

Análise de Viscosidade dos Óleos de Motor

É fundamental compreender a viscosidade dos óleos de motor para garantir seu desempenho eficaz como lubrificante em motores de combustão interna. O controle adequado da viscosidade é essencial para reduzir o atrito, evitar o desgaste e manter a eficiência do motor sob diferentes condições de operação.

Equipamentos:

Instrumento: Viscosímetro ou reômetro (Brookfield RVDVNX).

Faixa de torque: RV.

Spindle: YULA-15E.

Acessórios: Adaptador UL Avançado, banho termostático TC-550 SD.

Configurações de velocidade:

10, 20, 30 rpm (óleo de motor 10W-40).

5, 10, 15 rpm (óleo de motor 20W-50).

Método de análise:

O Adaptador UL Avançado foi utilizado com o Viscosímetro RVDVNX que, por sua vez, foi controlado pelo software RheocalcT para aquisição automatizada de dados.

A temperatura da análise foi mantida a 25 °C por meio do controle de temperatura da amostra na câmara do Adaptador UL, utilizando o banho termostático programável TC-550SD com circulação.

Observações:

Figura 1: Apresenta viscosidade relativamente constante para ambos os óleos de motor a 25 °C nas faixas de velocidade analisadas.

Resultados da análise de viscosidade:

Óleo de motor 10W-40: 179 cP
(dados em vermelho).

Óleo de motor 20W-50: 337 cP
(dados em verde).

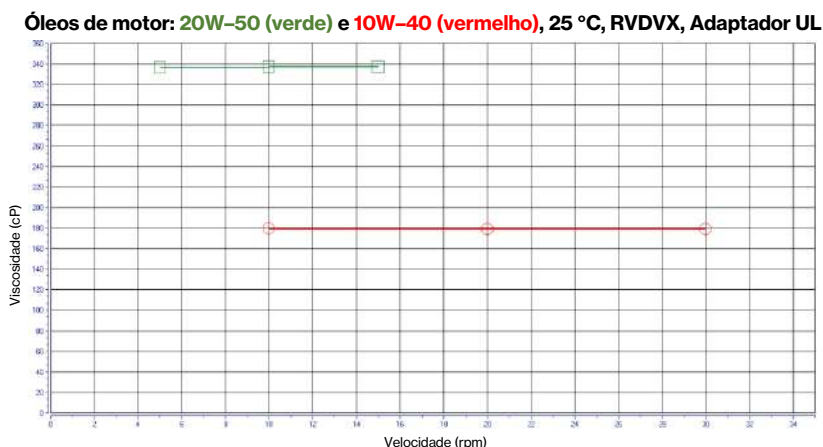


Figura 1: Óleos de motor a 25 °C.

Conclusão:

As medições de viscosidade confirmam que ambos os óleos de motor mantêm viscosidade consistente a 25 °C nas velocidades analisadas. A maior viscosidade do óleo de motor 20W-50 indica que é adequado para aplicações que exigem lubrificação mais espessa em comparação com o óleo de motor 10W-40.