

Prüfung von Mineralölen
Prüfung der Alterungsbeständigkeit nach Baader
 Prüfung bei 95 °C

DIN
51 554
 Teil 3

Testing of mineral oils; testing of ageing according to Baader; testing at 95 °C
 Essais des huiles minerales; essai de vieillissement d'après la méthode Baader; essai à 95 °C

Zweck, Probenahme und Alterung sind in DIN 51 554 Teil 1 behandelt.

1 Anwendungsbereich

Schmieröle C, C-L, C-LP und Hydrauliköle H ohne Wirkstoffzusätze

2 Mitgeltende Normen

- DIN 1333 Teil 2 Zahlenangaben; Runden
 DIN 51 554 Teil 1 Prüfung von Mineralölen; Prüfung der Alterungsbeständigkeit nach Baader; Zweck, Probenahme, Alterung
 DIN 51 559 Prüfung von Schmierstoffen, Bestimmung der Verseifungszahl
 DIN 51 848 Teil 1 Prüfung von Mineralölen; Prüffehler; Allgemeines, Begriffe und ihre Anwendung auf Lieferbedingungen

3 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Eine Probe des zu prüfenden Öles, dessen Verseifungszahl nach DIN 51 559 bekannt ist, wird 3 Tage lang bei 95 °C nach DIN 51 554 Teil 1 gealtert. An der so gealterten Probe wird nach visueller Prüfung die Zunahme der Verseifungszahl nach DIN 51 559 bestimmt.

4 Durchführung

4.1 Bei Schiedsanalysen werden drei Proben 3 Tage lang nach DIN 51 554 Teil 1 nebeneinander im Baader-Gerät gealtert. Die Ergebnisse dieser drei Proben müssen mit der Wiederholbarkeit des Prüfverfahrens vereinbar sein. Maßgebend für die Beurteilung ist der Mittelwert aus den drei Messungen.

4.2 Visuelle Prüfung

Nach dem Herausnehmen der Prüfgefäße aus der Heizeinrichtung sind die Gefäße außen zu reinigen.

Veränderungen im Aussehen der Proben und der Drahtwendeln sind festzustellen und gegebenenfalls unter Hinweis auf diese Norm und die Alterungsdauer im Prüfbericht anzugeben.

4.3 Bestimmung der Verseifungszahl

4.3.1 Begriff, Einheit, Kurzbeschreibung der Bestimmung, Geräte, Chemikalien und Hilfsmittel siehe DIN 51 559.

4.3.2 Durchführung

Das aus der Heizeinrichtung entnommene Prüfgefäß mit der gealterten Probe (siehe DIN 51 554 Teil 1, Ausgabe September 1978, Abschnitt 9.6) ist vor Entnahme der Proben-

menge für die Bestimmung der Verseifungszahl umzuschütteln. Die Verseifungszahl ist nach DIN 51 559 zu bestimmen. Mit dieser Bestimmung ist spätestens eine Stunde nach Entnahme des Prüfgefäßes aus der Heizeinrichtung zu beginnen.

4.3.3 Auswertung

Die Verseifungszahl der gealterten Probe ist nach DIN 51 559 zu errechnen. Von dieser Verseifungszahl ist die Verseifungszahl des nicht gealterten Öles abzuziehen.

4.3.4 Angabe des Ergebnisses

Als Ergebnis der Prüfung ist unter Hinweis auf diese Norm die Zunahme der Verseifungszahl V_z in mg KOH/g auf 0,01 mg KOH/g gerundet anzugeben.

Bezüglich des Rundens auf die letzte anzugebende Stelle ist DIN 1333 Teil 2 zu berücksichtigen.

4.3.5 Prüffehler

(nach DIN 51 848 Teil 1)

Zum Beurteilen der Zuverlässigkeit von Ergebnissen werden folgende Merkmale benutzt:

Wiederholbarkeit

(ein Beobachter, ein Gerät)

Werden von einem Beobachter zwei Ergebnisse unter Wiederholbedingungen ermittelt, so werden beide Ergebnisse als annehmbar und normgerecht betrachtet, wenn sie sich um nicht mehr als die Zahlenwerte in Spalte 2 der Tabelle 1 unterscheiden.

Vergleichbarkeit

(verschiedene Beobachter, verschiedene Geräte)

Wird in zwei verschiedenen Laboratorien je ein Ergebnis unter Vergleichbedingungen ermittelt, so werden beide Ergebnisse als annehmbar und normgerecht betrachtet, wenn sie sich um nicht mehr als die Zahlenwerte in Spalte 3 der Tabelle 1 unterscheiden.

Tabelle 1. **Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit**

Zunahme der Verseifungszahl V_z mg KOH/g	Wiederholbarkeit mg KOH/g	Vergleichbarkeit mg KOH/g
bis 0,2	0,05	0,06
über 0,2 bis 0,4	0,06	0,09
über 0,4 bis 0,6	0,08	0,12
über 0,6	0,09	0,15

Erläuterungen Seite 2

Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
 Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des FNM
 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Frühere Ausgaben:
 DIN 51 554 Teil 3: 10.66

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Änderung September 1978:

Anwendungsbereich auf Schmieröle C, C-L, C-LP und Hydrauliköle H ohne Wirkstoffbeschränkt, Prüffehler nach DIN 51 849 ersetzt durch Prüffehler nach DIN 51 848 Teil 1. Redaktionell überarbeitet.