

Un avance enorme para proteger el motor del auto

Por Richard Widman

En el año 2010, el API lanzó una mejora significativa en la lubricación de motores a gasolina con aceites que cumplieron con las pruebas o normas nuevas de la categoría API SN, e ILSAC GF-5, mejorando la economía, durabilidad, y periodos entre cambios. En sus pruebas y experimentos para desarrollar esta categoría, encontraron nuevos caminos para la mejora, y trabajaron desde el año 2012 para desarrollar algo realmente nuevo en la protección. En el camino, encontraron la necesidad de modificaciones a las formulas actuales para cuidar los nuevos motores turbo alimentados con inyección directa.

En este boletín explicaremos un poco sobre las mejoras incorporadas en la nueva categoría API SP e ILSAC GF-6, que entró en vigor el primero de mayo de este año.

Este es el Boletín #200, publicado el 1 de septiembre 2020, de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato pdf en <https://www.widman.biz>

Introducción

Desde los años 1960, American Petroleum Institute (API para sus letras en Ingles) ha estado encargado por los fabricantes de autos y camiones para mantener normas, pruebas, y fiscalización que garantizan una buena vida útil para los motores de los vehículos norteamericanos y asiáticos. Los países europeos han organizado varias asociaciones en ese periodo, terminando con la “Association des Constructeurs Européens d'Automobiles” (ACEA por sus letras en Frances) desde el año 1991 (sucesor de varias organizaciones anteriores). En el año 1991, El “International Lubricant Specification Advisory Committee” (ILSAC por sus letras en Ingles) fue creado para concentrar solo en la protección de motores de autos a gasolina, sin considerar motores a diésel.

Entonces, con excepciones de algunas pocas marcas que quieren licenciar los aceites específicos para sus motores, normalmente el resto mira, cumple y exige a las concesionarias de venta de vehículos las normas de ILSAC, y los fabricantes, en lugar de estar preocupado con editar millones de manuales, especifican aceite que cumple con las normas ILSAC o ACEA y tiene su símbolo en la etiqueta. Este símbolo del ILSAC solo puede ser utilizado en un aceite licenciado y solo puede ser utilizado 12 meses después del lanzamiento de una nueva categoría.

Así que, por ejemplo, en este manual de Mazda (2020) donde pide 5W-30 para un motor 2.5 turbo alimentado, el “Donut” del API todavía muestra la antigua categoría “SM”. Pero, por lo que pide que tenga la estrella del ILSAC, después de 12 meses, o sea octubre del 2011, no puede haber aceites SM en el mercado con la estrella: Solo SN.

Y ahora, con el lanzamiento de la categoría SP el primero de mayo del 2020, las tiendas tienen hasta mayo próximo para deshacerse del inventario del SN y SN Plus con el símbolo.

En este boletín, verán las razones de abandonar los aceites SN/GF-5 y utilizar los mejores, certificados SP/GF-6, aprovechando la aprobación de las ocho pruebas nuevas de protección.



Only use SAE 5W-30 oil “Certified For Gasoline Engines” by the American Petroleum Institute (API).

