

DIN 51757**DIN**

ICS 75.080

Ersatz für
DIN 51757:1994-04**Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen –
Bestimmung der Dichte**Testing of mineral oils and related materials –
Determination of densityEssais des huiles minérales et produits connexes –
Détermination de la masse volumique

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeine Grundlagen und Einheiten	5
4 Bezeichnung.....	8
5 Bestimmungsverfahren.....	8
6 Umrechnungen.....	9
Anhang A (normativ) Rechenverfahren und Tabellenwerke für die Mineralölgruppen A, B, C, D, X und Y.....	13
Anhang B (normativ) Gleichungen für die Umrechnung der gemessenen Dichte ρ_t bei der Temperatur t auf die Dichte bei 15 °C, ρ_{15} , sowie für die Errechnung der Volumenkorrekturfaktoren β_t und β_{XX}	14
Anhang C (normativ) Dichte- und Temperaturgrenzen	19
Anhang D (normativ) Prüfbeispiele für die Rechenverfahren	21
Anhang E (normativ) Interpolation bei der Anwendung gedruckter Tabellen aus den „Petroleum Measurement Tables“	23
Anhang F (normativ) Rechenverfahren 53 X	26
Anhang G (normativ) Rechenverfahren 54 X	28
Anhang H (normativ) Rechenverfahren 54 Y.....	29
Anhang I (normativ) Anwendungsbereich.....	33
Anhang J (normativ) Hinweise auf ein Rechenprogramm zur Mengenermittlung und Dichte-Umrechnung.....	34
Literaturhinweise	35
Tabellen	
Tabelle 1 — Angaben zu Begriffen, Kenngrößen, Formelzeichen und Einheiten.....	5
Tabelle A.1 — Übersicht.....	13
Tabelle B.1 — Produktspezifische Konstanten K0 und K1 (abhängig von Dichten, gerundet auf 0,1 kg/m ³)	15
Tabelle B.2 —Dichteabhängige Konstanten P1 bis P4	16
Tabelle B.3 — Charakterisierung von chemisch reinen Stoffen.....	17
Tabelle C.1 — Dichte- und Temperaturgrenzen.....	20
Tabelle D.1 —Beispiele für die Ermittlung der Dichte bei 15 °C in kg/m ³	21
Tabelle D.2 —Beispiel für die Umrechnung der Dichte bei 15 °C in eine Dichte bei 20 °C	21
Tabelle D.3 — Beispiele für die Ermittlung des Volumenkorrekturfaktors β_t	22
Tabelle F.1 — Dichteabhängige Konstanten P1 bis P4.....	27
Tabelle H.1 — Gerundete Messwerte, ermittelt nach Schritt 1	30
Tabelle H.2 — Ergebnisse, ermittelt nach Schritt 2.....	31
Tabelle I.1 — Übersicht	33

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 062-06-42 AA „Prüfung von flüssigen Kraftstoffen und Heizölen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Dieses Dokument ist hinsichtlich der in Abschnitt 6 erläuterten Rechenverfahren mit Bezug auf die Normen ASTM D 1250-80 und API STD 2540:1982 entwickelt worden, wobei DIN 51757 Modifizierungen enthält, da einige zusätzliche bzw. spezifische nationale Anforderungen (z. B. Stoffe, Dichtebereiche, Temperaturgrenzen) berücksichtigt werden mussten (siehe dazu auch Anhang A sowie Beiblatt 1 zu dieser Norm). Ein Teil dieser Modifizierungen ist inzwischen von ASTM sowie von API berücksichtigt worden.

In den aktuellen Fassungen von ASTM D 1250 und API STD 2540 gibt es gegenüber den Ausgaben von 1980 weitere Änderungen. Diese wurden in dem vorliegenden Dokument nicht realisiert, da deren praktische Auswirkungen so gering sind, dass nichts dafür spricht, die bisher bewährten einheitlichen nationalen Regeln aufzugeben.

Änderungen

Gegenüber DIN 51757:1994-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Textabschnitte zur Dichtemessung wurden durch Verweise auf die jeweiligen Normen ersetzt;
- b) die Messung mit der hydrostatischen Wägung wurde gestrichen;
- c) es wurde ein Abgleich mit DIN 51650 vorgenommen;
- d) erweiterte Angaben mit Bezug auf die im Markt befindlichen Biokomponenten wurden aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN DVM 3653 = DIN 53653: 1932-11, 1936-02

DIN 51757: 1955x-06, 1969-05, 1971-06, 1984-01, 1994-04