

DIN EN ISO 3104:2021-01 (D)

Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität (ISO 3104:2020); Deutsche Fassung EN ISO 3104:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	7
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Chemikalien und Hilfsmittel.....	8
6 Bauart und Anforderungen der Prüfgeräte.....	8
7 Verifizierung.....	12
7.1 Viskosimeter.....	12
7.2 Flüssigkeitsthermometer.....	13
7.3 Digitales Kontaktthermometer.....	13
7.4 Zeitmessgerät.....	13
8 Nachkalibrierung.....	13
9 Qualitätskontrolle.....	13
10 Probenvorbereitung.....	14
10.1 Probenkonditionierung vor der Analyse.....	14
10.2 Sichtprüfung und Filtrieren.....	14
11 Verfahren A — Manuelle Geräte.....	15
12 Verfahren B — Automatisierte Geräte.....	17
13 Reinigung des Viskosimeterrohrs.....	18
14 Berechnung.....	18
14.1 Verfahren A — Manuelle Viskosimeter.....	18
14.2 Verfahren B — Automatisierte Viskosimeter.....	19
15 Angabe der Ergebnisse.....	20
16 Präzision von Verfahren A.....	20
16.1 Bestimmbarkeit, d	20
16.2 Wiederholbarkeit, r	22
16.3 Vergleichbarkeit, R	22
17 Präzision von Verfahren B.....	22
17.1 Bestimmbarkeit, d	22
17.2 Wiederholbarkeit, r	22
17.3 Vergleichbarkeit, R	22
18 Prüfbericht.....	23
Anhang A (normativ) Viskosimeter-Typen, Kalibrierung und Verifizierung.....	24

Anhang B (normativ) Thermometer für die Prüfung der kinematischen Viskosität.....	25
Anhang C (normativ) Konditionierung der Proben vor der manuellen oder automatisierten Analyse	29
Anhang D (normativ) Berechnung der (des) zulässigen Toleranzzone (-bereichs) zur Bestimmung der Konformität mit einem zertifizierten Referenzmaterial.....	30
Literaturhinweise	31