



Lubrificantes

Os lubrificantes são substâncias que colocadas entre duas superfícies móveis ou uma fixa e outra móvel, formam uma película protetora que tem por função principal reduzir o atrito, o desgaste, bem como auxiliar no controle da temperatura e na vedação dos componentes de máquinas e motores, proporcionando a limpeza das peças, protegendo contra a corrosão decorrente dos processos de oxidação, evitando a entrada de impurezas, podendo também ser agente de transmissão de força e movimento.

A lubrificação, é um dos principais itens de manutenção de máquinas industriais e automotivas e deve, portanto, ser entendida e praticada para garantir um real aumento da vida útil dos componentes

Os lubrificantes apresentam-se principalmente nos estados líquido minerais, vegetais, sintéticos e aditivados (óleos lubrificantes).

Características

Os óleos lubrificantes podem ser de origem animal ou vegetal (óleos graxos), derivados de petróleo (óleos minerais) ou produzidos em laboratório (óleos sintéticos), podendo ainda ser constituído pela mistura de dois ou mais tipos (óleos compostos).

As principais características dos óleos lubrificantes são a viscosidade, o índice de viscosidade (IV) e a densidade.

A viscosidade mede a dificuldade com que o óleo escorre (escoa); quanto mais viscoso for um lubrificante (mais grosso), mais difícil de escorrer, portanto será maior a sua capacidade de manter-se entre duas peças móveis fazendo a lubrificação das mesmas.

A viscosidade dos lubrificantes não é constante, ela varia com a temperatura. Quando esta aumenta a viscosidade diminui e o óleo escoa com mais facilidade. O Índice de Viscosidade (IV) mede a variação da viscosidade com a temperatura. Quanto maior o IV, menor será a variação de viscosidade do óleo lubrificante, quando submetido a diferentes valores de temperatura

Densidade indica a massa de um certo volume de óleo a uma certa temperatura, é importante para indicar se houve contaminação ou deterioração de um lubrificante.

Aditivos

Para conferir, retirar ou melhorar certas propriedades especiais dos lubrificantes, que não condizem com o desejado, especialmente quando o lubrificante é submetido a condições severas de trabalho, são adicionados produtos químicos aos óleos lubrificantes, que são chamados aditivos.

Os principais tipos de aditivos são: anti-corrosivos, anti-espumantes, detergente-dispersante, melhoradores do Índice de Viscosidade, agentes de extrema pressão, etc.

Óleos para motores - Classificações

Para facilitar a escolha do lubrificante correto para veículos automotivos várias são as classificações, sendo as principais SAE e API.

Classificação SAE: estabelecida pela Sociedade dos Engenheiros Automotivos dos Estados Unidos, classifica os óleos lubrificantes pela sua viscosidade, que é indicada por um número. Quanto maior este número, mais viscoso é o lubrificante e são divididos em três categorias:

- Óleos de Verão: SAE 20, 30, 40, 50, 60
- Óleos de Inverno: SAE 0W, 5W, 10W, 15W, 20W, 25W
- Óleos multiviscosos (inverno e verão): SAE 20W-40, 20W-50, 15W-50

Obs.: a letra "W" vem do inglês "winter" que significa inverno.

Classificação API: desenvolvida pelo Instituto Americano do Petróleo, também dos Estados Unidos da América, baseia-se em níveis de desempenho dos óleos lubrificantes, isto é, no tipo de serviço do qual a máquina estará sujeita. São classificados por duas letras, a primeira indica o tipo de combustível do motor e a segunda o tipo de serviço.

Os óleos lubrificantes para motores a gasolina e álcool e GNV (Gás natural veicular) de 4 tempos atualmente no mercado são apresentados na tabela abaixo. O óleo SJ é superior ao SH, isto é, o SJ passa em todos os testes que o óleo SH passa, e em outros que o SH não passa. O Óleo SH por sua vez é superior ao SG, assim sucessivamente. Os óleos lubrificantes para motores a gasolina 2 tempos, como os usados em motoserras, abrangem 3 níveis de desempenho: API TA, TB e TC.

A classificação API, para motores diesel, é mais complexa que para motores a gasolina, álcool e GNV, pois devido às evoluções que sofreu, foram acrescentados números, para indicar o tipo de motor (2 ou 4 tempos) a que se destina o lubrificante.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%93leos_lubrificantes