

Especificaciones del aceite OEM
lubricante de motor

Especificaciones del aceite OEM lubricante de motor

Las especificaciones de lubricante del Fabricante de Repuestos Originales (OEM) están destinadas a proporcionar al usuario final un grado de certeza de que si se utiliza un lubricante especificado, el equipo funcionará correctamente y alcanzará su vida útil esperada.

Estas especificaciones OEM (supeditadas al usuario que se adhiere a los procedimientos de operación y mantenimiento adecuados) a menudo pueden proporcionar la base para satisfacer las garantías OEM y garantizar

que tanto los clientes y los fabricantes de lubricantes están alineados en los objetivos de rendimiento del producto para una clase de equipos.

Casi todas las especificaciones de lubricante OEM se refieren a un lubricante terminado. Es una situación infrecuente ver los constituyentes individuales de un lubricante terminado (es decir, aditivos o stocks base) siendo especificados por un OEM.

Sin embargo, puede haber una jerarquía de especificaciones de lubricante designadas en función de los requisitos para el estándar

o para un mayor nivel de rendimiento. En muchos casos, la especificación de un lubricante de mayor nivel de rendimiento indicará o implicará el uso de stocks base de API Grupo IV o V que se requieran.

A continuación se realiza una revisión de alto nivel de las distintas aplicaciones de lubricante junto con los tipos de especificaciones de lubricante OEM que se utilizan comúnmente en estas aplicaciones y el papel de los stocks base del Grupo API IV y V.

TABLA 1 Especificaciones típicas del lubricante OEM

Tipo de especificación OEM	Frecuencia de Ocurrencia	Definición
Sin especificación	Extremadamente raro	Deja en el usuario final decidir o sugerir el final usuario consulta con un proveedor de lubricantes
Especificación genérica	Muy raro	Proporciona un detalle mínimo que lo deja abierto a una amplia variedad de opciones (por ejemplo, "utilizar un aceite de motor SAE 30")
Especificación de referencia	Común en automoción & aplicaciones de aviación	Una especificación que se refiere a otra especificación como una especificación de la industria o la asociación comercial (por ejemplo: API, ACEA, especificación MIL, DIN, ISO, etc.)
Especificación Detallada	Común	Puede consistir en (individualmente o en combinación) o propiedades químicas, y los requisitos de rendimiento de pruebas de laboratorio estandarizadas o únicas, pruebas de equipos o plataformas, y/o pruebas de campo
Listado de nombres comerciales de lubricantes	Común	Una especificación que enumera los nombres comerciales o sugeridos lubricantes. Se puede utilizar solo o en combinación con otro tipo de especificación OEM



Especificaciones del Lubricante OEM para Uso en Motores

Para ayudar a los usuarios finales, la mayoría de los motores OEM hacen referencia a los diversos sistemas de clasificación de la industria para definir las especificaciones de calidad y rendimiento de los aceites de motor en sus manuales de operaciones y literatura publicada.

Las categorías de servicio del American Petroleum Institute (API) se aplican principalmente a los aceites de motor fabricados para vehículos diseñados en América del Norte y Asia.

Por ejemplo, para un nuevo automóvil de gasolina de EEUU en 2018, el aceite del motor designado como adecuado para el servicio dentro de la garantía podría denominarse para API Service SN y SN Plus. Motores diésel fabricados en estas

regiones seguir el sistema API de clasificación de aceite del motor para el servicio comercial de motores diésel denominados aceites comerciales "C" o economía de combustible "F" (como ejemplo API CK-4 y FA-4 son las últimas categorías de aceite de motor diésel). Además de las categorías de servicios API, el Comité Internacional de Normalización y Aprobación de Lubricantes (ILSAC) ha creado la especificación de servicio GF (combustible de gasolina) diseñada principalmente para medir los beneficios del ahorro de combustible de los aceites de motor. Actualmente se espera que una nueva especificación GF-6 sea licenciable en algún momento de 2020.

La mayoría de los vehículos de diseño europeo siguen un conjunto diferente de estándares mínimos para los aceites de motor designados en la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles ACEA European Oil Sequences.

Las secuencias ACEA de aceite de motor cubren tres aplicaciones diferentes para motores: Clase A/B para gasolina y diésel ligero, la clase C para motores con dispositivos de tratamiento posterior y la clase E para diésel de servicio pesado. Las clases adicionales de aceite para motores de ahorro de combustible están siendo dirigidas a futuras actualizaciones de ACEA.

Todos los OEM del motor utilizan la clasificación de viscosidad SAEJ300 para establecer el grado de viscosidad recomendado para el uso de aceite del motor en motores (por ejemplo, SAE 15W-40). La recomendación de viscosidad del aceite del motor puede variar dependiendo del rango esperado de temperaturas ambientales en las que el vehículo estará operando y del diseño específico del motor.

