

LUBRICADOR DE CADENA PARA TRANSALP 650.

-PRINCIPIO de FUNCIONAMIENTO.

Lo clásico en la lubricación de cadenas, incluidas las selladas con O-Ring, es un aerosol antes de salir, y una re lubricación cada 500 ú 800 Kms.

Sobre ese aceite, se pega el polvo del camino, constituyendo una mezcla abrasiva que no penetra en la cadena por estar sellada, pero que "pule y gasta" la rodadura entre los flancos de los dientes del engranaje y los rodillos.

Naturalmente que al gastarse los rodillos, hay que estirar la cadena, lo que aumenta su paso, mientras que el paso de los engranajes permanece constante, aumentando la velocidad de citado desgaste.

El objetivo de este sistema es lubricar permanentemente la cadena, en la zona de engrane entre engranaje y el rodillo; y que el lubricante nuevo, ayude a salir el viejo, el que se irá con su carga de tierra y arena.

El lugar típico en una moto clásica, es la unión del ramal inferior de la cadena con la corona de la rueda.

Soltando una gota en ese sitio, el brusco cambio de dirección de la cadena, genera una fuerza centrífuga que intentará pasar el lubricante del interior de la cadena hacia el exterior, expulsando el aceite que se encontraba en el exterior, el que ya se había cargado con la suciedad del medio.

Se pretende que el lubricante cumpla la doble función de lubricar y limpiar, por lo que de entrada tantearemos con el mismo aceite usado por Honda para lubricar el motor, el embrague y la caja de cambios, que es el Shell Helix Plus Semi Sintético 10 W-40, por la practicidad que significa llevar un solo tipo de aceite en el reducido espacio de nuestro equipaje.

-ETAPAS EN EL DISEÑO.

1ª) **Revisión** de todo lo realizado en este tema.

Para esta tarea, contamos con el invaluable auxilio de Internet, tratando de ver fabricantes extranjeros como Scottoiler (UK), y foros de todo el mundo, leyendo y traduciendo todo lo que encontramos escrito sobre el tema.

De esta tarea se ocuparon Juan Pablo Primo (JPP) del Grupo Transalp y Alejandro Chanes (AC), de GPS-Ar, y hoy también de Transalp, siempre con la idea de compartir con los hermanos motociclistas todo lo ejecutado, y en la misma forma que hicimos los mapas completos de la Argentina:

"Sin fines de lucro".(Un Hobbie para compartir).

2ª) **Pruebas** y obtención de partes en nuestro País, que permitiera al Motociclista instalar este sistema a un costo razonable, evitándole además la permanente importación de un aceite especial, único aceptado por ejemplo por Scottoiler. (Usa uno para verano y otro distinto para invierno).

Para esta tarea, JPP, instaló y probó durante varios meses un sistema de lubricación, que si bien no era permanente, permitió ver las necesidades y limitaciones que requería ver el sistema.

También nos permitió buscar accesorios de fácil obtención y bajo costo.

3ª) **Diseño** propiamente dicho, donde se determinaron las secciones fundamentales, basándonos en la Viscosidad Estática del Aceite a usar, y en las temperaturas típicas de nuestro País (10 a 40 °C).

