

39. Stockpunkt von Schmierölen

1. Literatur.
 - a) Deutsches Normenblatt DIN DVM 3662 (Februar 1936).
 - b) Richtlinien für Einkauf und Prüfung von Schmiermitteln 6. Aufl. Düsseldorf. 1933. S. 98.
 - c) D. Holde, Kohlenwasserstofföle & Pette. 7. Aufl. 1933. S. 46
2. Allgemeines. - Der Stockpunkt ist die Temperatur, bei der das Öl so steif wird, dass es unter der Einwirkung der Schwerkraft nicht mehr fließt. Bei Schmierölen bietet der Stockpunkt einen Anhaltspunkt für ihre Verwendbarkeit an Schmierstellen, die längere Zeit tiefen Temperaturen ausgesetzt sind.
3. Reagentien. Alkohol, feste Kohlensäure (für Kältebad).
4. Apparatur. Ein durchsichtiges Weinhold-Dewar-Gefäß i. \emptyset ca. 65 - 70 mm, Tiefe ca 200 mm. Probegläser von 180 mm Länge und 40 mm lichte Weite, in 45 mm Höhe mit einer Strichmarke versehen. Stockpunktsthermometer. Die Stockpunktsthermometer müssen folgenden Bedingungen entsprechen: Die Skala soll bei Quecksilberfüllung von -38° bis $+50^{\circ}\text{C}$, bei Alkohol- und Pentanfüllung von -70° bis $+50^{\circ}$ und 180 ± 5 mm über dem unteren Ende des Thermometers beginnen. Das Thermometergefäß soll zylindrisch sein, einen Durchmesser von $5 \pm 0,5$ mm und eine Länge von 12 ± 1 mm haben. Das zylindrische Umhüllungsrohr der Skala soll einen Durchmesser von 10 ± 1 mm haben. Die Skalenlänge von 0 bis $+10^{\circ}$ soll $10 \pm 0,5$ mm betragen. Die Thermometer sollen bei einer Eintauchtiefe von 180 mm und einer Temperatur des herausragenden Fadens von 15° richtig anzeigen und ausser dem Herstellerzeichen nur die Aufschrift

" Zur Stockpunktprüfung nach DIN DVM 3662 "

tragen. Nur auf dem Prüfschein der Thermometer vermerkte Berichtigungen sind zu berücksichtigen. Für Schiedsanalysen sind Thermometer zu benutzen, die von einer amtlichen Prüfstelle für ausdrücklich für den vorliegenden Zweck geprüft sind.
5. Besondere Hinweise. s. unter 4.

6. Ausführung. Das Öl wird vor der eigentlichen Untersuchung 10 Minuten lang auf 50°C erwärmt und anschliessend in ein Probeglas bis zur 45 mm Strichmarke eingefüllt. Das Stockpunkts-thermometer wird durch einen gut passenden eingekerbten Korken senkrecht gehalten, dass das untere Ende des Thermometergefässes 17 mm über der Mitte des Bodens des Probeglasses steht. Da bei dieser Stellung seine Wandungen überall gleich weit von den Wandungen des Probeglasses entfernt sind, wird ein gleichmässiges Vordringen der Abkühlung zum Thermometergefäss erreicht. Die Probe wird dann in einem Wasserbade von $19 - 20^{\circ}\text{C}$ auf 20°C abgekühlt. Sobald die Temperatur von $+ 20^{\circ}\text{C}$ erreicht ist, wird mit der weiteren Abkühlung begonnen, die fortschreitend durchgeführt wird. Das Probeglas wird senkrecht 150 - 160 mm tief in ein passendes Weinhold-Dewarr-Gefäss gebracht, das bis mindestens 120 mm über dem Boden des Probeglasses mit Alkohol gefüllt ist, der unter dauerndem Rühren, in senkrechter Richtung nach Zugabe fester Kohlensäure (Trockeneis) langsam abgekühlt wird. Der Unterschied zwischen der Anzeige des Thermometers im Alkohol und desjenigen im Öl soll $5 - 6^{\circ}\text{C}$ betragen. Man soll so eine Abkühlungsgeschwindigkeit von etwa 1°C in $3\frac{1}{2}$ bis 4 Minuten erreichen.

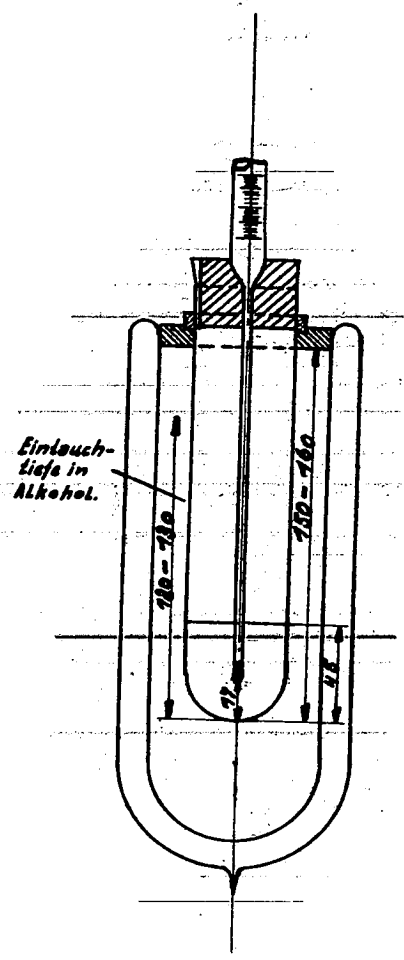
Nach je 2° Temperaturabnahme des Öles wird das Probeglas herausgenommen und geneigt. Die Temperatur, bei der sich beim Neigen unmittelbar am Thermometer kein Wulst mehr bildet und auch anschliessend bei waagrecht gehaltenem Probeglas während 10 Sekunden keine Bewegung des Öles beobachtet wird, gilt als Stockpunkt. Bewegen des Thermometers und Erschütterungen sind unbedingt zu vermeiden. Bei Schiedsanalysen sind wenigstens 2 Versuche durchzuführen, wobei die Probegläser einmal jeweils bei den geraden Temperaturzahlen, das andere Mal jeweils bei den ungeraden Temperaturzahlen herauszunehmen sind.

7. Berechnung. ----
8. Beispiel: ----
9. Fehlergrenze. $+ 2^{\circ}\text{C}$

gez. Bay

redigiert: gez. Tramm Henke-Stark

Bemerkung:



Datum	Name