Mientras que muchos OEM se refieren a los estándares de la industria para definir la calidad del aceite, otros OEM tienen especificaciones internas de aceite del motor para aplicaciones de llenado de fábrica y realización de mantenimientos. Estas especificaciones internas del aceite OEM del motor suelen tener requisitos de rendimiento ligeramente diferentes de la especificación estándar de la industria con límites más estrictos en los parámetros de interés para el OEM.

Aunque es raro ver el stock base específico de API Group definido en una especificación de aceite OEM del motor, hay ocasiones en las que los requisitos de rendimiento más altos pueden dictar el uso de stocks base de API Grupo IV/V. Para sus motores de alto rendimiento, varios OEM's utilizarán aceites sintéticos para motores en el llenado de fábrica y especificarán esto para el uso posterior a la compra y muchos están hechos con stocks base del Grupo III/IV/V. Esto incluye vehículos deportivos como Porsche, Mercedes Benz AMG, Acura, Chevrolet Corvettes y Camaro SS, Ford Mustang Cobra R y Dodge Challenger SRT-8, por nombrar algunos. Además, muchos OEM reconocen un mejor rendimiento de los aceites sintéticos y mezcla de sintéticos para el motor y recomendarán su uso para intervalos de servicio prolongados o para optimizar el ahorro de combustible.

Los OEM de los motores continúan centrándose en mejorar el ahorro de combustible en sus vehículos y el uso de aceites de viscosidad más bajos reduce la fricción hidrodinámica, lo que resulta en una mejora del ahorro de combustible. La necesidad de stocks base de alta calidad con menor volatilidad, mejores propiedades a baja temperatura y mayor estabilidad oxidativa sigue aumentando con el uso de aceites de viscosidad baja. A medida que la viscosidad típica recomendada por el OEM para los motores de gasolina se reduce de 0W-20 y 0W-16 a 0W-12 y 0W-8 para alcanzar objetivos mejorados de ahorro de combustible, aquí es donde la limitación de los stocks base del Grupo III se ven superadas por el uso de stocks base del Grupo III+/IV/V de mayor rendimiento.

Este ahorro de combustible que dirige hacia una menor viscosidad también está afectando a las especificaciones de los OEM para fluidos de transmisión automática con la viscosidad bajando de 6.8cStto 5.5cStto 4.5cSt (a 100°C) y a menor en el futuro creando más demanda para el uso de stocks base de índice de viscosidad más altos del Grupo IV.

Los OEM de eje de accionamiento para vehículos comerciales tienen sus propias especificaciones de lubricante y a menudo hacen referencia a una designación específica del API de mantenimiento de lubricante de engranajes o SAEJ2360 para aceites de engranajes multipropósito. Es común en estas aplicaciones para aceites sintéticos, que utilizan bases de grupo IV/V, ser recomendados para mayor capacidad de drenaje del aceite, garantía extendida y otras aplicaciones especializadas. Para resaltar esto, lo siguiente es un extracto del Manual de Lubricación Dana Spicer LM072012 para Ejes de Accionamiento: " Los lubricantes sintéticos de drenaje extendido ofrecen una estabilidad térmica y oxidativa superior para un rendimiento y fiabilidad prolongados del producto. Las características de rendimiento superiores de estos lubricantes permiten a Dana ofrecer drenaje extendido y garantías extendidas. Los beneficios añadidos incluyen una transmisión más eficiente que se traduce en ahorros de combustible comprobados sobre aquellos lubricantes a base de minerales. Los lubricantes sintéticos se recomiendan para usos intensivos y en climas fríos."

BIBLIOGRAFÍA

- ABB Turbo Systems Ltd. 2006. Aceites de lubricación para turbocompresores VTR VTR.. 0/1 - 4 - 001. Baden, Suiza.
- Dana Spicer. 2015. Manual de lubricación LM072012 para ejes de tracción Spicer, ejes de dirección, ejes de transmisión y extremos de rueda. Maumee, OH.
- Organización Internacional de Normas. 2015. ISO 6743-4 Lubricantes, aceites industriales y productos relacionados (clase L) -- Clasificación -- Parte 4 : Familia H (Sistemas hidráulicos).
- Pirro, D., Webster, M., Daschner, E. 2016. Fundamentos de Lubricación Tercera Edición. Boca Ratón, Fl. Taylor y Francis CRC Press
- Noria Inventario División de Aeronaves del Centro de Guerra Naval. 2014. MIL- PRF-23699G ESPECIFICACIÓN DE RENDIMIENTO : ACEITE LUBRICANTE, TURBINA DE AERONAVES MOTOR, BASE SINTÉTICA, NÚMEROS DE CÓDIGO DE LA OTAN: O-152, O-154, O-156 y O-167. Lakehurst, N.J.
- Inventario EPA. 2013. PERMISO GENERAL DEL BUQUE PARA DESCARGAS INCIDENTALES AL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LOS BUQUES (VGP). Washington, D.C.