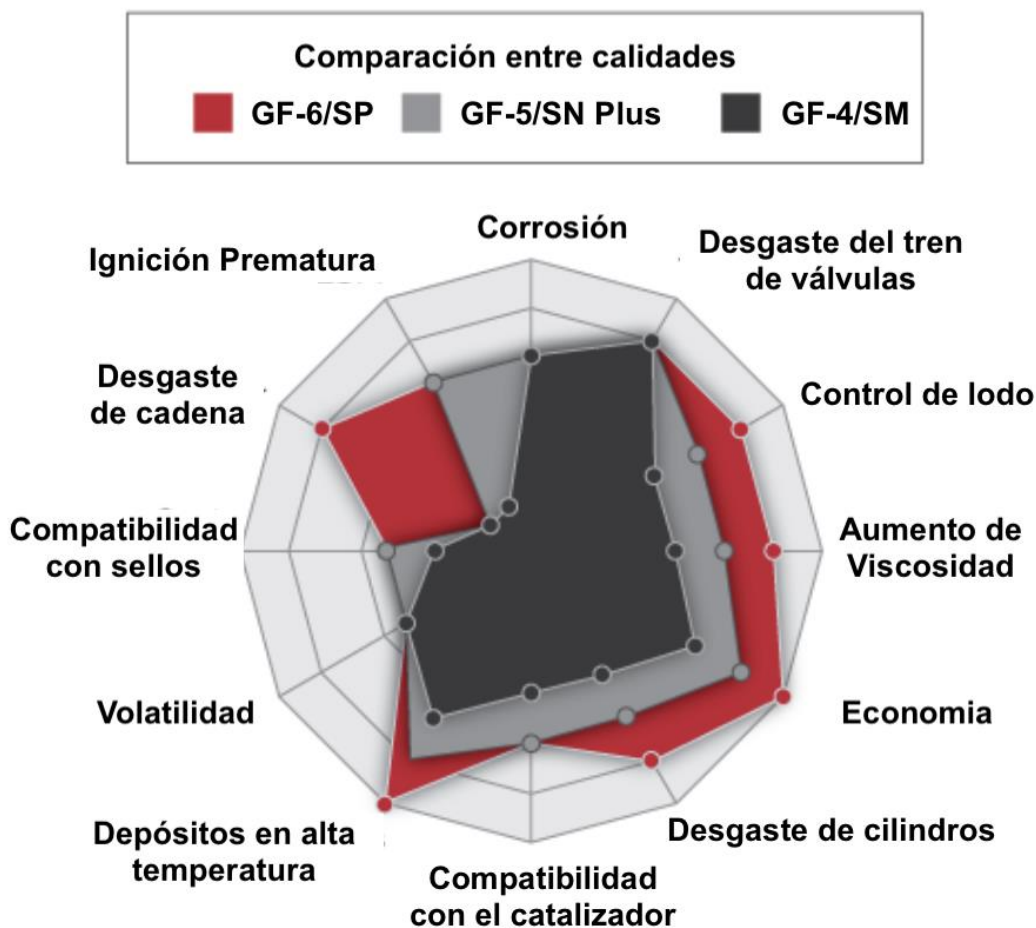
Las diferencias

Aquí, en el gráfico siguiente, comparamos la nueva categoría SP con el SN Plus y el SM, notando las diferencias, empezando con la protección contra ignición prematura, que tocamos en el [boletín 188](#). Esto es crítico para todo motor a gasolina con turbo e inyección directa. En este aspecto, es lo mismo que el SN Plus, porque esa categoría fue hecha para adicionar esa protección al SN.

Pasando en sentido de las manecillas del reloj, notamos que la protección contra corrosión y el desgaste del tren de válvulas no ha variado desde el SM.

Continuando, notamos una mejora del SM con el SN, y de nuevo con el SP para controlar el lodo, el aumento de viscosidad por oxidación, economía de combustible, y protección contra desgaste de cilindros. Un punto interesante en lo de la economía de combustible es que estos aceites tienen que mantener esa economía aun que estén usados y viejos, no solo al salir del frasco. En el caso de mejora de economía, hay variaciones entre las diferentes viscosidades, pero tiene que reducir el consumo (por la parte de fricción) entre 19 y 39% (veremos más adelante).

Y la última mejora es en protección contra depósitos en altas temperaturas. Esto es una de las maneras que evita la ignición prematura y salva los motores. Son los depósitos de que los mecánicos hablan cuando dicen que es necesario “des-carbonizar” el motor. Estas formulaciones tienen que reducir los depósitos en 33% sobre las formulaciones GF-5/SN



En la gráfica, solo hablamos de la protección, y de GF-6/SP. Actualmente la categoría GF-6 está dividida entre dos, GF-6A y GF-6B. Esto es para reducir la confusión y evitar el uso de aceites de viscosidad SAE 0W-16 en motores que requieren mayor viscosidad, utilizando el nuevo escudo para esta categoría. Si el auto requiere una viscosidad 0W-20, y colocamos 0W-16, aunque tenga los mismos aditivos, faltará viscosidad y como resultado puede ocasionar daños al motor.



GF-6A

0W-20
5W-20
5W-30
10W-30



GF-6B

0W-16

Notamos y remarcamos que ningún aceite más viscoso que 10W-30 puede ser aprobado para los motores a gasolina de las fábricas miembros del ILSAC. Tal como las otras categorías, el uso de una viscosidad mayor que lo que recomienda el fabricante resultará en menos potencia, mayor consumo de combustible, posibles daños al sistema de variación de válvulas en el motor, y mayor desgaste en cada arranque.

Detalles

Las pruebas no son tan simples como las que haríamos nosotros en campo, ni nuestros amigos o mecánicos que siempre opinan sobre lo que es mejor. Para tener una idea de las pruebas, detallamos algunas aquí.