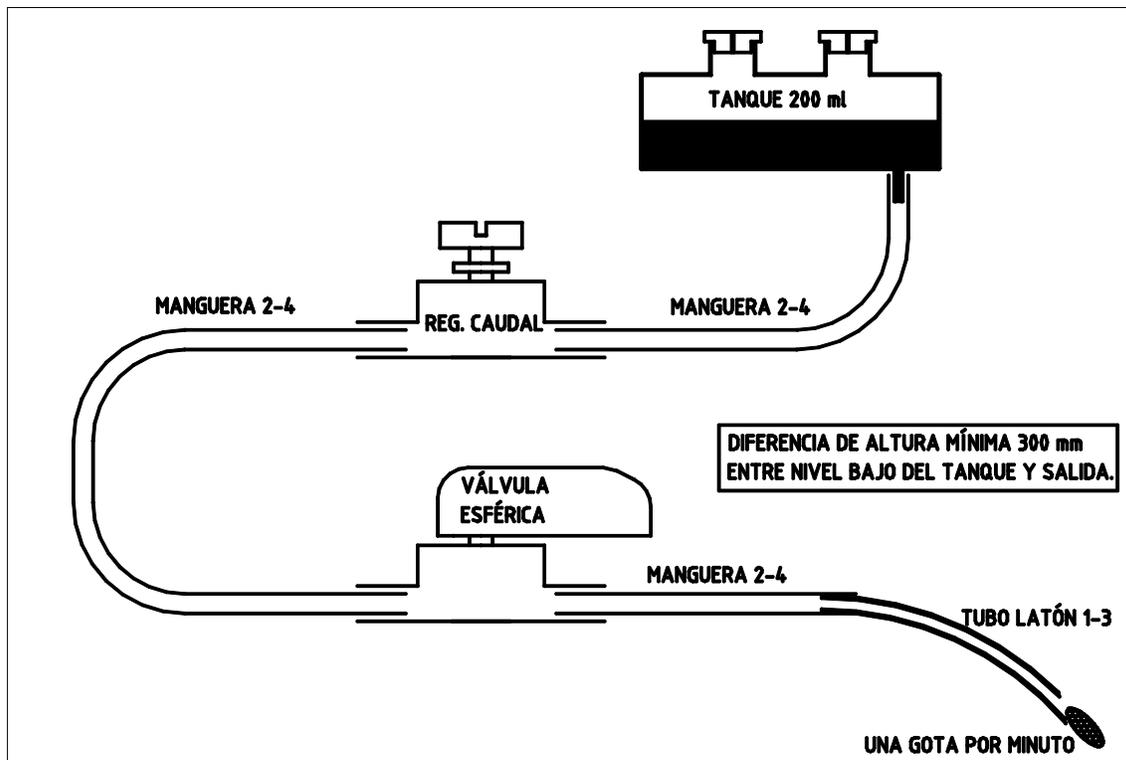
4ª) **Fabricación** y Pruebas Estáticas.

5ª) **Pruebas** de Campo, y es aquí donde solicitamos la devolución de Servicio de todos los que lleguen a aplicar este sistema.

Pedimos aquí que nos cuenten sobre las ideas para mejorarlo, si han encontrado un aceite, ejemplo el MOTUL para caminos de tierra, que mantiene más limpia la cadena, recordando que la limpieza y la lubricación, van de la mano.

También habrá ideas sobre terminación, presentación, seguridad, en fin todas aquellas ventajas que seguramente aportarán los hermanos motociclistas.

-CROQUIS BÁSICO.



Como puede verse en el croquis, es una instalación sumamente sencilla, al mismo tiempo que útil y eficaz.

El total de materiales para la instalación, no superó los \$ 100.-(u\$s 33.-), por lo que creemos que un motociclista con una mínima habilidad manual puede hacerlo.

No obstante, las verdaderas ventajas del sistema, recién las podremos apreciar, a medida que nos hagan llegar sus comentarios, observaciones, mejoras y fundamentalmente que pasen los Kms y el tiempo.

-ELEMENTOS ESTÁNDAR:

- **Tanquecito de Aceite** : Adoptamos el del mezclador del ciclomotor Zanella Pocket, con una capacidad de 200 ml (Aclaración ml = mililitros = cm³ = centímetros cúbicos).

El sistema clásico de Scottoiler carga 50 ml, y aseguran una autonomía de 2.000 kms, cosa que nos pareció poco, con los mismos parámetros de cálculo, con nuestro tanquecito obtendríamos 8.000 kms, pero realmente obtendremos para distintos consumos, unos seguros 5.000 kms, que era nuestro objetivo razonable.

Tiene doble entrada, ya que en una de ellas se instala un indicador eléctrico de nivel, que podrían llegar a conectarlo, pero nos parece que excede lo práctico y razonable; nosotros lo resolvimos con dos tapones de goma.



Hemos buscado muchas alternativas, tanques freno de autos, tanques de combustible de aeromodelismo, pero cuando empezamos las pruebas con JPP, ambos sin consultarnos, estábamos trabajando a la distancia con el mismo tanquecito que me prestó Julián Rossi, un amigo vendedor de repuestos de moto.

