

E DIN EN ISO 23581:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-04-28

Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der dynamischen Viskosität und Berechnung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip (ISO/DIS 23581:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23581:2023

Petroleum products and related products - Determination of kinematic viscosity - Method by Stabinger type viscometer (ISO/DIS 23581:2023); German and English version prEN ISO 23581:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	9
4 Kurzbeschreibung.....	10
5 Reagenzien und Hilfsmittel.....	10
6 Prüfgerät.....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip.....	11
6.2.1 Viskositätsmessung.....	11
6.2.2 Dichtemessung.....	12
6.2.3 Temperaturregler.....	12
6.2.4 Spritzen.....	12
6.2.5 Durchfluss- oder Druckadapter.....	12
6.2.6 Heißfülladapter.....	13
6.2.7 Probenwechsler/Probenbearbeiter.....	13
6.2.8 Siebfilter.....	13
6.2.9 Magnet.....	13
6.2.10 Ultraschallbad, unbeheizt.....	13
7 Probenahme und Probenhandhabung.....	13
7.1 Probenahme.....	13
7.2 Probenhandhabung.....	13
7.2.1 Allgemeine Probenhandhabung.....	13
7.2.2 Konditionierung von Rückstandsheizölen.....	14
8 Kalibrierung und Verifizierung.....	15
8.1 Allgemeines.....	15
8.2 Prüfgerät.....	15
9 Vorbereitung des Prüfgeräts.....	16
10 Durchführung.....	18
10.1 Messverfahren.....	18
10.2 Manuelles Füllen und Reinigen unter Verwendung von Spritzen.....	18
10.3 Manuelles Füllen mittels Probenverdrängung.....	19
10.4 Automatisches Füllen und Reinigen mittels Probenwechsler/Probenbearbeiter.....	19
10.5 Verfahren für den Temperatur-Scan.....	20

11	Berechnung	21
11.1	Kinematische Viskosität, dynamische Viskosität und Dichte	21
11.2	Viskositätsindex	21
11.3	Extrapolation der Dichte.....	21
12	Angabe der Ergebnisse	21
13	Präzision	21
13.1	Wiederholbarkeit, r.....	21
13.2	Vergleichbarkeit, R.....	22
13.3	Systematischer Fehler	23
13.3.1	Grad der Übereinstimmung der Ergebnisse nach Prüfverfahren ASTM D7042 und Prüfverfahren ASTM D445	24
13.4	Ringversuch	27
14	Prüfbericht	30
Anhang A (normativ) Berechnung der (des) zulässigen Toleranzzone (-bereichs) zur Bestimmung der Konformität mit einem Referenzmaterial.....		31
Literaturhinweise		32

Bilder

Bild 1 — Viskositätszelle	12
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Bestimmbarkeits- und Stabilitätseinstellungen.....	17
Tabelle 2 — Wiederholbarkeit (95 %)	22
Tabelle 3 — Vergleichbarkeit (95 %).....	23
Tabelle 4 — Vorgeschlagene relative Bias-Korrektur zur manuellen kinematischen Viskosität nach ASTM D445	27
Tabelle 5 — Ringversuch.....	28