- Secuencia IIH: Esta es una prueba para determinar el performance en altas temperaturas, incluyendo espesamiento, depósitos de barniz, y consumo de aceite. Utilizan un motor Chrysler Pentastar 3.6 (como viene en el Grand Cherokee y otros) sobre un dinamómetro.
 - Reconstruyen el motor entre cada aceite a comprobar, y después operan 90 horas a 3900 rpm, analizando el aceite cada 20 horas, con la temperatura del aceite en el bloque a 151°C y el refrigerante a 115°C, y una carga de 250 N/m.
 - Al final de la prueba, desarmen el motor para evaluar el estado de anillos, cilindros, etc. en desgaste, barniz, depósitos, señas de anillos trancados, o cualquier defecto.
 - En los análisis de aceites, ven cambios de viscosidad, retención de fósforo (necesario para proteger el tren de válvulas y garantizar la vida útil del catalizador de gases).
- Secuencia VG: Una prueba de control de lodo y depósitos de barniz, utilizando un motor Ford de 4.6 litros.
 - Después de la rectificación y 90 minutos de asentar el motor, se opera 216 horas, en 54 ciclos de 4 horas, en un dinamómetro.
 - Al terminar la prueba, desarmen el motor para analizar y medir el barniz o lodo.
- Secuencia VIE: Una prueba que utiliza un motor de Chevrolet/General Motors de 2.3 litros para determinar el ahorro de combustible. Esta prueba tiene un sistema de cambio de aceite sin parar el motor, facilitando la operación continua.
 - El motor opera continuamente por 196 horas, durante seis ciclos de velocidad, carga, y temperatura, comparándolo con un aceite 20W-30. Por lo que el motor sigue caliente y operando, no es necesario que sea un verdadero multigrado.
 - El aceite es colocado y operado 16 horas para añejarlo antes de los seis ciclos de prueba en la primera prueba.
 - Después, es añejado 109 horas más para las demás pruebas.
 - El ahorro de combustible es calculado.

- Secuencia X: Una prueba para determinar la protección a la cadena de distribución por hollín en el aceite, utilizando un motor Ford 2.0 EcoBoost (GDI) con cadena de distribución metálica.
 - Se asienta el motor 8 horas con el aceite a ser probado.
 - Entra en prueba de 216 horas, con seis pruebas de doble ciclo cada 24 horas.
 - La primera fase opera con una mezcla pobre de combustible y bajas temperaturas.
 - La segunda fase opera con una mezcla y temperaturas normales.
 - Después de asentar el motor y al final de la prueba, se analiza el largo de la cadena. Si hay más de 0.085% elongación de la cadena, no se aprueba.

Las demás pruebas son de este detalle, utilizando motores de varias marcas, tamaños, y configuraciones.

Compatibilidad

Es importante acordarse de que todos los aceites GF-6/SP con la estrella del ILSAC funcionan tan bien en los autos más antiguos que el SN o SM. No hay razón para buscar aceites SN o SM. La determinación del aceite no tiene nada que ver con la calidad del combustible, aunque continúan los mitos. Esto es visto en la gráfica anterior la cual indica que los beneficios cubren y mejoran a la anterior categoría, por lo que el SP cubre al SN, SM, SL, etc. y además tiene mejores prestaciones.

Resumen

Dentro de poco, de acuerdo con inventarios, transporte, aduanas, etc. Los nuevos aceites ILSAC GF-6/SP estarán en nuestros mercados, y pueden ver aquí que tiene mucho sentido adaptarlos si nos preocupamos de nuestros autos y economía a lo largo, el beneficio ahora será más grande que la anterior categoría.

Para los autos con **Inyección Directa Turboalimentado** (GDI), la conversión a aceite ILSAC GF-6/SP **es la única salvación del motor**, a no ser que se queden con el SN-Plus, que fue parcialmente reformulado para cuidar de la Ignición Prematura, situación que se agrava mucho más con bajas velocidades.

Este salto tecnológico es importante para todo el segmento de motores a gasolina y moverá al mercado hacia objetivos y estándares más altos de mantenimiento.

Widman International SRL contribuye a la capacitación de los ingenieros y usuarios en Bolivia para mejorar su competitividad. Para mayores informaciones prácticas, visite nuestra página Web: <https://www.widman.biz/>

Si usted conoce a otra persona que estuviera interesada en recibir estos boletines, favor responder a info@widman.biz. Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, puede escribir a info@widman.biz con “**remover**” en el asunto.

La información de este boletín técnico es de única y completa propiedad de Widman International S.R.L. Su reproducción solo será permitida a través de una solicitud a info@widman.biz no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.