Sobre él, verán colocado el tubo principal (Poliuretano Azul), y el de refuerzo, los que hemos calentados, con la Pistola de Aire Caliente, para colocarlos firmemente, asegurando además ambos tubos con un precinto; porque uno de nuestros mayores temores es la rotura y el enchastre en el medio del viaje.

-Válvula Esférica (Parker Código 1217-001):

Nos encantó la facilidad de interconexión de Parker, ya que logra una muy hermética conexión con solo empujar su tubo, y una rápida desconexión con solo presionar la arandela de bronce.

Aquí cabe informar, que Parker y otros fabricantes tienen otros tipos de válvulas, que permitirían transformar este sistema en automático, por ejemplo como el Scottoiler; todos disponibles en el Concesionario Parker de Rosario, Bertec, de la calle San Martín 2.056.

Está la válvula Electro Magnética Normal Cerrada de 12 Voltios, la que se puede conectar a la llave de contacto, momento en que abriría la válvula, y que cierra por resorte, al desenergizar la válvula.

También había una válvula similar, accionada por vacío, la que podría conectarse de la misma forma que Scottoiler, permitiendo cualquiera de ellas, transformar el sistema en totalmente automático, pero influiría contra la seguridad del equipo de pruebas, y podría afectar la garantía en motos nuevas, por lo que preferimos iniciar la etapa de Pruebas en forma Manual.



Cantidad Uno.

El accionamiento manual, tiene una segunda ventaja, que es cerrarla 5 cuadras antes de casa, a fin de evitar que *"la última gotita caiga en el pantalón"*, perdón en el piso de La Patrona.

-Reguladora de Caudal (Parker Código PFC 04):

Nuestra primera intención, fue trabajar a Caudal Fijo, por medio de una Placa Orificio, cuyo diámetro determinamos analíticamente (0,55 mm).

Pero empezamos a analizar la fórmula, y había importantes variables que no pudimos manejar para evitar esta Reguladora, que es la parte más cara del equipo (\$ 70.-); ya que todo el resto de cosas, no llegó a los \$ 30.-

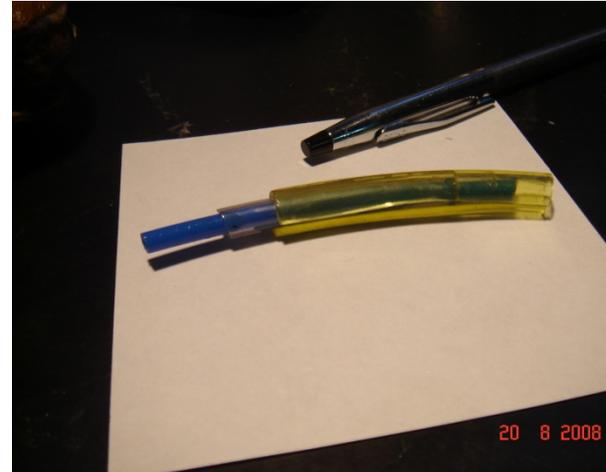
- Variabilidad de la Viscosidad con la Temperatura.
- Variabilidad de la Viscosidad con el tipo y marca de aceite.
- Variabilidad de la Presión Estática por variación de altura de colocación.
- Variabilidad de la Pérdida de Carga, con el tipo y recorrido de la cañería.
- Diferencia entre la Viscosidad Estática de nuestro Taller y la Viscosidad Dinámica, producida por las vibraciones del camino y de la propia moto.
- Diferencias de gusto del usuario, ya que algunos preferirían la moto más limpia, y otros la cadena más limpia.

Y como sabemos que juntando dos motociclistas y argentinos obtendremos por lo menos cuatro opiniones, nos decidimos por la Reguladora, que también posee el sistema de fijación Parker, que esperamos resista las vibraciones de la moto.



Cantidad Una

- **Tubo** de Poliuretano (Parker Código PLHU-04x02): Cantidad 1,5 m.
El valor utilizado por Scotttoiler era el BWS # 16, que tiene un diámetro interior de 1,6 mm, pero con nuestra idea fija de la Placa Orificio, y de la resistencia mecánica, nos tiramos al diámetro Interior 2 mm; Diámetro Exterior 4 mm, ya que nuestra Reguladora de Caudal, lo permitía.



