gle/una5mzwyXSExMBq29>

AUTOEVALUACIÓN DE LA CLASE			
ACERCA DE LA CLASE	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Tuviste dificultades para acceder al material? (por el celular o por otros medios)			
¿Tuviste dificultades para leer el material escrito?			
¿Crees que hay relación entre el tema de la clase y la actividad propuesta?			
Otras observaciones que quieras realizar.			
ACERCA DE LAS ACTIVIDADES	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Te resultó complicado realizar la actividad?			
¿Tuviste dificultades para enviar tu actividad por WhatsApp?			
¿Te diste un espacio para revisar lo realizado antes de entregar?			
Otras observaciones que quieras realizar.			

¡Nos vemos en una semana! Hasta la próxima clase