

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 3181 : 1979

**DẦU BÔI TRƠN –
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HỆ SỐ NHIỆT NHỚT**

Lubricating oil – Method for the determination thermoviscosity coefficient

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

TCVN 3181 : 1979 do Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội biên soạn, Cục Tiêu chuẩn trình duyệt, Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Dầu bôi trơn – Phương pháp xác định hệ số nhiệt nhớt

Lubricating oil – Method for the determination thermoviscosity coefficient

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hệ số nhiệt nhớt của dầu bôi trơn.

1 Hệ số nhiệt nhớt được biểu thị bằng đường cong nhiệt nhớt của dầu bôi trơn trong các khoảng nhiệt độ xác định và được sử dụng để đánh giá dầu bôi trơn.

Hệ số nhiệt nhớt ký hiệu là HNN cùng với chỉ số biểu thị các khoảng (giới hạn) nhiệt độ. Ví dụ hệ số nhiệt nhớt (HNN trong khoảng 0°C đến 100 °C ký hiệu là : HNN₀ – 100.

2 Dựa vào các giá trị độ nhớt động học của dầu bôi trơn, hình dáng đường cong nhiệt nhớt của chúng có thể đánh giá qua HNN₀ – 100 hay HNN₂₀₋₁₀₀.

3 Các giá trị độ nhớt động học đo được ở 0 °C ; 50 °C và 100 °C là các đại lượng cơ bản để tính HNN₀₋₁₀₀ của dầu bôi trơn còn các đại lượng cơ bản để tính HNN₂₀₋₁₀₀ là các giá trị độ nhớt động học đo được ở 20 °C, 50 °C và 100 °C.

4 Hệ số nhiệt nhớt của dầu bôi trơn trong khoảng nhiệt độ từ 0 °C đến 100 °C (HNN₀₋₁₀₀) được tính theo công thức :

$$\text{HNN}_{0-100} = \frac{V_0 - V_{100}}{V_{50}^{(100-0)}} = \frac{V_0 - V_{100}}{V_{50}}$$

trong đó :

V₀ là độ nhớt động học của dầu bôi trơn cần thử, xác định ở 0 °C, tính bằng CCT ;

V₅₀ là độ nhớt động học của dầu bôi trơn cần thử xác định ở 50 °C, tính bằng CCT ;

V₁₀₀ là độ nhớt động học của dầu bôi trơn cần thử xác định ở 100 °C, tính bằng CCT ;

(100 – 0) là hiệu số của nhiệt độ giới hạn cuối và đầu tính bằng °C ;

100 là hệ số để đơn giản hoá kết quả thử nghiệm.

TCVN 3181 : 1979

5 Hệ số nhiệt nhớt của dầu bôi trơn trong khoảng nhiệt độ từ 20 °C đến 100 °C (HNN_{20-100}) được tính theo công thức :

$$HNN_{20-100} = \frac{V_{20} - V_{100}}{V_{50}^{(100-20)}} \cdot 100 = 1,25 \frac{V_{20} - V_{100}}{V_{50}}$$

trong đó:

V_{20} là độ nhớt động học của dầu cần thử xác định ở 20 °C, tính bằng CCt;

V_{100} là độ nhớt động học của dầu cần thử xác định ở 100 °C, tính bằng CCt;

V_{50} là độ nhớt động học của dầu cần thử xác định ở 50 °C, tính bằng CCt;

(100 – 20) là hiệu số của nhiệt độ giới hạn cuối và đầu tính bằng °C;

100 là hệ số để đơn giản hoá kết quả thử nghiệm.

6 Sai số cho phép

Nếu giá trị của hệ số nhiệt nhớt nhỏ hơn 50, thì kết quả được tính chính xác đến 0,1.

Nếu giá trị của hệ số nhiệt nhớt lớn hơn 50, thì kết quả được tính chính xác tới 0,5.