Como puede verse en la imagen derecha, hemos conseguido un segundo tubo de diámetros 4 / 6 mm, marca Pirelli, que nos permitía rigidizar las curvas, a fin de evitarles abolladuras al tubo de Poliuretano.

Este 2º tubo, prácticamente acompañó al principal casi todo su recorrido.

En un par de lugares, que consideramos críticos, agregamos un tercer tubo, diámetro 6 / 9, del tipo de combustible de moto, el que permitía una mayor seguridad.

Para insertar un tubo en el otro, aparte de seleccionar el tubo correcto, le pusimos un poquito de aceite.

- **Tubo** de Latón (De Aeromodelismo-03x 02): Cantidad 0,4 m.

Este tubo, con una suave calentadita (100°C) se adapta fácilmente a la forma que le queramos dar, ya que debe lubricar el sitio justo con buena precisión.



La imagen de la derecha y las siguientes, son originales Scotttoiler, donde muestran el punto justo a lubricar.

También en la mayoría de los lugares consultados, coinciden con que lubricando solamente afuera, la Fuerza Centrífuga es suficiente para lubricar todo el rodillo.

Ante la duda, JPP, que es más hábil, hizo un tubo con doble salida, que le permite lubricar simultáneamente ambas caras de la corona.

Este es uno de los puntos a definir durante el período de pruebas.



Estas son imágenes de otros modelos de motos, pero dan una idea clara del montaje.

-Detalles de agujereado del baúl para ubicar el tanquecito.



Ha sobrado espacio entre el lateral del baúl y el tanquecito, el que rellenamos con una pieza de telgopor de 35 mm; cosa necesaria para recargar el tanquecito sin sacar la catcha izquierda.



Colocando el Tanquecito



Colocando el Tanquecito



Instalando la Reguladora de Caudal, con precintos al mismo baúl.



Instalando la Válvula Esférica en forma provisoria por medio de precintos.

Pasando el Tubo de Poliuretano (forrado) por la articulación de la suspensión, a fin de que gire, pero que no modifique su longitud.



Saliendo por abajo del basculante, lado cadena.

Soporte Pico de Salida hecho con Aluminio de 2mm.



Fijando con cinta TAPE 3M atrás del guarda cadena de Grilón.



Montando y cortando el excedente de salida en guía de Grilón.

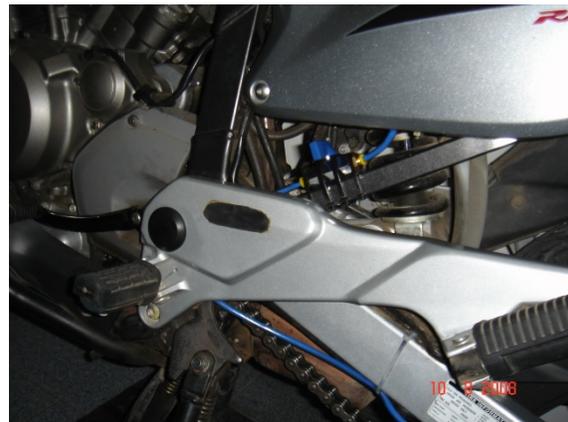


Montando Pico de Salida de Latón.

Ejemplos Scottolier:



Acomodando Mangueras:



Pruebas de Pérdidas:



Pruebas de Funcionamiento:



Pruebas de Caudal; apuntamos a una gota por minuto, estático.

Carlos Alberto Lavia

G. Reynoso 56 (B 2900 AYB) San Nicolás

carloslavia@promec.com.ar

(03461) 427 647 y 15 308 660

22 de agosto de 2008



Grampa para Válvula Esférica Parker
en Aluminio de 2 mm, Cant. 2



Grampas reemplazando Precintos;
quedó más firme, pero ¿ y la
elegancia?

Esperamos tus comentarios:

Juan Pablo Primo
motopablo@hotmail.com

Alejandro Chanes
alejandrochanes@yahoo.com.ar

Carlos Lavia
carloslavia@promec.com.ar