

Phân bố năng lượng trong động cơ xe. Ảnh: Mutol.

Trong động cơ đốt trong, 15% năng lượng mà động cơ sinh bị tiêu phí vào ma sát, 50% chuyển thành nhiệt thoát ra ngoài, phần còn lại (dưới 35%) chuyển thành công có ích giúp xe chuyển động. Ma sát cao không những làm giảm hiệu quả tiết kiệm nhiên liệu, mà còn tăng tốc độ mài mòn các chi tiết bên trong động cơ. Vì thế, tạo ra các sản phẩm giảm ma sát luôn là mục tiêu mà các hãng dầu nhớt hướng tới.

Nói đến tiết kiệm xăng, hầu hết đều nghĩ tới động cơ, chế độ vận hành, chất lượng nhiên liệu nhưng ít ai nghĩ rằng việc lựa chọn dầu nhớt thích hợp cũng góp phần tiết kiệm được từ 2-5% nhiên liệu.

Độ nhớt của dầu là yếu tố quan trọng có ảnh hưởng đến tiêu hao nhiên liệu của động cơ. Dầu có độ nhớt quá cao thường gây cản thủy động lớn. Điều này tương tự như việc bạn khuấy trong

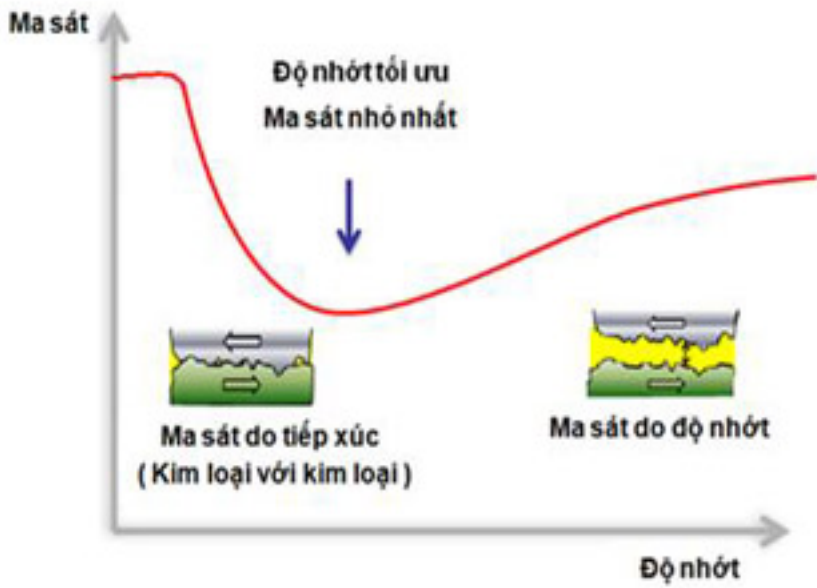
một cốc nước chanh sẽ nhẹ hơn nhiều so với việc khuấy bột trẻ em. Cán tăng đồng nghĩa với việc động cơ sẽ tốn nhiều xăng hơn để vận hành.

Bên cạnh đó, độ nhớt cao khiến độ linh động của các phần tử dầu kém, bơm tốn nhiều thời gian để đẩy dầu tới các cơ phận cần bôi trơn. Hiện tượng này có thể gây hư hại cho động cơ đặc biệt trong mùa lạnh lúc khởi động xe. Bởi khi đó dầu chưa kịp đến những nơi cần đến, nhưng các chi tiết đã chuyển động tương đối với nhau. Sự cọ xát giữa hai bề mặt kim loại khiến chúng bị trầy xước, mài mòn, đây là tổn hại không hề nhỏ đối với động cơ.

Ngược lại, nếu sử dụng dầu có độ nhớt thấp, tính loãng cao, sẽ rất khó duy trì màng dầu giữa các bề mặt kim loại do đó ảnh hưởng trực tiếp đến tuổi thọ động cơ và dễ xảy ra hiện tượng tắt máy giữa chừng.

Lựa chọn độ nhớt hợp lý tại mỗi điều kiện hoạt động sẽ giảm thiểu ma sát tổng thể trong động cơ và giảm tiêu thụ nhiên liệu. Một kiểm nghiệm của hãng dầu nhớt MOTUL trên dầu nhớt xe gắn máy 3100 Silver 4T 10W40 và một loại dầu khác có độ nhớt 15W40 cho thấy tiết kiệm xăng trung bình 4,2%. Theo MOTUL, một khảo sát khác trên động cơ xe Honda Wave 110S tại phòng thí nghiệm trọng điểm động cơ đốt trong của khoa Kỹ Thuật Giao Thông, trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh đã cho thấy tiết kiệm khoảng 1,2% xăng khi sử dụng dầu nhớt Gama 300-20W40 của Motul-Vilube thay vì 20W50.

Hình 2



Biểu đồ sự ma sát trong động cơ

